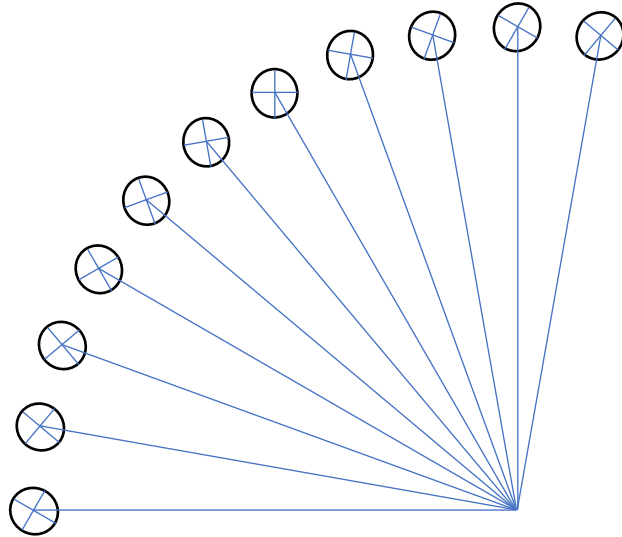


## Het construeren van de vorm van een kromme waterstraal t.g.v. de Corioliskracht

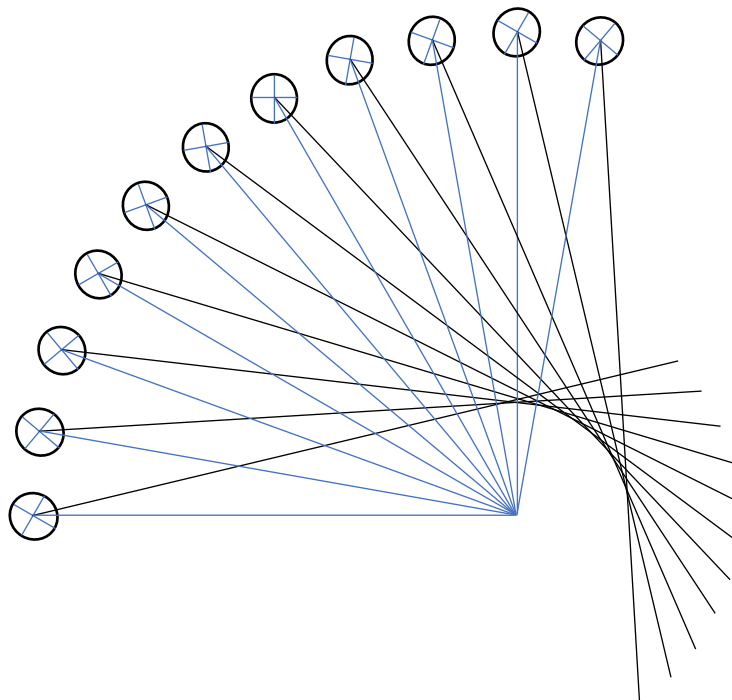
Leo te Brinke

Het construeren van de vorm van de waterstraal is een kwestie van concentratie en volharding. Ik ben dan ook blij dat Peter Dekkers dat gedaan heeft.

Om te beginnen teken je een aantal posities van het blik, uiteraard op een cirkel, en de bijbehorende (meetkundige) stralen:



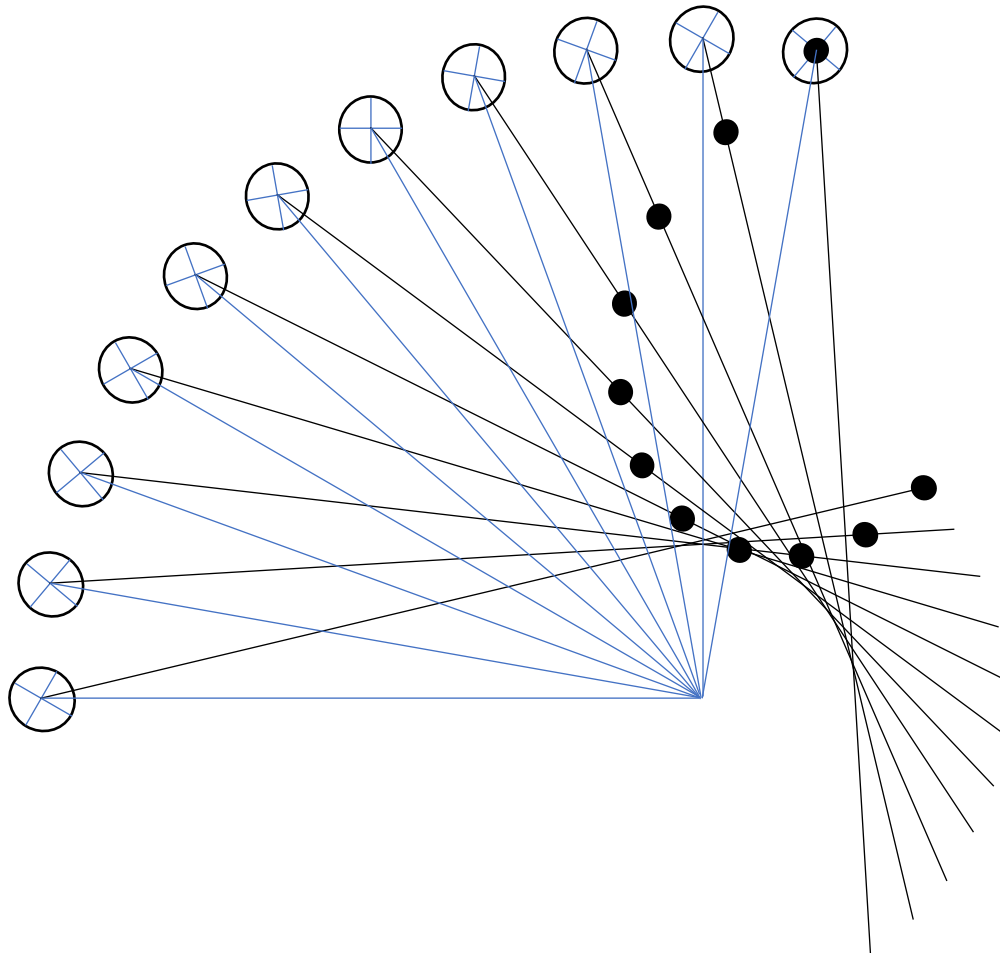
Vervolgens bepaal je de draairichting en de richting waarin het water wegsput. Als het de bedoeling is dat de spuitopening op het middelpunt van de cirkel gericht is dan spuit het water door zijn tangentiële snelheid schuin naar voren en niet richting middelpunt. Als het blik rechtsom draait zijn de waterstralen van boven gezien dus rechte lijnen die niet op het middelpunt gericht zijn maar links ervan:



*Zwart: waterstraal; blauw: meetkundige straal*

Daarbij moet de tangens van de hoek  $\alpha$  (tussen waterstraal en meetkundige straal) gelijk zijn aan de verhouding tussen  $v_{\text{water}}$  en  $v_{\text{baan}}$ , waarin  $v_{\text{water}}$  de snelheid is waarmee het water uit de opening spuit, en  $v_{\text{baan}}$  de baansnelheid van het ronddraaiende blik.

Vervolgens doe je alsof er afzonderlijke waterdruppels uit de opening komen en teken je die druppels. Bij de laatste positie van het blik (rechtsboven) komt er net een druppel, maar de druppel die er bij de voorlaatste positie uitkwam is al een eindje weg. De druppel die bij de positie daarvoor kwam is al dubbel zo ver weg etc. Zo doorgaand tekent zich de vorm van de waterstraal af:



Besef daarbij dat dit niet de baan van de waterdruppels is: die gaan gewoon rechtdoor.

Je kunt er een 'inkleuroefening' van maken door op elke waterstraal cirkeltjes op regelmatige afstanden te tekenen. Dat is in onderstaande tekeningen - met steeds toenemende draaisnelheid - gedaan:

