

Structuurvisie

Windmolens Lage Weide

ontwerp



Ruimtelijke en Economische Ontwikkeling
ontwerp, mei 2013

Inhoudsopgave

1.	INLEIDING	3
1.1.	AANLEIDING.....	3
1.2.	DOELSTELLING.....	3
1.3.	WINDENERGIELOCATIE LAGE WEIDE	4
1.4.	LEESWIJZER	5
2.	BELEIDSKADER	6
2.1.	INLEIDING	6
2.2.	NATIONAAL BELEID.....	6
2.3.	PROVINCIAAL BELEID	6
2.4.	GEMEENTELIJK BELEID.....	7
2.5.	CONCLUSIE	11
3.	WINDENERGIE OP LAGE WEIDE	12
3.1.	INLEIDING	12
3.2.	RUIMTELIJK FUNCTIONELE STRUCTUUR LAGE WEIDE	12
3.2.1.	<i>Bedrijventerrein</i>	<i>12</i>
3.2.2.	<i>Andere functies op Lage Weide.....</i>	<i>13</i>
3.2.3.	<i>Gevoelige functies in de omgeving.....</i>	<i>14</i>
3.2.4.	<i>Conclusie ruimtelijk functionele structuur</i>	<i>14</i>
3.3.	ONTWIKKELINGEN.....	15
3.3.1.	<i>Ontwikkelingen op en om Lage Weide</i>	<i>15</i>
3.3.2.	<i>Conclusie ontwikkelingen</i>	<i>15</i>
3.4.	EFFECTEN VAN WINDMOLENS OP FUNCTIES OP EN OM LAGE WEIDE.....	15
3.4.1.	<i>Inleiding</i>	<i>15</i>
3.4.2.	<i>Duurzame en schone energie</i>	<i>15</i>
3.4.3.	<i>Milieueffectrapport (MER) en de leefomgeving.....</i>	<i>16</i>
3.4.4.	<i>Milieueffectrapport (MER), overige aspecten</i>	<i>18</i>
3.4.5.	<i>Maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA)</i>	<i>19</i>
3.4.6.	<i>Ruimtebeslag.....</i>	<i>19</i>
3.4.7.	<i>Effect op de ontwikkelingsmogelijkheid van bedrijven en kantoren</i>	<i>19</i>
3.4.8.	<i>Effect op overige functies.....</i>	<i>21</i>
3.5.	CONCLUSIE EFFECTEN VAN WINDMOLENS OP OMLIGGENDE FUNCTIES.....	21
4.	UITVOERING.....	23
4.1.	INLEIDING	23
4.2.	KEUZE VAN HET VOORKEURSALETERNATIEF	23
4.2.1.	<i>MER</i>	<i>23</i>
4.2.2.	<i>MKBA.....</i>	<i>23</i>
4.2.3.	<i>Advies klankbordgroep</i>	<i>24</i>
4.2.4.	<i>Ruimtelijke analyse</i>	<i>24</i>
4.2.5.	<i>Voorkeur voor alternatief 4.....</i>	<i>25</i>
4.3.	INHOUDELIJK KADER, RANDVOORWAARDEN	25
4.4.	PROCES	26
4.5.	FINANCIËLE ASPECTEN	26
4.6.	MONITORING EN BEHEER	28

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Om een verdergaande klimaatverandering als gevolg van het energieverbruik in de afgelopen eeuwen tegen te gaan, wordt ook op gemeentelijk niveau gezocht naar methodes om de CO₂-productie te verminderen. Daarnaast moet de eigen productie van meer duurzame energie Nederland voor haar energievoorziening onafhankelijker maken van andere landen. Op 8 november 2007 hebben burgemeester en wethouders toegezegd om motie *Duurzame (wind)energie* van 8 november 2007 (nummer 2007/M129) waarin de gemeenteraad het college oproept “de mogelijkheden van duurzame energie en met name windenergie te onderzoeken” uit te voeren. De resultaten van het onderzoek naar duurzame energie zijn neergelegd in het “Duurzaamheidsplan”. Tegelijk met het bredere onderzoek zijn ook de mogelijkheden voor windenergie onderzocht.

Op 15 oktober 2010 hebben burgemeester en wethouders besloten organisaties en bewoners te consulteren over het ontwerp-Duurzaamheidsplan. Na deze consultatie en na overleg met de gemeenteraad is het ontwerp-Duurzaamheidsplan verbeterd en onder de naam Programma Utrechtse Energie 2011-2014 op 26 mei 2011 vastgesteld door de gemeenteraad, tegelijk met het Uitvoeringsprogramma Utrechtse Energie 2011-2012. Met de vaststelling heeft de gemeenteraad de ambitie uitgesproken om de stad in 2030 klimaatneutraal te maken. Om die ambitie waar te maken streeft de gemeenteraad ernaar om het aandeel duurzame energie in de periode tot 2020 te verhogen naar 20%.

Windmolens leveren zowel financieel als bij de reductie van CO₂ het hoogste rendement. Daarom is al in 2008 een locatieonderzoek gedaan. Dat onderzoek richtte zich op het vinden van de locaties binnen de gemeente waar windmolens geplaatst zouden kunnen worden. Uit dat onderzoek blijkt dat een drietal locaties, namelijk Lage Weide, verkeersknooppunt Oudenrijn en Rijnenburg, het meest geschikt waren. Uit het in 2009 uitgevoerde haalbaarheidsonderzoek bleek dat de locaties Lage Weide en Rijnenburg de beste kansen op realisatie bieden.

In deze structuurvisie wordt ingegaan op de locatie Lage Weide.

1.2. Doelstelling

Op grond van artikel 2.1, tweede lid, van de Wet ruimtelijke ordening kan de gemeenteraad een structuurvisie opstellen voor een aspect van het gemeentelijk ruimtelijke beleid.

De gemeente Utrecht gebruikt dit wettelijke instrument:

- om te komen tot een afgewogen besluit over het plaatsen van windmolens in Lage Weide;
- om, als tot plaatsing wordt besloten, een kader te bieden aan de ruimtelijke procedures die concrete plaatsing mogelijk moeten maken.

De structuurvisie moet een antwoord geven op de vraag of het plaatsen van windmolens ruimtelijk gezien een wenselijke ontwikkeling is.

Ter onderbouwing van deze structuurvisie is een milieueffectrapport (MER) opgesteld en daarnaast is een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) gedaan. In het MER is onderzocht wat de invloed is van het plaatsen van windmolens op aspecten van milieu, landschap en cultuurhistorie. In de MKBA zijn de maatschappelijke welvaartseffecten (kosten en baten) in beeld gebracht, waarbij onder meer is gekeken naar de gevolgen voor de waarde van woningen in de omgeving en naar de effectiviteit van het plaatsen van windmolens in vergelijking met andere maatregelen die tot CO₂-reductie leiden.

Om een goed beeld te krijgen van het maatschappelijke draagvlak voor het plaatsen van windmolens in Lage Weide en om dat draagvlak te vergroten, is inspraak verleend op de onderzoeksvragen voor de MER en de MKBA en is een klankbordgroep ingesteld die advies heeft kunnen uitbrengen over de ambtelijk voorgestelde keuze voor een voorkeursalternatief. De inspraak betrof eerst de notitie Reikwijdte en detailniveau voor de m.e.r. en de startnotitie MKBA.

De resultaten van deze inspraak zijn gebruikt bij het opstellen van het MER en de MKBA. Vervolgens wordt inspraak verleend door de vaststelling van deze structuurvisie en de stukken die de structuurvisie nader onderbouwen, het MER en de MKBA, voor te bereiden met de uniforme, openbare voorbereidingsprocedure (afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht).

De inhoud van deze structuurvisie en de stukken die daaraan ten grondslag liggen, alsmede de resultaten van de inspraak daarover maken een goed, afgewogen besluit mogelijk.

1.3. Windenergielocatie Lage Weide

De afgelopen jaren is onderzocht op welke plekken binnen de gemeentegrens van Utrecht windmolens geplaatst kunnen worden. Lage Weide is uit die onderzoeken naar voren gekomen als een geschikte locatie voor het opwekken van windenergie.

Binnen de gemeentegrenzen van Utrecht zijn slechts enkele locaties kansrijk voor het opwekken van windenergie. In 2000 is een eerste quick scan uitgevoerd naar mogelijke plekken voor windenergie in Utrecht. Gebieden binnen de gemeentegrens van Utrecht zijn beoordeeld op basis van mogelijke (harde) beperkingen voor de plaatsing van windmolens, zoals:

- (milieu-) planologische voorwaarden (zones rond woonbebouwing, infrastructuur, hoogspanningsleidingen, e.d.);
- technische aspecten (rendement);
- landschappelijke waarden (toekomstwaarde, herkomstwaarde, gebruikswaarde, belevingswaarde).

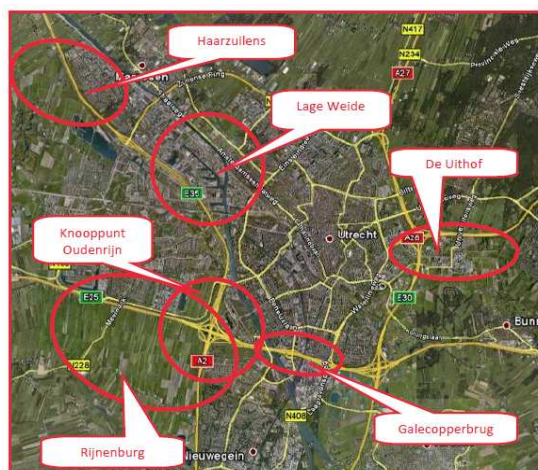
Als kansrijk zijn beoordeeld die gebieden die liggen langs rijkswegen, het Amsterdam-Rijnkanaal, open groene gebieden en op bedrijventerreinen.

In 2008 is op verzoek van het college van B&W opnieuw een quick scan uitgevoerd naar de mogelijkheden voor windenergie binnen Utrecht. Uitgangspunten daarbij waren:

- Wat is er binnen de huidige wet- en regelgeving technisch mogelijk met aandacht voor:
 - vrij te houden zones rond: woningen, woonboten, volkstuinen, sport en andere recreatievoorzieningen, auto-, spoor- en waterwegen, luchtvaart, defensieradar, straalpaden en hoogspanningsleidingen;
 - veiligheid bij bedrijven en installaties: interne en externe veiligheid installaties, globale toetsing aan BEVI en handboek risicozonering;
 - ecologische belemmeringen op basis van de Natuurbeschermingswet, de Habitatrichtlijn, de Vogelrichtlijn en de Ecologische hoofdstructuur.
- Waar zijn lijnopstellingen mogelijk;
- Opstellingen van grote windmolens (ashoogte 75–100 meter, rotordiameter 90 meter).

Uit deze quick scan blijkt dat binnen de gemeentegrenzen van Utrecht zes gebieden kansrijk zijn voor windenergie, namelijk: Polder Rijnenburg, Rond Knooppunt Oudenrijn, Lage Weide, Haarzuilens/A2, De Uithof en de Galecopperbrug

Figuur 1.1 Kansrijke locaties voor windenergie in Utrecht



Een verdere verdiepingsslag heeft vervolgens plaatsgevonden met de "Haalbaarheidstudie Windenergie in Utrecht" (februari 2010). In deze studie zijn voorbeelden uitgewerkt van lijn- en clusteropstellingen van windmolens met een verschillende ashoogte en waarbij de mogelijke energieopbrengst op de zes locaties in beeld is gebracht. In het onderzoek worden conclusies getrokken over het rendement, de bijdrage aan de klimaatambitie van de gemeente en de landschappelijke impact. Uit de studie blijkt dat de projecten met 3MW windmolens met een ashoogte van 100 meter financieel haalbaar zijn en de projecten met kleinere windmolens niet. Dit betekent dat de gebieden Lage Weide¹ en Rijnenburg het meest kansrijk zijn voor het opwekken van windenergie en daarmee de belangrijkste bijdrage kunnen leveren aan de ambitie van een klimaatneutrale stad in 2030. Op de locaties Lage Weide en Rijnenburg is de impact op het landschap en de natuur relatief gering en het rendement het hoogst. Op de locaties kunnen binnen de wettelijke randvoorwaarden van geluid- en slagschaduwhinder windmolens worden geplaatst. Een voordeel van Lage Weide in vergelijking met Rijnenburg is dat de gemeente hier meer grond in handen heeft en daarmee ook beter kan sturen op de realisatie van het project.

Uit onderzoek blijkt dat het opwekken van zonne-energie door de aanleg van enkele velden als alternatief voor windenergie geen optie is, zowel financieel als qua energieopbrengst.

Lage Weide en Rijnenburg meest kansrijk

Op basis van de onderzoeken heeft het College van B&W in 2010 besloten dat Lage Weide en Rijnenburg het meest kansrijk zijn. Initiatieven worden in eerste instantie op deze twee locaties gefaciliteerd vanuit een ruimtelijk planproces. Energie-U heeft het initiatief genomen om de mogelijkheden voor windmolens op Lage Weide verder te onderzoeken. Uit het MER komt naar voren dat het plaatsen van windmolens op Lage Weide zorgt voor het toevoegen van een nieuwe, op dit moment nog niet aanwezige dimensie in het landschap van Utrecht. Dit is een grote stap en vraagt om een duidelijke positiebepaling. De effecten van turbines op landschap, natuur, recreatie, omliggende woongebieden en de (ontwikkel)mogelijkheden van Lage Weide zelf worden in hoofdstuk drie toegelicht.

1.4. Leeswijzer

De structuurvisie kent de volgende opbouw:

1. Inleiding, waarin de aanleiding en het doel wordt beschreven.
2. Beleidskaders, waarin, conform het advies van de Commissie voor de m.e.r wordt ingegaan op het beleid op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau.
3. Uitwerking locatie, waarin wordt onderbouwd dat windenergie ruimtelijk gezien een mogelijke functie is op Lage Weide.
4. Uitvoering, waarin het voorkeursalternatief wordt aangewezen op basis waarvan uitvoering kan worden voorbereid en welke vervolgstappen nodig zijn om tot realisering over te gaan.

¹ Voor Lage Weide is hierbij uitgegaan van acht of dertien turbines.

2. Beleidskader

2.1. Inleiding

In het vorige hoofdstuk is naar voren gekomen dat Lage Weide een van de locaties in Utrecht is waar windmolens kunnen worden mogelijk gemaakt. Voor het gebied Lage Weide en voor de functie windmolens is (ruimtelijk) beleid vastgesteld waarmee rekening moet worden gehouden. Dat beleid is hierna weergegeven.

2.2. Nationaal beleid

In 2012 is de nationale *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte* gepubliceerd. In deze structuurvisie wordt ingezet op het ruimtelijk mogelijk maken van de doorgroei van windenergie op land tot minimaal 6000 MW in 2020 en ook op zee tot 6000 MW. Het rijk wijst voorkeursgebieden voor grootschalige windenergie op land aan. Deze liggen vooral in Groningen, Friesland, Flevoland, de kop van Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland. Hierbij gaat het om grote hoeveelheden windmolens in de zogenaamde concentratiegebieden. In de overige provincies liggen kansen voor kleinere aantallen windmolens op onder meer bedrijventerreinen.

In het *regeerakkoord* is gekozen voor een aandeel duurzame energieproductie van 16% in 2020. In januari 2013 is door het Interprovinciaal Overleg (IPO) en de ministeries van Economische Zaken (EZ) en Infrastructuur en Milieu (I&M) afgesproken dat voor 1 januari 2014 gebieden voor windmolenparken worden aangewezen, waarbij ruimte voor 6000 Megawatt aan windenergie op land moet worden vastgelegd. Dit moet leiden tot 14% van de duurzame energieproductie in 2020. Gebieden met een potentieel voor 5.715 megawatt worden voor 31 december 2013 al ruimtelijk, planologisch vastgelegd.

In het voorjaar van 2013 wordt de *Rijksstructuurvisie windenergie op land* naar de Tweede Kamer gestuurd. In deze rijksstructuurvisie wordt er voor gekozen om een aantal grootschalige windparken te concentreren in een beperkt aantal windrijke gebieden en in landschappen waar windmolens goed passen. De voorkeur gaat uit naar grote haven- en industriegebieden, grootschalige open agrarische productielandschappen, in en langs grote wateren en langs wegen en spoorlijnen. De rijksstructuurvisie windenergie op land legt de keuze voor deze gebieden vast. Naast grote windparken (meer dan 100 MW) zullen ook kleinere initiatieven voor windenergie belangrijk blijven om de nationale doelstelling te halen. Provincies en gemeenten zijn verantwoordelijk voor de ruimtelijke inpassing daarvan.

Aan de provincie Utrecht is een wind-energieproductie van 60MW in 2020 toebedeeld. Deze op het oog lage ambitie vloeit vooral voort uit de kernkwaliteiten van het Utrechtse landschap maar ook uit het feit dat andere gebieden in Nederland beter geschikt zijn voor windenergie. In de provincie Utrecht is daarom geen grootschalig windpark voorzien. De verantwoordelijkheid voor het behalen van de doelstelling berust bij de provincie.

2.3. Provinciaal beleid

De provincie zet in *de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028* (vastgesteld op 4 februari 2013), conform het hierboven besproken rijksbeleid, in op het bereiken van ten minste 60 MW aan windenergie in 2020 door op een beperkt aantal locaties ruimte te bieden voor grote windmolens met een ashoogte van 60 meter en hoger. Als locaties met ruimte voor een nadere uitwerking hiervan zijn in beeld:

- locaties gelegen langs het Amsterdam-Rijnkanaal nabij Baambrugge en ten zuiden van Houten;
- een locatie langs de A2 ter hoogte van Breukelen;
- locaties langs de A12 ten zuidwesten van Woerden en in het plangebied van Rijnenburg;
- locaties op de bedrijventerrein Lage Weide in Utrecht en Het Klooster in Nieuwegein.

Het beleid voor windmolens is gericht op het realiseren van lijnen of clusters waar deze passend zijn in hun omgeving, omdat een solitaire of, naar schaal van de omgeving, te korte lijn het landschap meer verstoort dan een duidelijke markering aanbrengt.

Voor alle locaties geldt als voorwaarde dat er bij het gemeentebestuur draagvlak moet zijn. Concretisering gebeurt via initiatieven vanuit de markt. De provincie staat open voor initiatieven die leiden tot intensivering van de benutting van genoemde locaties, waardoor hier meer dan 60 MW gerealiseerd kan worden.

2.4. Gemeentelijk beleid

Duurzame energie

De gemeente Utrecht wil in 2030 klimaatneutraal zijn. De eerste stappen om tot een klimaatneutrale stad te komen zijn vastgelegd in het Programma Utrechtse Energie 2011–2014 (vastgesteld door de gemeenteraad op 26 mei 2011). De gemeente zet in ieder geval in op de verduurzaming van de stadswarmte en windenergie op Lage Weide en Rijnenburg, twee van de kansrijke locaties uit het in hoofdstuk 1 besproken haalbaarheidsonderzoek. Als tussendoelstelling wil de gemeente in 2020, 20% van het energieverbruik van de stad (huishoudens, bedrijven en mobiliteit) duurzaam opwekken. In het rapport “Duurzame energie potentie gemeente Utrecht” d.d. oktober 2012 heeft CE Delft de gemeentelijke doelstelling tegen het licht gehouden. Geconcludeerd wordt dat voor de realisatie van de 20% doelstelling, 3% met windenergie moet worden opgewekt. Dit komt in orde grootte overeen met eerdere inschattingen hiervan door de gemeente zelf.

Structuurvisie Utrecht 2004

De kernkwaliteiten van de stad Utrecht zijn uitgewerkt in de perspectieven de Markt, het Podium en de Binnentuinen. Hoewel windmolens niet specifiek zijn benoemd in de structuurvisie Utrecht uit 2004, kan worden gesteld dat zij het beste passen binnen het perspectief Markt. De doelstellingen voor dit perspectief zijn:

- het stimuleren van de economische vitaliteit in Utrecht in stedelijke, regionale en landelijke context;
- de herkenbaarheid van de kernkwaliteit vergroten door o.a. het ontwikkelen van een (bijbehorend) hoogstedelijk milieu.

Figuur 2.1 Ontwikkelingsperspectief De Markt

Visie



Ruimtelijke uitwerking



De ruimtelijke opgave voor De Markt valt uit in twee delen: het (her)ontwikkelen van de centrale zone langs de A2 en deels A12 en het (her)ontwikkelen van een aantal locaties in de stadsranden. Lage Weide behoort tot het perspectief Markt en vormt (samen met de omgeving van de Cartesiusweg) het noordelijk gebied van de centrale zone. De centrale zone ontwikkelt zich tot 'het nieuwe midden van Utrecht'. Daar is een hoogstedelijk milieu (met hoogbouw) op zijn plek. Voor Lage Weide specifiek, is daarbij behoud van het industrieel karakter van belang.

In de ontwikkelingsrichting naar 2015 is Lage Weide aangeduid als een grootschalig bedrijventerrein met een belangrijke functie als binnenhaven en multimodaal knooppunt.

Daarbij is ook aangegeven dat Lage Weide door de ontwikkeling van Leidsche Rijn, niet langer aan de rand van de stad ligt. De relatie met de omliggende stedelijke gebieden biedt volgens de structuurvisie kansen voor een andere profilering.

Hoogbouwvisie

De doelstelling van de hoogbouwvisie (2005) is het leveren van een toetsingskader voor hoogbouwplannen, door na te gaan welke bijdrage hoogbouw kan leveren aan de ontwikkeling van Utrecht, aan het beter zichtbaar en herkenbaar maken van de stad. Daarbij geeft de hoogbouwvisie aan waar hoogbouw wenselijk is. Bij hoogbouw gaat het om gebouwen hoger dan 30 meter.

Voor de hoogbouwvisie is gewerkt met de volgende vaststaande uitgangspunten:

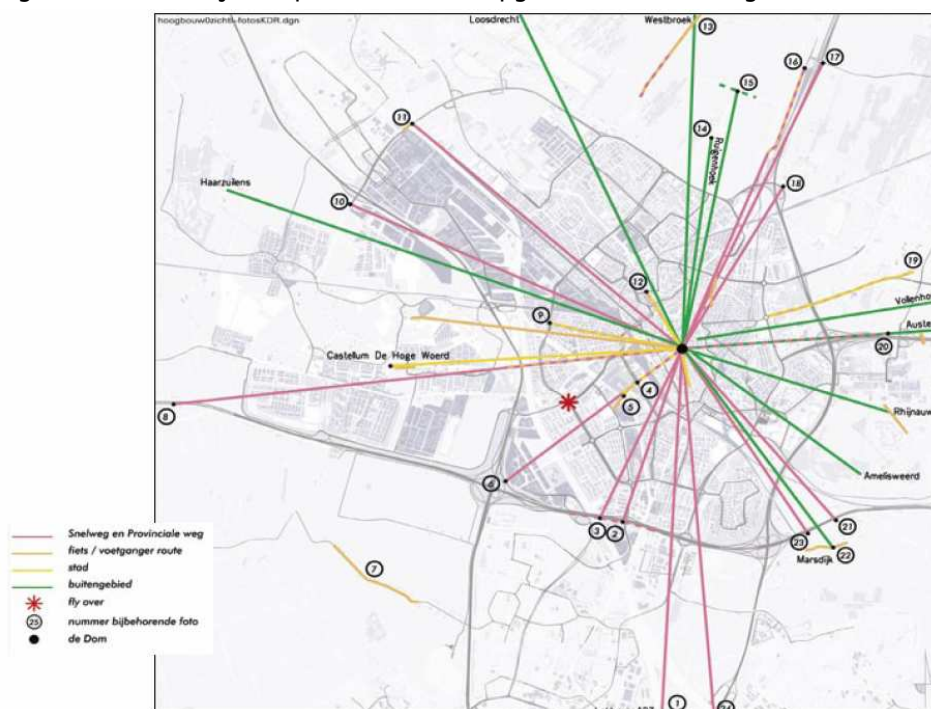
- hoogbouw wordt altijd in verhouding gezien met de omgeving;
- het kleinschalige karakter van stadswijken blijft behouden;
- de zichtlijnen op de Dom moeten behouden blijven en
- gebruik hoogbouw als middel om de stad beter zichtbaar en herkenbaar te maken.

De hoogbouwvisie beschrijft een “wensbeeld 2030”, waarin de stad is opgedeeld in een drietal categorieën: de binnentuinen, de centrale zone en de brandpunten. Voor het plangebied is de categorie 'de centrale zone' van toepassing. De centrale zone is het gebied tussen de twee centra Stationsgebied en Centrum Leidsche Rijn en loopt ruwweg parallel aan de A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal. Aan gebouwen in de centrale zone wordt in bepaalde delen een hoogte van rond de 15 meter gekoppeld, in andere delen van rond de 30 meter. Op markante plekken zijn hoogteaccenten mogelijk. Naar de centra toe mag het aantal hoogteaccenten toenemen, zodat zogeheten clusters van hoogbouw ontstaan. Deze clusters kunnen ook langs toekomstige belangrijke verbindingssassen komen. Langs die assen kunnen een aantal hoge gebouwen van 60 tot 80 meter worden geplaatst.

In de rest van de centrale zone geldt het principe van verdubbeling: de accenten mogen niet hoger zijn dan twee keer de gemiddelde hoogte in die wijk. Voor Lage Weide volgt uit de hoogbouwvisie dat de hoogste gebouwen maximaal 60 meter hoog mogen zijn.

In de hoogbouwvisie is geen beleid ten aanzien van windmolens opgenomen, omdat windmolens geen gebouwen zijn. Wel moet bij plaatsing van windmolens rekening worden gehouden met zichtlijnen op de Dom.

Figuur 2.2 Zichtlijnen op de Dom zoals opgenomen in de Hoogbouwvisie

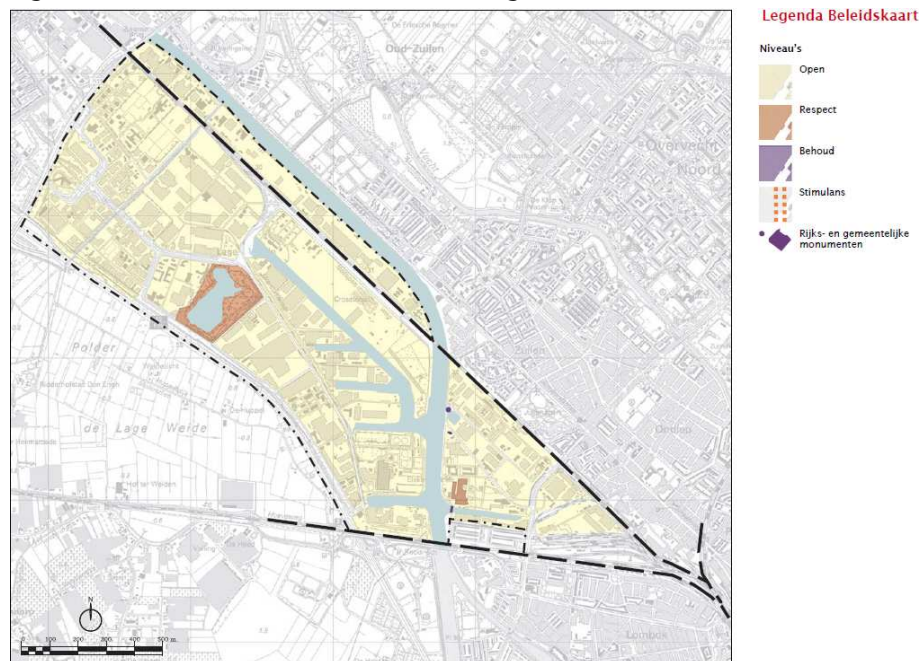


Welstandsnota

In de Welstandsnota "De schoonheid van Utrecht" (2004) is geformuleerd op welke wijze het welstandsbeleid van de gemeente Utrecht wordt uitgevoerd. Dit betreft de welstandstoetsing van vergunningplichtige bouwwerken. De welstandsnota geeft beoordelingscriteria voor het toetsen van bouwaanvragen aan de redelijke eisen van welstand in aansluiting op het bestemmingsplan. De Welstandsnota kent drie beleidsniveaus: 'Open', 'Respect' en 'Behoud'. De niveaus 'Open' en 'Respect' zijn van toepassing voor Lage Weide.

Het 'Open' beleidsniveau betekent dat er sprake is van een vrije en open oriëntatie op het bestaande bebouwingsbeeld, er ruimte voor vernieuwing is en bij gedeeltelijke veranderingen van de structuur wordt aangesloten op de bestaande omgeving. 'Respect' betekent dat behoud en versterking van het aanwezige bebouwingsbeeld centraal staat.

Figuur 2.3: Welstandsnota, beleidskaart Lage Weide



Groen

Het Groenstructuurplan (2007) geeft in hoofdlijnen de gebruiksfunctie, de bestemming, de beeldende rol, de ecologische betekenis en het onderhoudskarakter van de groenvoorzieningen in de stad aan. Dit kunnen bestaande voorzieningen zijn of voorzieningen die nog ontwikkeld gaan worden. Er wordt gestreefd naar voldoende stedelijk groen in alle wijken en naar verbindingen met grote recreatiegebieden rondom de bebouwde kom. In het groenstructuurplan wordt de plas Lage Weide gezien als stadspark en krijgt het ecologische waarde toegekend. In het overige gebied van Lage Weide worden slechts lage waarden gezien.

Het groenstructuurplan voorziet in het jaar 2030 een verbinding door het industriegebied Lage Weide met als kerngebied de plas Lage Weide. Het op orde brengen van de plas Lage Weide is in 2009 voltooid. De verbinding is nog niet gerealiseerd. De aanwijzing van de plas Lage Weide als onderdeel van de gemeentelijke groenstructuur betekent dat er geen negatieve effecten mogen optreden, of dat deze in ieder geval gemitigeerd of gecompenseerd moeten worden binnen de gemeentelijke groenstructuur.

Sinds 2007 kennen alle gemeentelijke ruimtelijke plannen een bomenparagraaf. Daarin wordt aangegeven wat de ruimtelijke gevolgen van de voorgenomen activiteiten zijn voor de bomen of de bomenstructuur en welke mogelijkheden er zijn voor nieuwe bomen, behoud herstel en compensatie van het verlies aan groenwaarde. De *Nota bomenbeleid (2009)* en de bijbehorende bomenstructuurkaart is het beleid hierover vastgelegd. Op de kaart zijn lijnen en gebieden aangewezen die van betekenis zijn voor cultuurhistorie, ruimtelijke beleving en ecologie.

Voor Lage Weide gaat het om de Atoomweg (aangeduid als 'stadslaan'), de Plutoniumweg (aangeduid als 'ecologisch overig') en de plas Lage Weide (groot groengebied uit het groenstructuurplan).

Cultuurhistorie en archeologie

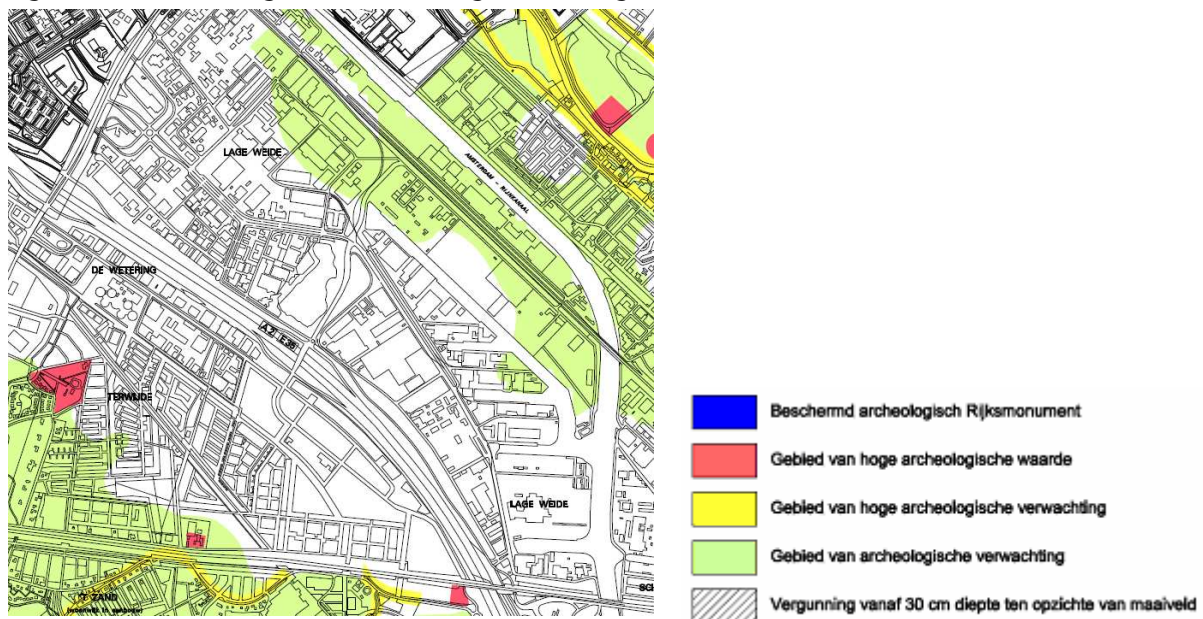
Een belangrijk beleidsplan voor cultuurhistorie is 'Beheer van de chaos der eeuwen' (2004). Het hierin verwoorde gemeentelijk monumentenbeleid is gebaseerd op drie pijlers:

- het stimuleren van restauratie en onderhoud van de beschermde monumenten;
- het gebruikmaken van de cultuurhistorische waarden bij het maken van ruimtelijke plannen in de stad (en als integraal onderdeel van de besluitvorming);
- het beheer van de archeologische ondergrond en de bekostiging van archeologisch onderzoek.

Uit de inventarisatie die in het kader van het beleidsplan is gedaan blijkt dat er in Lage Weide geen monumenten zijn die op basis van de monumentenwet worden beschermd.

Het gemeentelijk archeologiebeleid heeft tot doel bij te dragen aan de historische beeldvorming over Utrecht en zijn bewoners. In de op de gemeentelijke archeologische waardenkaart aangeduide gebieden waar een onderzoeksverplichting geldt, kan van initiatiefnemers die bodemverstorende activiteiten willen ontplooiën een inspanning gevraagd worden om resten uit het verleden op te sporen en zo nodig veilig te stellen. In figuur 2.4 is te zien dat de verwachtingswaarde op Lage Weide in het noordelijke deel gering is en in het zuidelijke deel er geen verwachting is.

Figuur 2.4 Archeologische verwachtingswaarde Lage Weide



Bestemmingsplan Lage Weide

Het huidige juridisch-planologisch kader voor het plangebied Lage Weide bestaat uit een lappendeken van ruimtelijke regelingen. De regelingen staan geen windmolens toe. Om te voldoen aan de Wet ruimtelijke ordening die gemeenten verplicht om bestemmingsplannen actueel te houden, wordt voor Lage Weide ter vervanging van de huidige regelingen één nieuw bestemmingsplan opgesteld. Om te zorgen voor een tijdige actualisering heeft de gemeenteraad bepaald dat in actualiseringsbestemmingsplannen bestemmingen op basis de bestaande planologische situatie worden toegekend. Daarbij wordt alleen in het geval van volledig uitgekristalliseerde ontwikkelingen een uitzondering gemaakt. Omdat de gemeenteraad nog een standpunt moet innemen over de wenselijkheid van het plaatsen van windmolens in Lage Weide, zal het bestemmingsplan Lage Weide met de plaatsing geen rekening houden en dus ook geen juridische grondslag bieden voor het bouwen van windmolens.

2.5. Conclusie

De wenselijkheid van windmolens op land wordt op nationaal niveau onderschreven. In de provincie Utrecht zijn, door de beperkingen van het landschap, de mogelijkheden gering. In de provincie Utrecht is daarom geen grootschalig windpark gepland. De provincie heeft een relatief lage taakstelling van 60 MW gekregen. In de provinciale ruimtelijke structuurvisie is een aantal mogelijke locaties voor windmolens aangegeven. Lage Weide is één van die locaties. Het provinciaal ruimtelijk beleid voor windmolens is gericht op het realiseren van lijnen of clusters waar deze passend zijn in hun omgeving.

In het gemeentelijk ruimtelijk beleid is geen specifieke uitwerking gegeven aan windmolenlocaties. Binnen de structuurvisie, en de hoogbouwvisie in het vervolg daarop, zijn windmolens het meest passend binnen de ruimtelijke doelstellingen van het ontwikkelingsperspectief Markt. Binnen dit ontwikkelingsperspectief is de (her)ontwikkeling van de centrale zone langs de A2 en deels A12 opgenomen. Daarin zijn windmolens goed denkbaar. Lage Weide ligt geheel in dit gebied en daarbij is voor Lage Weide specifiek aangegeven dat het een andere profilering kan krijgen, met behoud van het industrieel karakter. Windmolens op Lage Weide passen binnen het gemeentelijk ruimtelijk beleid. Specifiek voor wat betreft de hoogbouwvisie moeten de vastgelegde zichtlijnen op de Dom bij een afweging voor de plaatsing van windmolens worden betrokken.

Een belangrijk aandachtspunt is de plas Lage Weide. Zowel in de welstandsnota als het groenstructuurplan wordt de plas specifiek aangeduid als een locatie met te beschermen waarden. Daarnaast moet rekening worden gehouden met de archeologische verwachting van het gebied tussen het Urianiumkanaal, Rutherfordweg en Amsterdam-Rijnkanaal.

3. Windenergie op Lage Weide

3.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt aan de hand van diverse analyses onderbouwd waarom het bouwen van windmolens op Lage Weide ruimtelijk gezien een wenselijke ontwikkeling is. Daarbij staat steeds de vraag centraal hoe windmolens zich verdragen met de bestaande ruimtelijke structuur, met ontwikkelingen binnen en rondom het gebied, met de kwaliteit van de leefomgeving en met andere aspecten, zoals: natuur, landschap, archeologie en cultuurhistorie.

3.2. Ruimtelijk functionele structuur Lage Weide

3.2.1. *Bedrijventerrein*

Lage Weide is het grootste bedrijventerrein van Utrecht. Het loopt in een brede strook globaal vanaf het noordwesten van de binnenstad tot aan de Noordelijke Ringweg (Zuilense Ring). Lage Weide wordt aan vrijwel alle zijden begrensd door infrastructuur. Door de bouw van grote woonwijken in Leidsche Rijn en rondom Vleuten heeft Lage Weide een centrale positie in de stad gekregen. Rondom Lage Weide liggen hoofdzakelijk woongebieden.

Figuur 3.1 Ligging Lage Weide



Lage Weide heeft een bruto oppervlak van 216 ha (154 ha netto). Vooral de sectoren industrie, handel en logistiek zijn er sterk vertegenwoordigd. Lage Weide is niet alleen het enige bedrijventerrein met een water- en een spoorontsluiting in de regio, het is ook het enige bedrijventerrein waar de zwaardere bedrijven (milieucategorie 5) zijn toegestaan en gevestigd. Kenmerkend is de grootschaligheid van het terrein. De grootschaligheid komt met name tot uitdrukking in de afmetingen van de kavels en het oppervlak van de bebouwing. De hoogte van de bebouwing is daarentegen over het algemeen bescheiden.

Rondom de binnenhavens zijn de meeste bedrijven uit de zwaardere milieucategorieën gevestigd. De bedrijven zijn veelal (watergebonden) distributiebedrijven met veel buitenruimte. Ook zijn er mengvoederbedrijven aanwezig (deze zijn met 40 m veel hoger), asphalt- en sloopafvalbedrijven en de containerterminal Utrecht. Een apart ruimtelijk element wordt gevormd door het schiereiland met de energiecentrale van NUON. De centrale met schoorsteen is vanuit de verre omgeving zichtbaar en is een beeldmerk voor de westkant van Utrecht. De percelen van de bedrijven rondom de binnenhavens zijn groot. De gebouwen zijn voornamelijk gebouwd in twee hoge lagen.

Centraal op Lage Weide, ten noorden van de binnenhavens, ligt een gebied met een eenduidige invulling met grootschalige logistieke en transportbedrijven. De kavels zijn groot, de bebouwing is grootschalig, maar overwegend laag en met een sterk bedrijfsmatige uitstraling (weinig kantoor).

Langs de A2 zijn bedrijven deels op de snelweg georiënteerd, een aantal met kantoorgebouwen tot ca. 12 lagen. De percelen verschillen in grootte. De overige bebouwing bestaat voornamelijk uit twee lagen en uit bedrijfshallen, met een accent op de transportfunctie.

Tussen het Amsterdam Rijnkanaal en het spoor ligt een smalle strook met overwegend lage bebouwing. De bedrijven zijn gericht op op- en overslag van goederen via het water. Aan de Maarssense kant liggen echter ook kantoren en een kartbaan.

Het noordwestelijke deel van Lage Weide wijkt af van de rest en is tamelijk kleinschalig. De percelen zijn relatief klein, de bebouwing is laag (met uitzondering van een aantal kantoren langs de plas Lage Weide) en met een relatief groot aandeel kantoor. De verscheidenheid is groot met autobedrijven, laboratoria en een oud bebouwingslint met zelfstandige woningen (Kantonnaleweg).

Figuur 3.2 Bestaande bouwhoogtes



3.2.2. *Andere functies op Lage Weide*

Detailhandel

In het plangebied is een beperkte hoeveelheid perifere detailhandel aanwezig. Het gaat daarbij vooral om winkels in volumineuze artikelen als badkamers, tegels en plavuizen, sanitair, bouwmaterialen, haarden en kachels.

In en aan de rand van Lage Weide en zijn drie tankstations (met LPG) aanwezig. De potentiële locaties voor windmolens liggen op voldoende afstand hier vanaf.

Verkeer

Lage Weide wordt aan alle zijden begrensd door zware infrastructuur: aan de noordzijde door de Zuilense Ring (N230), aan de westzijde door de A2, aan de oostzijde door het Amsterdam – Rijnkanaal en het spoor richting Amsterdam en aan de zuidzijde door spoorlijn Utrecht – Den Haag.

Binnen Lage Weide zijn de Ruimteweg, Atoomweg, Elektronweg, Wolfgang Pauliweg en de nieuwe ontsluitingsweg vanaf de A2 (NOUW 1) de belangrijkste auto-ontsluitingswegen. Ook ligt binnen Lage Weide een deel van het stedelijk hoofd fietsnetwerk. Deze routes zijn voornamelijk noordwest – zuidoost georiënteerd. De Kantonnaleweg, NOUW 1 en de weg aan de oostzijde van het Amsterdam–Rijnkanaal vormen de doorsnijdingen van het gebied in oost west richting.

Groen, landschap en recreatie

Binnen Lage Weide is een beperkt aantal groene voorzieningen te vinden in de vorm van enkele bomenrijen (voornamelijk populieren), wegbegeleitend groen, (spoor) bermen en enig groen op bedrijventerreinen. Met name het gebied rondom de plas Lage Weide en de spoorlijn Utrecht – Den Haag/Rotterdam heeft een groene uitstraling.

Het gebied rondom de plas Lage Weide vormt een verbinding tussen het Noorderpark (recreatiegebieden Gagelbos en Ruigenhoek) ten oosten van de Vecht en het groengebied bij Leidsche Rijn. Daarnaast vervult de plas Lage Weide een functie als (lunch)recreatiegebied, (sport)visserij en in de ecologische verbindingszone. Het gebied is onderdeel van een groene, ecologische verbinding dwars door Lage Weide, en is benoemd als zogenaamde 'stepping-stone' tussen Utrecht noordwest en Leidsche Rijn. De ecologische waarden bij de plas worden vooral gevormd door de spontane ontwikkeling van de vegetatie in het gebied. De ecologische betekenis van het overige deel van het bedrijfsterein is gering. Belangrijke recreatiegebieden nabij Lage Weide zijn: de Haarrijnseplas, Haarzuilens, het Maximapark, het Noorderpark (Gagelbos en Ruigenhoek) en het Julianapark in Zuilen.

Cultuurhistorie

Het gebied van Lage Weide behoort tot de oudste in cultuur gebrachte gronden bij Utrecht. Het gebied was in gebruik als de stadsweide van Utrecht en nog voor 1265 is het opgedeeld in de Hoge (op de stroomrug van de rivier) en de Lage (de ingeklonken veengebieden) Weide. Herverkaveling, afgraving van klei gevolgd door inpoldering, en doorbraken hebben de verkavelingsstructuur ondoorzichtig gemaakt. In de 19^e en 20^e eeuw kwamen er grote infrastructurele werken bij als spoorwegen, rijkswegen en het Amsterdam-Rijnkanaal (als opvolger van het Merwedekanaal). Hierdoor ontwikkelde het gebied zich vanaf midden 19^e eeuw steeds meer tot een industriegebied. Met de voltooiing van het Amsterdam-Rijnkanaal in 1955, de spooraansluiting op de spoorlijn Utrecht-Amsterdam en de uitbreiding van de haven in 1957-1958, is het industriegebied fors uitgebreid. Door de forse ingrepen in het gebied, zijn er slechts enkele fragmenten van oudere structuren aanwezig. Dat geldt voor delen van de Lageweidsedijk, nu het tracé van de Maarssenbroeksedijk, Kantonnale weg, de Rutherfordweg en de Nijverheidsweg.

Hotel en horeca

In het plangebied is een hotel en zijn enkele horecavestigingen (snackbar, wegrestaurant) aanwezig. De potentiële locaties voor windmolens liggen op voldoende afstand hier vanaf.

3.2.3. *Gevoelige functies in de omgeving*

Wonen

Rondom het plangebied liggen de woongebieden van Zuilen, de Schepenbuurt, Leidsche Rijn en Maarssen. In Lage Weide zelf staan enige verspreid liggende (bedrijfs)woningen. Zuilen wordt gekenmerkt door een hoge bebouwingsdichtheid, met woonblokken van 3-4 woonlagen. In het recente verleden is een deel van deze woonblokken in Zuilen vervangen door eengezinswoningen in het kader van de herstructurering. De Schepenbuurt is een kleine woonbuurt, ingeklemd tussen de Cartesiusweg, het Amsterdam-Rijnkanaal, het spoor Utrecht-Vleuten en het bedrijventerein Cartesiusweg. De bebouwing bestaat uit lange rijen aaneengesloten eengezinswoningen van twee of drie bouwlagen met een kap. Leidsche Rijn en Maarssen worden gedomineerd door laagbouw van 2-3 woonlagen.

Antonius ziekenhuis

Ten westen van de A2 en ten noorden van het spoor, op het terrein ingeklemd tussen de Soestwetering, de Jazzsingel en de Grauwaartsingel, wordt het nieuwe Antonius ziekenhuis gebouwd. Dit ziekenhuis vervangt het oude Antonius ziekenhuis locatie Oudenrijn (Van Heuven Goedhartlaan), Overvecht en het ziekenhuis in Nieuwegein.

3.2.4. *Conclusie ruimtelijk functionele structuur*

Windmolens zijn technische installaties die passen bij het karakter van het gebied en bij de aanwezige functies. Bij de keuze voor locaties voor de plaatsing van windmolens is het belangrijk dat de veiligheid van omliggende bedrijfsfuncties gewaarborgd kan worden, en effecten op de gevoelige functies op het bedrijventerein, zoals bijvoorbeeld grote kantoren, zo klein mogelijk worden gehouden.

Bij plaatsing van windmolens langs de plas Lage Weide moet rekening worden gehouden met de recreatieve en ecologische functie die de plas Lage Weide heeft gekregen in de gemeentelijke groenstructuur (zie ook hoofdstuk 2). Dit vraagt om een goede uitwerking op inrichtingsniveau.

Voor de woonwijken rondom Lage Weide is een aandachtspunt de ruimtelijke positionering van windmolens en het zicht daarop.

3.3. Ontwikkelingen

3.3.1. *Ontwikkelingen op en om Lage Weide*

Bedrijven

Nuon en Eneco hebben een aanvraag bij de provincie Utrecht ingediend voor een omgevingsvergunning voor de vestiging van een biomassacentrale op Lage Weide. Nuon wil de biomassacentrale op haar eigen terrein bouwen. Eneco heeft een aanvraag ingediend voor een centrale op het terrein van het bedrijf Bonder aan het Amsterdam Rijnkanaal (Kanaaldijk / Sophialaan). In mei 2013 neemt de provincie naar verwachting een besluit over de beide aanvragen.

Verkeer

Ten noordoosten van Lage Weide zal op termijn de randweg langs Overvecht worden opgewaardeerd tot een volwaardig onderdeel van de Ring Utrecht. Deze opwaardering maakt deel uit van plannen om de doorstroming van het autoverkeer op de Ring Utrecht te vergroten. Door de opwaardering zal naar verwachting het verkeer op de randweg toenemen, waardoor de geluidbelasting in de omgeving toeneemt.

Groen, landschap, recreatie en cultuurhistorie

In de aanwezige structuren worden geen ontwikkelingen verwacht.

Gevoelige functies

In de omgeving van Lage Weide zijn nabij het nieuwe Antonius Ziekenhuis woningen gepland. Het gaat hier om het nieuwe Centrum Leidsche Rijn, dat deels ten noorden van de spoorlijn wordt ontwikkeld. Ook in het aangrenzende deelgebied Terwijde worden woningen gebouwd op relatief korte afstand van Lage Weide.

3.3.2. *Conclusie ontwikkelingen*

De te verwachten ontwikkelingen verdragen zich goed met het plaatsen van windmolens centraal op Lage Weide. Uiteraard moet rekening worden gehouden met woningen die in Leidsche Rijn worden gebouwd.

3.4. Effecten van windmolens op functies op en om Lage Weide

3.4.1. *Inleiding*

In het bij deze structuurvisie behorende milieueffectrapport (MER) zijn de resultaten neergelegd van onderzoek naar de gevolgen van windmolens op het milieu, gezondheid, cultuurhistorie en landschap. De uitkomsten van het rapport worden overgenomen in deze structuurvisie. In hoofdstuk vier worden aanvullende milieurandvoorwaarden die naar voren zijn gekomen uit de geluidmeting en het MER gekoppeld aan het uitvoeringstraject van deze structuurvisie. In dit hoofdstuk worden de conclusies over de belangrijkste onderwerpen uit het MER weergegeven.

Er is ook een Maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) gemaakt, die eveneens dient als onderbouwing van deze structuurvisie. Ook de bevindingen uit de MKBA worden beknopt weergegeven.

Na de bespreking van het MER en de MKBA worden in deze paragraaf andere, ruimtelijke effecten van het plaatsen van windmolens besproken.

3.4.2. *Duurzame en schone energie*

Zowel uit het MER als uit de MKBA blijkt dat windmolens een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de opwekking duurzame en schone energie. In vergelijking met energiewinning door het plaatsen van zonnepanelen in een zonnepark scoren windmolens in de MKBA ronduit positief. Het realiseren van zonnepanelen op particuliere daken, scoort ook goed, en het plaatsen van deze zonnepanelen kan tot eenzelfde milieuwinst (in CO₂) leiden.

De gemeente heeft in dat geval echter weinig grip op realisatie, omdat de voor de realisatie de medewerking van zeer veel individuele huishoudens nodig is. De realisatie kan dan niet in een paar jaar plaatsvinden. Daarmee vormt zonne-energie als alternatief voor dit windpark geen reële optie. Uit de studie naar de potentie voor duurzame energie in de gemeente Utrecht, komt naar voren dat ook de andere vormen van duurzame energie niet in zodanige

omvang aanwezig zijn, dat zij windenergie kunnen vervangen. De opwekking van elektriciteit uit biomassa is niet voldoende rendabel. Om die reden wordt een biomassacentrale primair voor de opwekking van warmte gerealiseerd en wordt elektriciteit slechts als 'bijproduct' geproduceerd.

3.4.3. Milieueffectrapport (MER) en de leefomgeving

Naast de bijdrage aan het beperken van de CO₂-uitstoot, hebben windmolens ook andere milieueffecten. In het MER is onderzoek gedaan naar de mogelijke negatieve effecten van windmolens op de leefomgeving. Dit is beschreven aan de hand van effecten voor geluid, gezondheid, slagschaduw en veiligheid.

Geluid en gezondheid

Voor het MER zijn diverse geluidsonderzoeken gedaan en metingen uitgevoerd op acht woonlocaties rondom Lage Weide. Het achtergrondniveau (L₉₅) wordt vaak gehanteerd in voorschriften om bij vergunningverlening rekening te kunnen houden met het karakter van de omgeving. Uit de berekeningen in het MER blijkt dat overdag en 's avonds op nagenoeg alle meetlocaties rond Lage Weide het achtergrondgeluid niet wordt overschreden door het geluid van windmolens. In de nacht is dat op een aantal stille plekken wel het geval, omdat het omgevingsgeluid in de nacht voor een groot deel wegvalt. Daarbij verdient de nacht extra aandacht, omdat bij te veel geluid de mogelijkheid bestaat dat omwonenden gestoord worden in hun nachtrust. Bij twee van de vijf onderzochte alternatieven in het MER wordt het achtergrondgeluid 's nachts gemiddeld niet overschreden door het geluid van de windmolens; bij de andere alternatieven zijn maatregelen te treffen om het geluid 's nachts tot onder het achtergrondniveau te reduceren.

Voor de bedrijfswoningen op Lage Weide is een richtwaarde van 65 dB(A) gehanteerd, omdat deze op een gezonde bedrijventerrein liggen. Voor geen van de bedrijfswoningen wordt de richtwaarde overschreden, maar er is wel sprake van een toename van geluid.

In het MER is ook het effect van laagfrequent geluid beschreven. De alternatieven zijn getoetst aan een strenge norm die in Denemarken wel wordt gehanteerd en in Nederland (nog) niet. Vier van de vijf alternatieven voldoen aan deze norm.

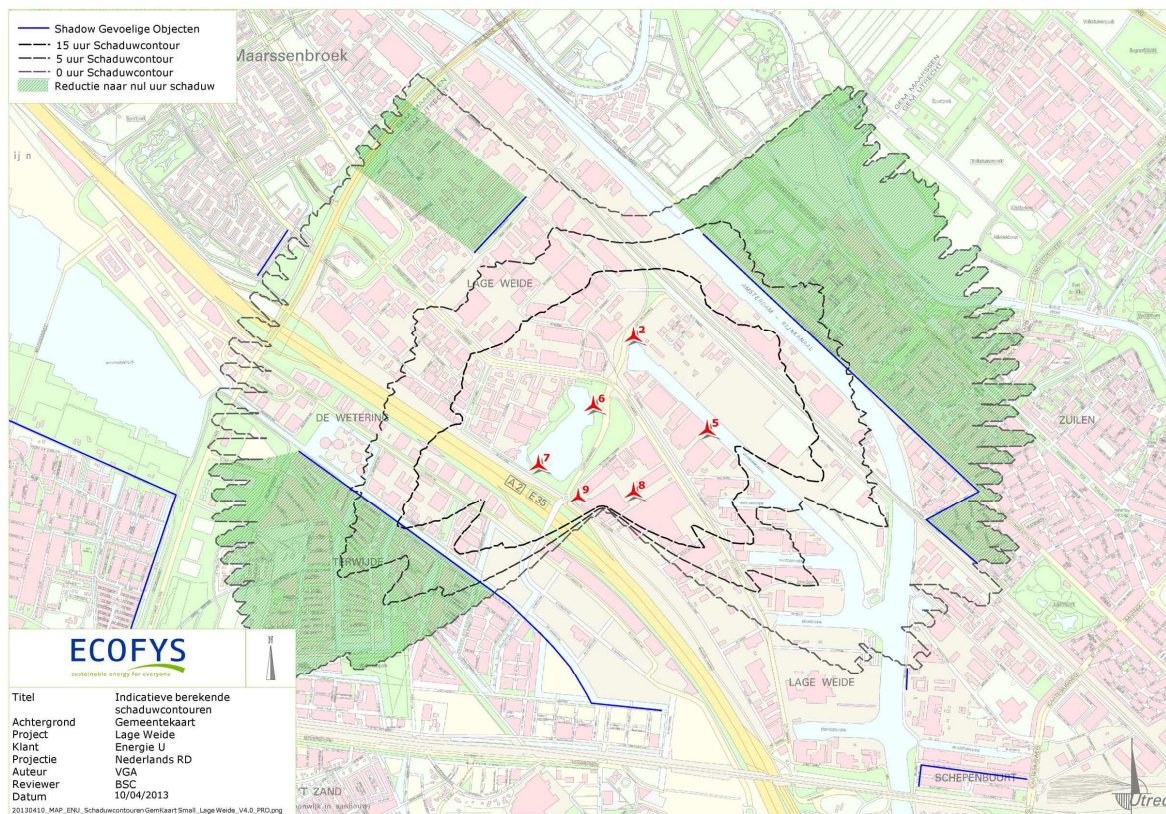
Slagschaduw

De initiatiefnemer van het plan, Energie-U, heeft aangegeven geen slagschaduw te zullen veroorzaken op woningen² op en rondom Lage Weide. Windmolens op Lage Weide krijgen als randvoorwaarde mee dat zij alleen geplaatst mogen worden, indien er een automatische stilstandvoorziening is die de molens stilzet als er slagschaduw op woningen valt. (In figuur 3.3 (pagina 17) is de slagschaduw op woningen in kaart gebracht. De blauwe lijnen laten zien waar de slagschaduw op woningen kan vallen. De stilstandvoorziening moet ervoor zorgen dat er geen slagschaduw optreedt achter de blauwe lijnen, dus in de donkergroene gebieden.)

Slagschaduw kan ook effect hebben op het werkklimaat van werknemers van bedrijven op Lage Weide. Dit speelt bij kantoren die ten noorden van de windmolens staan. Om het effect te verminderen kunnen relatief simpele maatregelen getroffen worden zoals het aanbrengen van zonneschermen of beplanting. Dit aspect moet bij de voorbereiding van de uitvoering nader worden onderzocht, omdat dan bekend is waar precies de molens geplaatst worden en wat de mogelijkheden zijn om de slagschaduw te beperken.

² Met uitzondering van bedrijfswoningen.

Figuur 3.3 Slagschaduwkaart van alternatief 4



Veiligheid

Bij het in bedrijf hebben van windturbines, is het van belang om te onderzoeken of er (extra) risico's ontstaan met betrekking tot veiligheid als een windturbine faalt. Denk hierbij aan onderdelen die naar beneden kunnen vallen, rotoronderdelen die worden weggeworpen of als een windturbine zelf omvalt. Bij de afweging voor veiligheid wordt het ontstaan van potentiële risico's beoordeeld in relatie tot de kwetsbaarheid van een gebied. Voor de berekening van externe veiligheidsrisico's zijn een tweetal begrippen in gebruik: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Bij het plaatsgebonden risico (PR) gaat het om de kans per jaar dat een denkbeeldig persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval, als deze persoon zich onafgebroken en onbeschermd in de nabijheid van een windmolen bevindt. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een risicobron (inrichting of transportas) en kwetsbare bestemmingen, zoals woningen en grote kantoorgebouwen.

Er is sprake van een knelpunt wanneer binnen een PR 10^{-5} contour een beperkt kwetsbaar object aanwezig is of wanneer binnen een PR 10^{-6} contour een kwetsbaar object aanwezig is. De PR 10^{-5} contour van windmolens ligt op een afstand van ongeveer 35 meter van de voet en de 10^{-6} ongeveer op een afstand van 150 meter van de voet. Daarnaast vindt er voor zover mogelijk een toetsing plaats aan de afstandseisen met betrekking tot de overige objecten. De toetsing is in deze planfase een indicatie of de situatie toelaatbaar is.

Groepsrisico is relevant zodra er meer dan tien slachtoffers kunnen vallen in geval van een ongeval. De kans dat dit voorkomt in de omgeving van het voorgenomen windpark is erg klein, gezien de relatief lage personendichtheid van het bedrijventerrein Lage Weide. Het groepsrisico zal dan ook laag zijn. In dit stadium van de planvorming is daarom alleen het plaatsgebonden risico in ogenschouw genomen.

In de uitvoeringsfase zal de ligging van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en ook het groepsrisico bepaald worden aan de hand van de windmolenopstelling van de voorkeursvariant.

3.4.4. Milieueffectrapport (MER), overige aspecten

Landschap

Windmolens hebben effect op landschap in het algemeen en het landelijk (ommeland) dan wel stedelijk landschap in het bijzonder. Het effect van windmolens op het landschap van het ommeland is groot. Dit komt door de grootte van de windmolens in combinatie met de openheid van het landschap. Het effect wordt groter naarmate de windmolens hoger zijn en naar mate het oppervlak van de opstelling groter wordt.

Net als in het ommeland is voor het effect op de omliggende wijken de zichtbaarheid en de ervaring van de nabijheid van het windpark bepalend. Hoe meer windmolens zichtbaar zijn en hoe dichterbij ze staan, hoe groter het effect. Ook de hoogte/grootte van de windmolen is van invloed op de mate waarin het effect optreedt. Dit komt doordat hogere windmolens niet als hoger, maar vooral als dichterbij beleefd worden.

Voor het effect op de skyline van Utrecht is de mate waarin de windmolenopstelling als geheel kan worden ervaren en dominantie ten opzichte van de overige elementen van de skyline bepalend. Ruimtelijke clustering, waarbij de windmolens op regelmatige afstand zijn opgesteld, geeft de beste bijdrage aan de skyline van de stad.

Natuur, groen en water

In het MER wordt ingegaan op de aanwezige natuurwaarden op Lage Weide zelf en in de directe omgeving. Lage Weide ligt niet in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde gebied, de Oostelijke Vechtplassen, ligt op minimaal 2,8 kilometer afstand. Een aparte beoordeling van het effect van de alternatieven op dit gebied is volgens de commissie m.e.r. niet relevant, gezien deze afstand. De belangrijkste aandacht gaat uit naar (trek)vogels en vleermuizen. Van alle soortgroepen zijn significant negatieve effecten uit te sluiten. Het is wel mogelijk dat een soort incidenteel te maken krijgt met het windmolenpark. De kans hierop is klein, doordat het windpark niet op of tussen belangrijke foerageer- en rustgebieden en Natura 2000-gebieden ligt. Lage Weide ligt niet op een essentiële trekroute. Een mogelijk negatief effect van het windmolenpark op toekomstige soorten die zijn verbonden aan deze natuurgebieden is op basis van deze informatie niet te verwachten. Op Lage Weide zelf komen ook beschermde soorten voor, maar er heeft nog geen uitgebreide natuurinventarisatie plaatsgevonden. Voor de potentiële natuurwaarden is onderzocht wat de kans op verstoring is.

Uit het MER blijkt dat de kans op verstoring het grootst is bij die alternatieven waar sprake is van een spreiding van de windmolens over Lage Weide. Daarnaast is bij plaatsing van de windmolens bij de plas Lage Weide aandacht nodig voor de hier aanwezige natuurwaarden. Voor de waterhuishouding zijn weinig effecten te verwachten. Het gaat om effecten op: kwel of infiltratie, de directe afvoer op oppervlaktewater of riolering en effecten op grondwaterkwaliteit en oppervlaktewaterkwaliteit. Eventuele effecten zijn met maatregelen weg te nemen.

Recreatie

In de omgeving van Lage Weide liggen de recreatiegebieden Noorderpark en de Haarrijnseplas. Het strand van de Haarrijnseplas ligt in de noordoosthoek aan de kant van de Haarrijnse Rading. Hemelsbreed zijn de afstanden respectievelijk circa 3 kilometer (Maarsseveenseplassen, Gagelbos) en 1,5 kilometer. Deze gebieden zijn voldoende ver weg. De windmolens hebben geen negatieve invloed op de recreatiemogelijkheden in deze gebieden. Ook de recreatiemogelijkheden rond de plas Lage Weide (wandelen, vissen) worden door plaatsing van windmolens niet verminderd.

Archeologie en cultuurhistorie

Een deel van Lage Weide heeft archeologische verwachtingswaarde (zie hoofdstuk 2). Bij plaatsing van windmolens in dit gebied moet daar rekening mee worden gehouden. Het windpark ligt niet in een gebied met cultuurhistorische waarden. Er worden fysiek geen cultuurhistorische waarden aangetast.

Wel zijn de molens in de nabijheid van het beschermde stadsgezicht Elinkwijk (Zuilen) en het beschermd dorpsgezicht Oud zuilen en Slot Zuylen gepositioneerd. Karakteristiek voor Elinkwijk is de stedenbouwkundige structuur van de wijk. Deze wordt door de realisatie van het windmolenpark niet aangetast. Het effect is daarom beperkt.

Bepanting langs de Vecht onttrekt het zicht vanuit het beschermd dorpsgezicht Oud Zuilen en Slot Zuylen op het plangebied. De windmolens zijn wel te zien boven de bepanting uit, maar verstoren de structuur van Oud Zuilen en de relatie met de Vecht niet. Door het windmolenpark worden deze cultuurhistorische waarden maar beperkt aangetast. Beschermd dorpsgezicht Haarzuilens en kasteel De Haar liggen op een ruime afstand van het plangebied (+ 4 km). Het tussenliggende gebied kent een grote openheid, waardoor de windmolens vanuit Haarzuilens te zien zijn.

Verkeer

In het MER wordt geconcludeerd dat sprake is van een verhoogd extern risico vanuit de aanwezige infrastructuur (wegen, spoorwegen, vaarwegen). Echter, er kunnen (bron)maatregelen worden getroffen voor het oplossen van eventuele knelpunten. Die worden in de uitwerking in beeld gebracht. Op basis van de afstanden tot infrastructuur en de verkeersintensiteiten worden geen grote knelpunten verwacht.

3.4.5. Maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA)

Uit de MKBA komt naar voren dat maatschappelijke baten voor windenergie op Lage Weide groter zijn dan de kosten. Het positieve resultaat komt vooral door een combinatie van opbrengsten uit elektriciteit, subsidie en de relatief hoge kosten als uitgeweken zou moeten worden naar alternatieve maatregelen om dezelfde hoeveelheid CO₂-emissie te beperken (de zogenaamde preventiekosten).

Uit de MKBA komt ook naar voren dat het effect op de woningwaarde beperkt is en op termijn nihil. Totdat de windmolens daadwerkelijk zijn gerealiseerd, zou enige waardedaling als gevolg van het bouwen van de windmolens kunnen optreden. Daarna is er echter snel sprake van gewinning, waardoor de huizenprijzen zich herstellen. De hinder voor omwonenden, uitgedrukt in een woningwaarde-effect op middellange termijn, blijft daarom beperkt en heeft dan ook een klein aandeel in het totale saldo.

3.4.6. Ruimtebeslag

De windmolens waar in deze structuurvisie van wordt uitgegaan, hebben een hoogte van circa 100 meter en rotorbladen die een draaicirkel maken met een diameter van circa 100 meter. Naast de fysieke ruimte die de windmolens innemen, hebben windmolens ook effect op de omgeving. Dit wordt in de volgende paragrafen behandeld.

3.4.7. Effect op de ontwikkelingsmogelijkheid van bedrijven en kantoren

De plaatsing van windmolens heeft een positief effect voor bedrijven die een windmolen op hun bedrijfsterrein laten plaatsen, namelijk een financiële bijdrage aan de bedrijfsvoering en een bijdrage aan een milieuvriendelijk of duurzaam imago. Ook andere bedrijven kunnen via afname van groene stroom of aandelen in het park profijt hebben. Er kunnen ook negatieve effecten optreden, bijvoorbeeld als een windmolen de ontwikkelingsmogelijkheden van een naastgelegen bedrijf beperkt door bijzondere veiligheidseisen of als er een effect is op het leefklimaat en daarmee de arbeidsomstandigheden van werknemers. Eventuele hinder voor werknemers heeft volgens het gezondheidsadvies van de GG&GD vooral te maken met slagschaduw. Hier zijn maatregelen tegen te treffen door het aanbrengen van zonwering.

Veiligheid

De risicocontouren die in § 3.4.3 besproken zijn, hebben als gevolg dat de uitbreiding van kantoorruimte naar een omvang groter dan 1500 m², nieuwe vestiging van kantoren groter dan 1.500 m² en nieuwe bedrijfswoningen binnen deze contouren niet mogelijk zijn. Bedrijfswoningen mogen niet binnen de risicocontouren vallen.

Een uitzondering op de mogelijkheden binnen de risicocontouren voor externe veiligheid, zijn de initiatieven van de eigenaar van het bedrijfsperceel waar de windmolen wordt geplaatst. Het 'eigen pand' (intern) kan worden uitgebreid binnen de regels van het geldende bestemmingsplan en kent niet de beperkingen vanuit de externe veiligheidscontouren. Via de arbo-regels worden werknemers beschermd tegen onveilige situaties.

Tot slot geldt dat, als binnen 50 meter vanaf de voet van de windmolen zich een bedrijfshal bevindt (waar overdraai van de wieken over kan plaatsvinden), de eigenaar van de bedrijfshal toestemming moet geven voor de plaatsing van de windmolen.

Bovenstaande aspecten zullen in de uitvoeringsfase, toegespitst op de concrete situatie, onderzocht worden.

Effecten van mogelijke bouwhoogten op Lage Weide op het rendement van de windmolen

Grote en hoge gebouwen hebben vooral impact op de opbrengst van windmolens die dichtbij staan. De opbrengst van het hele windpark wordt vooral beïnvloed door de ruwheid, ofwel bebouwing, in de grotere omgeving.

Concreet betekent het dat gebouwen tot een hoogte van 30 m in principe geen probleem vormen. Dit zijn de bouwhoogten die met een ontheffing reeds zijn toegestaan in het huidige bestemmingsplan. In een beperkte zone, langs de Isotopenweg, zijn in het bestemmingsplan bouwhoogten tot 45 m toegestaan. Dit kan eventueel beperkte gevolgen hebben voor één van de windmolenlocaties (niet opgenomen in het voorkeursalternatief). Het belangrijkste is om de hoek tussen west en zuid vanaf de windmolens vrij te houden van grote obstakels.

Figuur 3.4 Bouwhoogtes die mogelijk zijn volgens het huidige geldende bestemmingsplan



Geen cumulatie-effecten binnen de geluidsruimte van het bedrijventerrein

De plaatsing van windmolens valt direct onder het Activiteitenbesluit. Ook de geluidnormen voor windmolens zijn vastgelegd in het Activiteitenbesluit. De activiteit hoeft niet te voldoen aan de eisen zoals gelden in het kader van de geluidzone voor het industrieterrein Lage Weide. Realisatie van windmolens heeft geen effect op de beschikbare geluidruimte van industrieterrein Lage Weide en heeft geen negatief effect op de vestiging van nieuwe of uitbreiding van bestaande bedrijven op Lage Weide.

Zware milieucategorieën en opslag gevaarlijk stoffen

Bij de bedrijven in de zware milieucategorieën mag geen sprake zijn van overdraai (van de wieken) over het perceel. Dit is niet het geval bij de mogelijke windmolenposities.

Daarnaast geldt een beperking voor opslag van gevaarlijke stoffen. Dit is vergelijkbaar met de huidige ontwikkelmogelijkheden in het bestemmingsplan. Als zich een BRZO bedrijf op Lage Weide vestigt, kan dit ook gevolgen hebben voor naastgelegen bedrijven.

Effect op leefklimaat – arbeidsomstandigheden

Windmolens hebben effect op het leefklimaat in het gebied en daarmee op de arbeidsomstandigheden van de werknemers, specifiek vanwege de aspecten geluid en slagschaduw. Uit het geluidsonderzoek blijkt dat het geluid van windmolens overdag – als werknemers op Lage Weide werkzaam zijn – over het algemeen niet boven het reeds aanwezige geluid van industrie en de A2 uit zal komen. De effecten voor werknemers zijn dan ook beperkt.

Slagschaduw is een aandachtspunt. Afhankelijk van de oriëntatie van (kantoor)gebouwen kan er een beperkt deel van de dag slagschaduw op de ramen vallen. Het zijn vooral de bedrijven en kantoren die ten noorden van de windmolens liggen, binnen 500 meter, en ramen hebben die uitkijken op de windmolens. Aan de mogelijke effecten op werknemers wordt in het gezondheidsadvies van de GG&GD aandacht besteed.

3.4.8. Effect op overige functies

Detailhandel

Detailhandel zoals is gevestigd op Lage Weide, valt niet in de categorie kwetsbare functie voor wat betreft externe veiligheid; wel in de categorie beperkt kwetsbaar. Dat betekent dat binnen een straal van 35 meter vanaf de voet van een windmolen geen detailhandel mag zijn gevestigd. Op Lage Weide is slechts beperkt detailhandel gevestigd en niet binnen een straal van 35 meter van mogelijke windmolenlocaties. Windmolens hebben daarom geen effect op uitbreidingsmogelijkheden voor de aanwezige detailhandel. Ook voor de toekomst geldt dat binnen de risicocontouren voor externe veiligheid rondom windmolens buiten de 35 meter geen extra beperkingen bovenop het huidige bestemmingsplan zullen gelden. Dit zou alleen het geval zijn bij complexen groter dan 1000 m² waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en supermarkten of warenhuizen met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² (kwetsbare functies). Vestiging hiervan is nu al niet mogelijk in het huidige bestemmingsplan.

Woningen

In het MER is onderzocht of aan de wettelijke normen en achtergrondniveau voor geluid kan worden voldaan ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen (woningen, ziekenhuis e.d.). Zoals in paragraaf 3.4 naar voren is gekomen, worden de wettelijke normen en het achtergrondniveau niet overschreden of kan met mitigerende maatregelen aan de gestelde randvoorwaarden worden voldaan. Dit betekent dat rondom Lage Weide ook nieuwe woningen kunnen worden toegevoegd.

Antonius ziekenhuis

Met name van belang voor het ziekenhuis is de geluidsbelasting. Bij plaatsing van windmolens op Lage Weide is sprake van een beperkte toename van het geluid op de gevel, maar dit blijft ruimschoots binnen de wettelijke normen en onder het bestaande achtergrondgeluidniveau.

3.5. Conclusie effecten van windmolens op omliggende functies

Functioneel gezien passen windmolens goed op een bedrijventerrein. Uit het milieueffectrapport (MER) blijkt dat het plaatsen van windmolens in diverse opstellingen en op diverse locaties mogelijk is, waarbij in een aantal gevallen maatregelen nodig zijn om de leefkwaliteit in de omgeving te garanderen. Een concentratie van windmolens in een cluster centraal op Lage Weide heeft de voorkeur.

Naast de effecten die in het MER zijn onderzocht, heeft het plaatsen van windmolens ook een effect op de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden van functies op en nabij Lage Weide. Het duidelijkste is dat bij kantoren en bedrijven die in de nabijheid van windmolens zijn gevestigd. Het gaat daarbij vooral om de mogelijkheid tot het vergroten of realiseren van kantoren groter dan 1.500 m² binnen een afstand van 149 meter vanaf de mastvoet van de windmolen. Dit betekent voor een beperkt aantal kantoren op Lage Weide dat ten opzichte van de huidige situatie de uitbreidingsruimte vermindert of niet kan plaatsvinden op een deel van het bedrijfsperceel.

Voor de overige functies in en nabij Lage Weide zijn er geen beperkingen. De plaatsing van windmolens nabij de plas Lage Weide verdient bij de uitwerking zorgvuldige inpassing ter bescherming van de daar aanwezige natuurwaarden. De nieuw te bouwen woningen in Leidsche Rijn verdragen zich goed met de windmolens. Natuurlijk zal bij de nadere uitwerking rekening moeten worden gehouden met de woningbouwplannen.

4. Uitvoering

4.1. Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft hoe de gemeente uitvoering wil geven aan het in deze structuurvisie neergelegde beleid.

De uitvoering zal zich richten op de realisatie van het voorkeursalternatief. In § 4.2 wordt onderbouwd waarom.

In § 4.3 worden de randvoorwaarden voor het plaatsen van windmolens op Lage Weide gegeven.

In de laatste drie paragrafen komen respectievelijk het proces besproken, de financiën en de wijze waarop monitoring plaatsvindt aan de orde.

Pas als de gemeenteraad besluit om deze structuurvisie vast te stellen, ontstaat duidelijkheid of er ook daadwerkelijk windmolens in Lage Weide komen (zie ook § 1.2). De inhoud van de volgende paragrafen hanteren als uitgangspunt dat de gemeenteraad de structuurvisie vaststelt.

4.2. Keuze van het voorkeursalternatief

Uit de voorgaande hoofdstukken blijkt dat de centrale vraag van deze structuurvisie, namelijk of het plaatsen van windmolens op Lage Weide ruimtelijk gezien een wenselijk ontwikkeling is, bevestigend kan worden beantwoord. Om de kans op realisering te vergroten is het van belang om tijdig een keuze te maken tussen de diverse uitvoeringsmogelijkheden. Een nadere uitwerking van alle mogelijke varianten in opstelling van de windmolens is niet alleen kostbaar, maar heeft ook het nadeel dat belanghebbenden moeten wachten op duidelijkheid. Daarom wordt in deze paragraaf uit de diverse alternatieven in opstelling en locatie van de windmolens een voorkeursalternatief gekozen. In een vervolgpcedure wordt alleen dat voorkeursalternatief verder uitgewerkt.

Om te komen tot één voorkeursalternatief, is een integrale beschouwing gemaakt van:

- de milieueffecten, beschreven in het MER;
- de maatschappelijke kosten en baten, beschreven in de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) en
- het zwaarwegende advies van de klankbordgroep, samengesteld uit bewoners van omliggende wijken en ondernemers van het bedrijventerrein Lage Weide.

4.2.1. MER

In het MER zijn de milieueffecten van een aantal alternatieven met verschillende windmolenopstellingen met elkaar vergeleken. Daaronder ook het door de Commissie voor de m.e.r. voorgestelde alternatief (alternatief 5) dat bestaat uit weinig windmolens met een hoog rendement. Bij negatieve effecten is gezocht naar mitigerende maatregelen om het negatieve effect, met name de hinder voor de omgeving, te verminderen. Vervolgens is bepaald welke alternatieven afvallen op basis van de effectvergelijking en welk alternatief overblijft als voorkeursalternatief.

Vanuit een integrale afweging van de benoemde doelstelling – optimalisatie energieopwekking, minimale effecten voor hinder, gezondheid en landschap en een financieel haalbaar plan – blijkt uit het MER dat alternatieven 5a (een variant van alternatief 5) en alternatief 4 het beste scoren. Alternatief 5a scoort beter op hinder en op "zichtbaarheid", terwijl financiële haalbaarheid en het rendement bij alternatief 4 beter is.

De alternatieven voldoen aan de wettelijke eisen en aan de aanvullende randvoorwaarden met betrekking tot geluid en slagschaduw die de gemeente stelt. Landschappelijk ontstaat er een opstelling met voldoende ruimtelijke samenhang die kan dienen als markering van Lage Weide in de skyline van Utrecht. Ook is in deze fase duidelijk dat op basis van met name alternatief 4 een financieel haalbaar plan te realiseren is.

4.2.2. MKBA

Uit de MKBA komt naar voren dat bij alle zes alternatieven de maatschappelijke baten voor windenergie groter zijn dan de kosten. Het positieve resultaat komt vooral omdat de vermeden kosten van overige klimaatmaatregelen en de baten van voorzieningszekerheid in monetaire zin als groter zijn beoordeeld dan de hinder voor omwonenden.

De conclusies van de MKBA wijzen niet in de richting van een voorkeursalternatief.

Figuur 4.1 Best scorende alternatieven in het MER: alternatief 4 en 5a



Alternatief 4:

compact cluster met 6 molens van 2–3 MW



Alternatief 5a:

Minimaal cluster met 3 molens van 4 MW (weergegeven in rood)

4.2.3. Advies klankbordgroep

De klankbordgroep adviseert om voor alternatief 4 in de variant met 4 windmolens te kiezen, omdat er bedenkingen zijn bij het plaatsen van de twee windmolens aan de kant van Terwijde vanwege mogelijke geluidhinder in de nacht. Vanuit het oogpunt van rendement is het de vraag of met het plaatsen van vier windmolens volstaan kan worden. Gegeven dit probleem noemt de klankbordgroep een opstelling van 4 windmolens van 3 MW met langere rotor als mogelijke oplossing. Zes windmolens zijn daarnaast ook denkbaar, maar alleen als er strenge, aanvullende eisen worden gesteld.

Vanwege het advies van de GG&GD over de slechte maskering van het (zwiepend) windmolengeluid door ander geluid adviseert de klankbordgroep om te eisen dat het geluid van windmolens tot 8–13 dB onder het achtergrondniveau L95 moet blijven.

4.2.4. Ruimtelijke analyse

In navolging van het MER, waarin de effecten op een groot aantal ruimtelijke aspecten zijn besproken, en de voorkeur van de klankbordgroep voor alternatief 4 boven 5a, bestaat ook ruimtelijk een voorkeur voor alternatief 4. Dit alternatief heeft namelijk een beperkt effect op de huidige bedrijfsfuncties op Lage Weide, de uitbreidingsmogelijkheden van deze functies en de uitbreiding van gevoelige bestemmingen in de omgeving van Lage Weide.

De windmolens zijn in alternatief 4 geplaatst in het centrale deel van Lage Weide. Dit is voor een deel het grootschalige en geïndustrialiseerde deel van het bedrijventerrein. De andere alternatieven gaan uit van minder molens (alternatieven 5a en 5b) of positioneren meer windmolens aan de randen van het bedrijventerrein en het arbeidsintensievere deel (alternatief 1, 2 en 3). Plaatsing van windmolens in het centrale deel van Lage Weide, waaronder twee windmolens bij de plas, heeft het minste het effect op de toekomstige uitbreidingsmogelijkheden van de bedrijven. Bij de uitwerking van dit alternatief verdient een zorgvuldige inpassing van de bij de plas aanwezige (potentiële) natuurwaarden de nodige aandacht.

4.2.5. Voorkeur voor alternatief 4

Uit het MER komt alternatief 5a als beste alternatief naar voren. Echter, vanwege de hoogte van de windmolens in dit alternatief, is uit de landschappelijke beoordeling door de klankbordgroep naar voren gekomen dat de impact van deze hoogte op omliggende wijken te groot is en daarmee niet acceptabel. De klankbordgroep wordt in dit advies gevolgd.

Alternatief 4 scoort in het MER en ruimtelijk het beste.

Een integrale afweging van zowel het MER, de MKBA, het advies van de klankbordgroep en de ruimtelijke analyse leidt tot de conclusie dat alternatief 4 als voorkeursalternatief moet worden aangewezen.

De variant met een opstelling van 4 windmolens acht Energie-U niet uitvoerbaar vanwege de relatief hogere kosten en het lagere rendement.

4.3. Inhoudelijk kader, randvoorwaarden

Deze structuurvisie vormt het inhoudelijke kader voor het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan zal zich daarom richten op het uitvoerbaar maken van de voorkeursvariant. De randvoorwaarden die uit het MER volgen gelden evenzeer voor het bestemmingsplan.

De GG&GD heeft advies uitgebracht over mogelijk te nemen maatregelen om gezondheidseffecten te voorkomen of tot een minimum te beperken. Dit advies wordt in de uitvoeringsfase zoveel mogelijk gevolgd.

Om te zorgen dat een aantasting van de kwaliteit van de leefomgeving door het plaatsen van windmolens tot een minimum beperkt blijft, adviseert de GG&GD om de volgende randvoorwaarden te stellen:

- niet alleen in de nacht, maar ook overdag en 's avonds overstijgt het geluid van windmolens het achtergrondniveau (L95) ter plaatse van de woningen in de omliggende woonwijken niet. Deze voorwaarde zal (meestal) vanzelf worden gehaald;
- indien mogelijk vindt de bouw gefaseerd plaats: eerst de vier windmolens meest centraal op Lage Weide bouwen, om te leren op welke wijze deze moeten worden afgesteld om zo min mogelijk hinder te veroorzaken, alvorens de twee molens dichterbij de woningen te bouwen;
- klachten worden gemonitord en omwonenden worden betrokken bij het kiezen van maatregelen, omdat ondanks alle maatregelen hinder bij omwonenden niet kan worden uitgesloten, zeker wanneer bewoners het niet eens zijn met het plaatsen van de windmolens.

Aanvullend op het advies van de GG&GD geeft de gemeente nog de volgende randvoorwaarden:

- buiten het gezoneerde bedrijventerrein wordt ter plaatse van gevoelige bestemmingen voldaan aan de strenge, "Deense" norm voor laag frequent geluid (in Nederland zijn er geen wettelijke normen voor laagfrequent geluid en daarom zijn de in Denemarken geldende normen voor laagfrequent geluid van windmolens gehanteerd);
- tijdens bijzondere atmosferische omstandigheden in de zomer, gemiddeld zo'n 20 à 30 avonden in de periode tussen mei en oktober, wordt het toerental van de windmolens verminderd om de geluidhinder weg te nemen die ontstaat als de wind op de grond wegvalt, terwijl er op de hoogte van de windmolens wel veel wind is.

Daarnaast geldt een aantal ruimtelijke randvoorwaarden:

- de plas Lage Weide is aangewezen als onderdeel van de gemeentelijke groenstructuur (zie hoofdstuk twee). Dit betekent dat er geen negatieve effecten mogen optreden, of dat deze in ieder geval gemitigeerd of gecompenseerd moeten worden binnen de gemeentelijke groenstructuur;

- in het plangebied is een aantal regionale aardgastransportleidingen aanwezig. Voor regionale aardgastransportleidingen geldt dat deze een belemmerde strook hebben van 4 meter ter weerszijde van de hartlijn van de leidingen. Het risico bij aardgasleidingen wordt vooral veroorzaakt door de mogelijkheid van beschadiging bij graafwerkzaamheden etc. Het vrijkomende gas zal tot een ontploffing leiden gevolgd door brand. Op het schaalniveau van de structuurvisie lijken zich de groepsrisicocontouren van de aardgasleidingen en windmolens elkaar niet te overlappen. Bij uitwerking in het bestemmingsplan zal een toets worden uitgevoerd aan risiconormen volgens het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het Bevb beschrijft de afstanden tussen buisleidingen en (beperkt) kwetsbare objecten en bestemmingen;
- als de positie van de windmolen binnen de kernzone van de 'niet-direct-kerende primaire waterkering' valt, moet met Rijkswaterstaat overlegd worden hoe de stabiliteit van waterkeringen gewaarborgd kan blijven.
- De windmolens moeten qua locatie en hoogte passen binnen de regels van het Besluit algemene regels omgevingsrecht omtrent radarverstoring.
- Voor plaatsing van windturbines binnen de boringsvrije zone van het drinkwatergebied moet worden voldaan aan de voorwaarden van provincie hiervoor.
- Bij primaire watergangen is een beschermingszone van vijf meter, gemeten vanuit de insteek van de watergang, van toepassing. Voor tertiaire watergangen geldt een beschermingszone van twee meter breed. Voor bouwen in en nabij de watergangen is de keur van het waterschap van toepassing. De aanleg van windmolens en ander voorzieningen is niet toegestaan in de watergangen en in de beschermingszone, tenzij het waterschap overeengekomen is dat er geen verslechtering van het watersysteem ontstaat.
-

4.4. Proces

Voor de daadwerkelijke plaatsing van windmolens is allereerst een initiatiefnemer nodig die de windmolens wil bouwen. Energie-U heeft zich met nog een andere marktpartij bij de gemeente gemeld met een plan. Energie-U voldeed het beste aan de voorwaarden die door de gemeente waren gesteld voor ondersteuning bij verdere ruimtelijke planvorming. De initiatiefnemer heeft een omgevingsvergunning nodig voor het bouwen. Omdat windmolens niet in het bestemmingsplan Lage Weide passen zal een procedure moeten worden gevolgd om in afwijking van het bestemmingsplan Lage Weide te mogen bouwen. Gezien de grote maatschappelijke betrokkenheid bij dit project kiest de gemeente ervoor om met een bestemmingsplanherziening het bouwen mogelijk te maken. Dat betekent dat de uitgebreide voorbereidingsprocedure van artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening zal worden gevolgd. Zo mogelijk zal voor de omgevingsvergunning voor het bouwen de coördinatieregeling, artikel 3.30 van die wet, toegepast worden, zodat de vergunning-procedure gelijk oploopt met de bestemmingsplanprocedure. Het MER dat voor de structuurvisie is opgesteld, wordt ook gebruikt als onderbouwing van het bestemmingsplan. Zo nodig worden nog aanvullende onderzoeken gedaan.

4.5. Financiële aspecten

Om de financiële haalbaarheid beter te kunnen bepalen heeft Energie-U de afgelopen maanden windmetingen uitgevoerd op Lage Weide en daaruit is gebleken dat de gemiddelde langjarige windsnelheid net iets onder de 6.5 m/s ligt. Bij een dergelijk windklimaat renderen windmolens van 2 tot 2.5 MW (bij de door de klankbordgroep en gemeente gewenste maximale afmetingen van 100 meter ashoogte en 100 meter rotordiameter) het beste. Dergelijke molens halen dan ongeveer 2300 tot 2600 vollasturen en een dergelijk aantal vollasturen is nodig om bij de huidige subsidieregeling "Stimulering Duurzame Energieproductie" van het rijk voldoende rendement te maken.

Energie-U heeft berekend dat alternatief 4 met 6 windmolens van 2,5 MW financieel goed haalbaar is. In deze fase van het project moet daarbij nog van verschillende aannames worden uitgegaan, omdat bijvoorbeeld het turbinetype nog niet is gekozen. Ook zijn een aantal andere factoren, zoals de rentestand, van invloed op de business-case. Een alternatief

met 6 windmolens biedt voldoende ruimte om variaties in de vaste kosten en de rentestand op te vangen.

De gemeente hoeft geen infrastructurele werken aan te leggen en heeft geen verdere kosten voor de aanleg, bouw en exploitatie. De uitvoering geschiedt door het pachten van gronden van gemeente of van een meewerkende eigenaar.

In het bestemmingsplan zal de economische uitvoerbaarheid aangetoond moeten worden.

4.6. Monitoring en beheer

Een belangrijk aspect bij de realisatie van het plan is een verdere uitwerking van de wijze waarop aan de aanvullende randvoorwaarden kan worden voldaan, de monitoring van de hinder en het inregelen van de voorgeschreven maatregelen. Hoe dit gebeurt wordt uitgewerkt in de vervolgprocedure. Hierbij is aandacht nodig voor de monitoring van effecten en het adequaat behandelen van klachten in relatie tot het treffen van maatregelen door de initiatiefnemer.