Aanleiding
Pondera heeft voor de gemeente Amsterdam een tweetal verkenningen naar de mogelijkheden voor windenergie uitgevoerd op de locaties Amsterdam Noord & Noorder IJplas en Amsterdam Sciencepark & IJburg. Eén van de belangrijkste beperkingen voor beide locaties zijn de hoogtebeperkingen die zijn vastgelegd in het Luchthavenindelingbesluit Schiphol. Hierdoor zijn de windturbines op beide locaties in principe beperkt tot een tiphoogte van maximaal 146 meter (+NAP). Hieronder volgt een beknopte beschrijving van de trend van windturbines in Nederland, de ontwikkeling van windturbinefabrikanten en de SDE(++)-regeling.

Trend afmetingen windturbines
De afmetingen van windturbines zijn de afgelopen jaren steeds toegenomen. Dat heeft te maken met het feit dat het harder en constanter waait op grotere hoogtes en een grotere windturbine dus beter rendeert. Een grotere rotor 'vangt' ook meer wind. Grotere windturbines hebben over het algemeen een hogere elektriciteitsproductie per euro investeringskosten.

De rijksoverheid heeft een subsidieregeling Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE++) beschikbaar gesteld waar duurzame energieprojecten aanspraak op kunnen maken. Deze subsidieregeling is zo ingericht dat projecten die een aanvraag indienen tegen een lage kostprijs per kWh geproduceerde elektriciteit de grootste kans hebben om te worden gehonoreerd.

In het Klimaatakkoord (p.166) is tevens een strak kostprijsreductiepad vastgelegd, met als doel dat na 2025 hernieuwbare elektriciteit concurrerend wordt met de marktwaarde van de geproduceerde elektriciteit. Dat kan alleen gehaald worden als gebruik wordt gemaakt van de best presenterende windturbines. Dit kostprijsreductiepad geldt ook als maximum voor de jaarlijkse SDE-bedragen. Daarom mag het verwacht worden dat in de komende jaren de afmetingen van windturbines verder toenemen. De grootst mogelijke windturbine die momenteel op de markt beschikbaar is heeft een tiphoogte van circa 250 meter.

De NWEA heeft in maart 2020 een artikel over geschreven over bovenstaande, waarin de concept RES van Amsterdam werd genoemd vanwege het rekenen met relatief kleine windturbines (3 MW). De NWEA stelt zelfs dat het onmogelijk is om met een dergelijke windturbine een rendabele businesscase te bouwen.

Bron: https://nwea.nl/regionale-energie-strategieen-verkijken-zich-op-te-kleine-windturbines/

Winturbinefabrikanten
Fabrikanten van windturbines hebben hier de afgelopen jaren ook op ingezet en ontwikkelen windturbines gericht op deze kostenreductie in een internationaal concurrerende markt. Het gevolg hiervan is dat 'kleinere' windturbines met rotordiameters tot 120 meter en tiphoogtes tot 150 meter snel verdwijnen uit het portfolio van de gerenommeerde Europese fabrikanten. Voor een initiatiefnemer van een project, ongeacht of dit een overheid, coöperatie of energiebedrijf is, is het wenselijk een goede aanbesteding te kunnen doen. Hiervoor moet echter wel voldoende concurrentie beschikbaar zijn. Met andere woorden: er moeten voldoende windturbinetypes beschikbaar zijn binnen de bandbreedte qua afmetingen die in onderzoek en voor de keuzen kunnen worden meegenomen.

SDE++ hoogtebeperkt
De trend is dus dat er steeds hogere windturbines worden gebouwd vanwege een hogere efficiëntie, dalende basisbedragen in de SDE en een beperkter aanbod van kleinere windturbines (tot circa 150 meter tiphoogte). De twee verkende locaties door Pondera binnen de gemeente Amsterdam hebben echter te maken met een hoogtebeperking tot 146 meter (+NAP).

Voor dergelijke situaties is de SDE++ categorie voor hoogtebeperkte windturbines in het leven geroepen, met een hoger basisbedrag dan de reguliere windcategorieën (circa 0,007 €/kWh meer in eindadvies SDE++ 2020). De ontwikkeling van een windpark op deze locatie komt in principe in aanmerkingen voor deze SDE++ categorie omdat de windturbines <150 meter tiphoogte zijn en in hoogte beperkt worden door landelijk wet- en regelgeving.

Businesscase windturbines kleiner dan 150 meter
De aparte SDE-categorie voor turbines met hoogtebeperkingen kan een uitkomst zijn voor de businesscase van een windpark binnen de hoogtebeperkingen van Schiphol. Verder is de businesscase gevoelig voor het lokale windklimaat, turbinetype, energieopbrengst, investeringskosten, financieringswijze etc. Daarom kunnen er in deze verkennende fase op voorhand nog geen harde uitspraken worden gedaan over de financiële haalbaarheid. Wel kan worden geconcludeerd dat de businesscase van een windturbine kleiner dan 150 meter onder druk staat en dat het aanbod van dergelijke windturbines uit de markt steeds beperkter wordt.

Vervolg
Om een windturbine te realiseren die de hoogtebeperkingen van het Luchthavenindelingbesluit zal overschrijden, is een verklaring van geen bezwaar nodig van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. Hiervoor zijn luchtvaartstudies vereist die de effecten op de radarverstoring en luchtvaartveiligheid in beeld brengt. Enkel wanneer blijkt dat de windturbine of het windpark geen belemmering vormt voor het functioneren van radarapparatuur, de vliegveiligheid en continuïteit van de vliegoperaties, kan een dergelijke verklaring van geen bezwaar worden afgegeven.

Mocht dit geen uitkomst bieden dan is het nuttig om vroegtijdig een financiële analyse uit te laten voeren voor de realisatie van windturbines kleiner dan 146 (+NAP) om meer inzicht te krijgen in de businesscase en de beschikbare mogelijkheden qua winturbinetype.