Samenvatting visie en beantwoording vragen

Witteveen+Bos ziet de Forecast Assistant als ondersteuning van hydrologisch forecasters en senior hydrologen, niet als vervanging van hun deskundigheid of verantwoordelijkheid. AI kan informatie uit verschillende bronnen snel vinden, ordenen en inzichtelijk maken en kritische vragen helpen formuleren. De deskundige blijft verantwoordelijk voor interpretatie en besluitvorming. De Assistant moet duidelijk onderscheid maken tussen metingen, modeluitkomsten, expertkennis en AI-gegenereerde informatie. Betrouwbare metingen blijven leidend. Bronnen, onzekerheden en datakwaliteit moeten zichtbaar zijn.

De user stories bieden een startpunt, maar zijn nog onvoldoende uitgewerkt voor ontwikkeling. Daarom stellen we voor eerst met het CAG River Team de dagelijkse werkwijze, informatiebehoefte, beschikbare bronnen, datakwaliteit, beslismomenten en technische omgeving te onderzoeken. Interviews en meelopen met het team vormen de basis voor het formuleren van concrete functionele eisen.

De aanpak bestaat uit een definitiefase, ontwerp en ontwikkeling, implementatie, evaluatie en beheer. De definitiefase levert onder meer een functioneel programma van eisen, inzicht in data en architectuur en afspraken over rollen. Daarna kan de oplossing modulair en volgens Agile Scrum worden ontwikkeld, met regelmatige feedback van gebruikers. Witteveen+Bos geeft de voorkeur aan een opdracht in regie, sterke betrokkenheid van WMCN en eigendom van het eindproduct bij Rijkswaterstaat. Voor de definitiefase is € 15.000 – € 20.000 geraamd. De kosten van vervolgfases en beheer zijn daarna beter in te schatten.

Technisch bestaat de oplossing uit een data-laag die informatiebronnen ontsluit en indexeert, met daarboven modules of AI-agents voor specifieke taken. Die taken kunnen met AI of deterministische methoden worden uitgevoerd. De Assistant registreert gebruikte bronnen en toont onzekerheid en datakwaliteit, bijvoorbeeld via visualisaties en vergelijkingen. Informatiebronnen worden samen met het CAG River Team geprioriteerd. Senior hydrologen beheren redeneerlijnen, inclusief toepassingscontext, bronnen en versie, en kunnen deze beoordelen, aanpassen of intrekken. De Assistant kan zulke kennis bij relevante situaties tonen, maar neemt de interpretatie niet over.

De eerste uitvoer sluit aan op bestaande werkprocessen en kan bestaan uit situatieoverzichten, tijdreeksen, voorspellingen, samenvattingen en redeneerlijnen. Uitvoer is aanvankelijk ongecontroleerd en wordt volgens het kwaliteitssysteem van Rijkswaterstaat gecontroleerd en vrijgegeven. Validatie richt zich onder meer op juistheid, bronvermelding, relevantie, onzekerheidscommunicatie en datakwaliteit. Geautomatiseerde tests kunnen onderdeel worden van een MLOps-pijplijn. Een mens controleert wijzigingen vóór vrijgave.

Voor dit kritische proces heeft een afgeschermde, door Rijkswaterstaat beheerde omgeving de voorkeur, zonder noodzakelijke koppeling met een leveranciersomgeving. Databeveiliging, herleidbaarheid, menselijke controle en eigenaarschap zijn belangrijke voorwaarden. Witteveen+Bos stelt open-sourcecomponenten voor en beoogt het intellectueel eigendom en de gebruiksrechten bij Rijkswaterstaat te leggen, om digitale autonomie en vendor lock-in te voorkomen. Terugkerende kosten betreffen onder meer infrastructuur, indexering, AI-modelgebruik en beheer. Vooral de kosten van modelgebruik zijn onzeker en vragen om monitoring en flexibiliteit.