

Rotatieturbine®

DE waterkrachtcentrale voor langzaam stromend water met een laag verval.

De Rotatieturbine® zal worden toegepast in rivier de Berkel in de Gemeente Lochem als pilot- en prototype project.

Onderzoeksvraag

Hoe kan er uit een variabel wateraanbod in een rond bassin m.b.v. een regelbare uitstroomopening de hoogst mogelijke hoeveelheid vermogen gehaald worden met een liggende turbine?

Om de onderzoeksvraag juist te kunnen beantwoorden zullen onderstaande vragen ook beantwoord moeten zijn.

1. Welke soorten regelbare uitstroomopeningen zijn geschikt?
2. Hoe moet de regelbare uitstroomopening mechanisch ontworpen worden?
3. Hoe moet de regelbare uitstroomopening geregeld worden?
4. Hoe moeten de schoepen gemodelleerd zijn om het hoogst mogelijke koppel en vermogen uit het stromende water te halen?
5. Hoeveel schoepen zijn hiervoor nodig?
6. Hoeveel vermogen en koppel is er bij onderstaande gegevens mogelijk?
7. Hoeveel vrije ruimte tussen de onderkant van de gemodelleerde schoepen en de regelbare uitstroomopening moet worden aangehouden?

Ten behoeve van het volledige ontwerp van de Rotatieturbine® zijn er nog een aantal zaken die nader onderzocht, uitgezocht en getest moeten worden.

Beschikbare gegevens:

Binnendiameter bassin voor liggende turbine: 8 m

Beschikbare diameter voor liggende turbine: 7,5 m tot 7,8 m

Maximale diameter uitstroomopening: 3,25 m

Maximale hoeveelheid water door de regelbare uitstroomopening: 12 m³/s

Minimale hoeveelheid water door de regelbare uitstroomopening: 0 m³/s (gesloten)

Gemiddelde (jaar)waterhoogte in bassin: 1,87 m

Waterstromingssnelheid in het bassin: 0,0 m/s tot 4,7 m/s

Hoogte binnenwanden: 2,5 m

De Rotatieturbine® is een 'reactieturbine'.

De toe te passen synchroon generatoren hebben 30 polen en leveren 20 kW bij 200 rpm.

Contactgegevens:

Henk Stererdink

Dochteren IA

Nijkampsweg 12

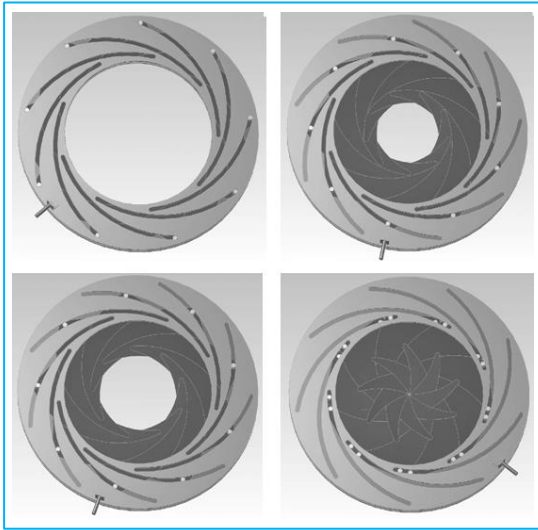
7241 SX Lochem

M: 06 4023 8931

E: h.stererdink@dochteren-ia.nl

W: www.dochteren-ia.nl

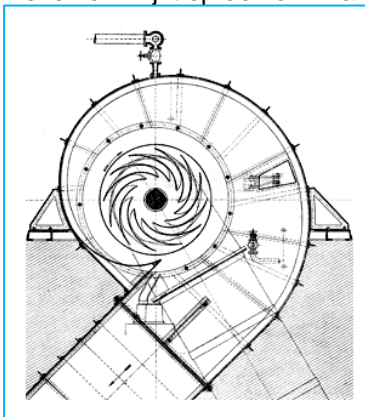
Onderstaand een regelbare uitstroombening?
IRIS DIAFRAGMA:



De stuw in de Berkel in Lochem, de plek voor de Rotatieturbine®



Deze vorm lijkt op de vorm van de Rotatieturbine®



Dwarsdoorsnede ontwerp Rotatieturbine®

