

	Deze Nota van Inlichtingen bevat de geanonimiseerde beantwoording van de door marktpartijen gestelde vragen naar aanleiding van de marktconsultatie toekomstige inrichting en sourcing van de NWM-rekenomgeving. Deze marktconsultatie heeft een verkennend karakter. Rijkswaterstaat onderzoekt meerdere sourcingsscenario's, de marktconsultatie wordt gebruikt om deze scenario's verder te toetsen. Uit de beantwoording van vragen kunnen geen rechten worden ontleend ten aanzien van een eventuele toekomstige aanbesteding, de scope daarvan, de contractvorm, de percelering of de toe te passen selectie- en gunningscriteria. Daarnaast heeft Rijkswaterstaat enkele verduidelijkende vragen en antwoorden opgenomen om marktpartijen een eenduidig beeld te geven van de uitgangspunten en doelstellingen van de marktconsultatie. De beantwoording van vragen in deze Nota van Inlichtingen dient ter verduidelijking van de marktconsultatie. Rijkswaterstaat behoudt zich het recht voor om op basis van de resultaten van de marktconsultatie keuzes, uitgangspunten en oplossingsrichtingen nader te onderzoeken of te wijzigen.		
Nr.	Onderwerp en document	Vraag	Antwoord RWS
1	Marktconsultatiedocument v0.92 - Hfst.1 Aanleiding en doel van de marktconsultatie - Pagina 2 - 2e alinea, 1e bullet	<i>Continu beschikbare basisvoorzieningen</i> ; Welke beschikbaarheidseisen (beschikbaarheidspercentage) acht u passend voor de rekenomgeving van het NWM?	RWS schrijft in de marktconsultatie geen specifiek beschikbaarheidspercentage voor. Wel geldt dat zowel de Zoetwateromgeving als de Waterveilighedsomgeving gedurende het gehele jaar continu beschikbaar moeten zijn. Daarnaast worden de resultaten van de dienstverlening aangemerkt als beleidskritische stuurinformatie en stelt de omgeving hoge eisen aan betrouwbaarheid en continuïteit, met name tijdens de productiefase (tijdens lopende berekeningen). De markt wordt nadrukkelijk uitgenodigd om passende SLA-voorstellen te doen die aansluiten bij het beschreven gebruiksprofiel. RWS geeft voor deze vraagstelling bewust geen concrete beschikbaarheidspercentages, omdat dat dit precies een onderwerp is waarvoor de marktconsultatie bedoeld is, RWS wenst een marktinzicht op te halen over mogelijke serviceniveaus.
2	Marktconsultatiedocument v0.92 - Hfst.1 Aanleiding en doel van de marktconsultatie - Pagina 2 - 2e alinea, 2e bullet	<i>Gebruik door zowel interne als externe partijen</i> ; Kunt u aangeven hoeveel interne en externe partijen gebruikmaken van de rekenomgeving (aantal organisaties en/of gelijktijdige gebruikers)?	De huidige omgeving bevat werkruimten voor circa 40-50 gebruikers. Externe partijen, waaronder Deltares en adviesbureaus die in opdracht van Rijkswaterstaat werken, kunnen op aanvraag toegang krijgen tot de rekenomgeving. Het aantal deelnemende organisaties wisselt per project en is daarom niet als vaste parameter te beschouwen. De betrokken organisaties van het NWM zijn weergeven in publieke overzicht van het Nationaal Water Model op website IPLO, dit is te raadplegen via de link https://iplo.nl/thema/water/applicaties-modellen/watermanagementmodellen/nationaal-water-model/ Inhoudelijk vragen over deze RFI zijn niet mogelijk via de IPLO website.
3	Marktconsultatiedocument v0.92 - Hfst.1 Aanleiding en doel van de marktconsultatie - Pagina 2 - 2e alinea, 3e bullet	<i>Verwerking en opslag van grote hoeveelheden data</i> ; Kunt u aangeven om welke omvang van data het gaat?	De huidige omgeving beschikt over circa 50 TB projectopslag (NAS). Daarnaast is circa 20 TB historische data gearchiveerd. Voor de toekomstige omgeving wordt rekening gehouden met archivering van rekenresultaten in de orde van grootte van 100-150 TB. Tijdens actieve rekenprojecten bedraagt de benodigde werkopslag maximaal circa 10 TB. In het marktconsultatiedocument wordt daarnaast gesproken over gedeelde project- en archiefopslag in de orde van grootte van tientallen tot meer dan 100 TB.
4	Marktconsultatiedocument v0.92 - Hfst.1 Aanleiding en doel van de marktconsultatie - Pagina 2 - 2e alinea, 1e bullet	<i>Opschalen en afschalen van rekenservers</i> ; Welke schaalbaarheid wordt verwacht gedurende de looptijd van de overeenkomst? Kunt u aangeven binnen welke bandbreedte de reken-, opslag- en netwerkcapaciteit moet kunnen groeien of krimpen (bijvoorbeeld in percentages of absolute aantallen)?	De rekenomgeving kent een hybride gebruiksprofiel met een vaste basiscapaciteit en tijdelijke opschaling tijdens piekbelasting. Voor de Zoetwateromgeving geldt een basiscapaciteit van 32 cores en 428 GB geheugen, met opschaling tot circa 142 cores en 2,2 TB geheugen. In pieksituaties kunnen aanvullend 12 large en 12 small rekenservers worden ingezet, overeenkomend met circa 120 extra cores, 2 TB geheugen en 13 TB blokstorage. Voor de Waterveilighedsomgeving geldt een basiscapaciteit van 14 cores en 168 GB geheugen. Opschaling moet mogelijk zijn tot circa 200 cores en circa 2,4-2,6 TB geheugen. Piekbehoeften van Zoetwater en Waterveiligheid moeten gelijktijdig kunnen worden ondersteund. Opschaling en afschaling dient minimaal per maand mogelijk te zijn en wordt idealiter ondersteund door een forecastplanning met een horizon van circa twee maanden.
5	Marktconsultatiedocument v0.92 - Hfst.1 Aanleiding en doel van de marktconsultatie - Pagina 2 - 3e alinea, 4e bullet	<i>Beheer van software en data-omgevingen</i> ; Kunt u inzicht geven in het aantal software- en dataomgevingen dat onderdeel uitmaakt van de rekenomgeving?	Binnen het NWM worden momenteel twee hoofdomgevingen onderscheiden: NWM Zoetwater NWM Waterveiligheid Daarnaast zijn er gebruikerswerkruimten, projectomgevingen, gedeelde opslagvoorzieningen, archiefvoorzieningen, databases en publicatievoorzieningen aanwezig. Het aantal actieve projecten varieert doorgaans tussen de vijf en tien.
6	Marktconsultatiedocument v0.92 - Hfst.1 Aanleiding en doel van de marktconsultatie - Pagina 2 - 3e alinea, 4e bullet	<i>Beheer van software en data-omgevingen</i> ; Kunt u inzicht geven in de gebruikte software- en dataomgevingen binnen de rekenomgeving van het NWM? Hierbij ontvangen wij graag informatie over de gebruikte applicaties, modelleerplatformen, databases, dataformaten, middleware en eventuele specifieke licentie- of infrastructuurvereisten.	De huidige omgeving bevat onder meer de volgende componenten: Zoetwater FEWS 2022.01 Landelijk Hydrologisch Model (o.a. MetaSWAP, MODFLOW, Distributiemodel, MOZART, RIBASIM) SOBEK (licentiegebonden) PostgreSQL database OPeNDAP input- en outputservers Linux- en Windows-servers Citrix-gebaseerde gebruikerswerkruimten SMB-projectopslag HTTP Commander voor bestandsoverdracht Waterveiligheid Linux-gebaseerd rekengrid Docker containers Docker Registry Slurm/LSF-gebaseerde scheduling Linux-rekennodes Projectspecifieke queues Dataopslag SMB/NAS-opslag (circa 50 TB) Archiefvoorzieningen Dagelijkse back-up via Commvault met 90 dagen retentie De genoemde configuratie dient uitsluitend ter beeldvorming van de huidige situatie. De markt wordt nadrukkelijk uitgenodigd alternatieve en marktconforme oplossingsrichtingen voor te stellen.
7	Marktconsultatiedocument v0.92 - Hfst.1 Aanleiding en doel van de marktconsultatie - Pagina 2 - 2e alinea, 1e regel	<i>De dienstverlening omvat naast het beschikbaar stellen van infrastructuur ook functioneel beheer</i> ; Wat is uw visie op de inrichting van het beheer van de rekenomgeving? Acht u het wenselijk om functioneel beheer en technisch beheer bij verschillende partijen te beleggen, of ziet u voordelen in het onderbrengen van beide verantwoordelijkheden bij één partij?	Rijkswaterstaat onderzoekt meerdere sourcingsscenario's voor de toekomstige inrichting van de NWM-rekenomgeving. Daarbij wordt enerzijds gekeken naar een scenario waarbij functioneel beheer en het organiseren van de infrastructuur integraal onderdeel vormt van de aanbesteding, anderzijds naar een scenario waarbij het beheer van de rekenomgeving als zelfstandige dienstverlening wordt georganiseerd en waarbij de onderliggende infrastructuur via een afzonderlijke voorziening wordt geleverd. Dit kunnen zowel publieke infrastructuurvoorzieningen zijn als marktconforme oplossingen. De marktconsultatie wordt gebruikt om inzicht te verkrijgen in de voor- en nadelen van verschillende scenario's, governancevormen, prijsmodellen en dienstverleningsconcepten voordat een eventueel vervolgbesluit wordt genomen. Rijkswaterstaat blijft verantwoordelijk voor systeemeigenaarschap, regievoering en inhoudelijke besluitvorming ten aanzien van het Nationaal Watermodel.
8	Marktconsultatiedocument v0.92 - Hfst.2 Context: kenmerken van de NWM-rekenomgeving - pagina 2 - 4e alinea	<i>De beheerde omgeving is niet direct missie-kritisch en vereist geen 24/7 operationeel beheer</i> ; Hoe verhoudt de gewenste hoge beschikbaarheid van de omgeving zich tot het uitgangspunt dat de omgeving niet direct missie-kritisch is en geen 24/7 operationeel beheer vereist? (zie pagina 3, 4e alinea)	Met de kwalificatie "niet direct missie-kritisch" wordt bedoeld dat de rekenomgeving geen directe rol vervult in operationele crisisbeheersing, vitale infrastructuur of realtime operationele processen. Desondanks ondersteunt het NWM beleidsvoorbereiding en besluitvorming en worden de resultaten aangemerkt als beleidskritische stuurinformatie. Daarom worden hoge eisen gesteld aan betrouwbaarheid, continuïteit en beschikbaarheid. Daarnaast kunnen rekenprocessen meerdere dagen of weken duren. Uitval van systemen tijdens dergelijke berekeningen kan leiden tot verlies van voortgang en het opnieuw uitvoeren van omvangrijke berekeningen. Om die reden is een robuuste en betrouwbare omgeving van groot belang.
9	Aanleiding en achtergrond marktconsultatie	Kunt u nader toelichten wat de aanleiding is voor het uitvoeren van deze marktconsultatie? Wat is het huidige sourcingsmodel van de NWM-rekenomgeving, en welke voor- en nadelen worden in de huidige situatie ervaren?	De aanleiding voor deze marktconsultatie is dat Rijkswaterstaat de toekomstige inrichting en sourcing van de rekenomgeving voor het Nationaal Watermodel (NWM) onderzoekt. Doel is inzicht te verkrijgen in haalbare en marktconforme oplossingsrichtingen, prijsmodellen, serviceniveaus en organisatiemodellen en om te beoordelen in hoeverre marktpartijen kunnen aansluiten op een mogelijk end-to-end dienstverleningsmodel. Rijkswaterstaat onderzoekt daarbij zowel publieke infrastructuurvoorzieningen als marktconforme oplossingen. De aanbieder van de huidige rekenomgeving (RIVM) heeft deze dienstverlening inmiddels afgebouwd. Met het RIVM had RWS een samenwerkingsovereenkomst waarbij jaarlijks offertes werden aangevraagd. Betalingen waren op basis van Pay for use. De rekenomgeving bij RIVM omgeving kende specifieke kenmerken zoals een combinatie van continu beschikbare basisvoorzieningen en tijdelijke piekbelasting, gebruik door zowel interne als externe partijen, verwerking van grote hoeveelheden data en afhankelijkheid van specialistische software en modellering. In het marktconsultatiedocument wordt de huidige technische inrichting beschreven, maar bevat geen expliciete beschrijving van een formeel sourcingsmodel en evenmin een analyse van voor- en nadelen van de huidige situatie. Er is in het marktbeeld beschreven dat vergelijkbare overheidsomgevingen veelal gebruikmaken van hybride modellen met een vaste basisvoorziening en flexibele opschaling.
10	Toekomstige ontwikkelingen	Welke inhoudelijke, organisatorische of technische ontwikkelingen voorziet Rijkswaterstaat voor de NWM-rekenomgeving in de komende vijf jaar, die van invloed kunnen zijn op de toekomstige inrichting en sourcing van deze dienstverlening?	De marktconsultatie is juist bedoeld om inzicht te krijgen in toekomstbestendige oplossingsrichtingen. Rijkswaterstaat heeft op voorhand geen voorkeursoplossing vastgesteld. Wel zijn in de documentatie enkele ontwikkelingen benoemd: behoefte aan flexibele op- en afschaling van rekencapaciteit; archivering van rekenresultaten in de orde van grootte van 100-150 TB; onderscheid tussen werkopslag en archiefopslag; ondersteuning van zowel Zoetwater- als Waterveilighedsberekeningen, inclusief gelijktijdige piekbelasting; mogelijke alternatieve inrichting van gebruikerswerkplekken, bijvoorbeeld projectgerichte werkruimten. De resultaten van de marktconsultatie worden betrokken bij de analyse van toekomstige sourcingsscenario's en een eventueel vervolgadvis.
11	Toekomstbestendigheid van de technische uitgangspunten	Kunt u toelichten in hoeverre de beschreven technische kenmerken, architectuurkeuzes en capaciteitsbehoeften zijn gebaseerd op de huidige inrichting van de NWM-rekenomgeving, versus een verwachting op de toekomstige ontwikkeling ervan? Op welke wijze houdt Rijkswaterstaat bij deze marktconsultatie rekening met technologische ontwikkelingen en nieuwe software-, platform- en modelleringsmogelijkheden die zich in de komende jaren kunnen aandienen?	De technische kenmerken in de marktconsultatie zijn primair gebaseerd op de huidige inrichting van de NWM-rekenomgeving en dienen als referentie om de aard, omvang en gebruiksprofielen van de dienstverlening te beschrijven. Rijkswaterstaat vraagt de markt expliciet om mee te denken over haalbare en marktconforme oplossingsrichtingen, organisatiemodellen, prijsmodellen en serviceniveaus. De marktconsultatie is daarom nadrukkelijk niet bedoeld als een vooraf vastgestelde technische oplossing of architectuur. De beschreven configuraties, softwareversies, opslagvolumes en schaalbaarheidsbehoeften moeten daarom worden gezien als een beschrijving van de huidige situatie en het huidige gebruikspatroon.

12	Toekomstscenario en aanbestedingsperspectief	Is het huidige sourcingsmodel één van de scenario's die Rijkswaterstaat voor de toekomst onderzoekt? En is het mogelijk dat naar aanleiding van deze marktconsultatie wordt besloten geen aanbesteding te starten? Indien dat het geval is, welke andere scenario's of besluitrichtingen worden in de afweging betrokken?	Ja. Het doel van de marktconsultatie is onder meer het toetsen van de haalbaarheid en wenselijkheid van verschillende sourcingsscenario's. De uitkomsten van de marktconsultatie worden geanalyseerd en afgezet tegen vooraf gedefinieerde scenario's. Rijkswaterstaat onderzoekt daarbij zowel publieke infrastructuurvoorzieningen als marktconforme oplossingen. Na afronding van de marktconsultatie volgt een nieuw beslismoment. Op basis daarvan wordt bepaald-of een daadwerkelijke marktkuitraag wenselijk is en zo ja, op welke wijze en volgens welk model deze het beste kan worden ingericht. De marktconsultatie is niet-bindend. Rijkswaterstaat behoudt zich het recht voor om het traject geheel of gedeeltelijk te staken of de verdere aanpak te wijzigen.
13	Omvang zoetwaterberekeningen	Kunt u nader inzicht geven in de maximale omvang van de zoetwaterberekeningen, bijvoorbeeld wat betreft het aantal cores, rekenduur en geheugengebruik (RAM)? Indien beschikbaar vernemen wij ook graag de bandbreedte van het huidige en verwachte toekomstige gebruik.	antwoord RWS zie hiervoor de antwoorden op vragen nummer 3 en 4
14		Kunt u het rapport van de Businesscase gemeenschappelijke NHI-rekenomgeving aanleveren?	Nee, dit is geen rapport waar RWS opdrachtgever van is. Onderzoeksrapporten van Rijkswaterstaat of in opdracht van Rijkswaterstaat zijn uitgevoerd worden door Rijkswaterstaat gepubliceerd op de website https://open.rijkswaterstaat.nl/
15		Kunt u de slides van het webinar 'NHI-rekenomgeving - resultaten businesscase en proof of concept' van 3 november 2025 aanleveren?	Nee, zie antwoord op vraag 14.
16		Kunt u aangeven in hoeverre de plannen voor de rekenomgeving NWM afwijken van de plannen gepresenteerd in de businesscase NHI-rekenomgeving?	De marktconsultatie richt zich op de toekomstige inrichting van de NWM-rekenomgeving. De businesscase NHI-rekenomgeving kent een andere scope dan de NWM-rekenomgeving. Daarom kan er geen inhoudelijke vergelijking gemaakt worden tussen beide trajecten. De marktconsultatie dient zelfstandig te worden gelezen op basis van de beschikbaar gestelde documentatie.
17		Welke softwarepakketten zijn benodigd in de zoetwateromgeving?	Zie het antwoord op vraag 6
18		In hoofdstuk 2 van het marktconsultatiedocument beschrijft u dat de omgeving koppelingen met externe partijen en publicatievoorzieningen moet bevatten. Kunt u deze eis nader specificeren?	Zie het antwoord op vraag 36 en het vraag 44.
19		Mogen we een voorblad en een inhoudsopgave inleveren die niet meetelt voor de 20 A4 van de beantwoording?	Ja. Een voorblad en inhoudsopgave mogen worden toegevoegd en tellen niet mee voor het maximum van 20 A4. Rijkswaterstaat verzoekt marktpartijen de beantwoording verder compact en gericht te houden.
20		U heeft een antwoordtemplate meegestuurd. Is het toegestaan om een eigen vormvrije beantwoording in te leveren? Waarbij we uw hoofdstukindeling volgen.	Ja. Het is toegestaan een eigen documentstructuur te gebruiken, mits de hoofdstukindeling en nummering van de uitvraag herkenbaar worden gevolgd zodat beantwoordingen goed vergelijkbaar blijven.
21		Het document vermeldt dat de ABRO van toepassing is en dat sprake is van "te beschermen belangen op het gebied van informatiebeveiliging, kennisbescherming en beleidsmatige staatsbelangen". Kan RWS verduidelijken of bij de toekomstige uitvraag als eis zal gelden dat de leverancier – inclusief moedermaatschappij en Ultimate Beneficial Owners – niet onderworpen is aan niet-Europese wetgeving die toegang tot data kan afdwingen (zoals de US Cloud Act of FISA)? Zo nee, hoe weegt RWS dit risico af tegen de te beschermen staatsbelangen?	In hoofdstuk 2 van Marktconsultatiedocument v0.92 is aangegeven dat binnen de scope van de rekenomgeving gegevens worden verwerkt met classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk. Daarnaast zijn de resultaten van de dienstverlening aangemerkt als beleidskritische stuurinformatie. Gelet op de aard van de dienstverlening, de rolverdeling en de te beschermen belangen op het gebied van informatiebeveiliging, kennisbescherming en beleidsmatige staatsbelangen, wordt toepassing van het middelzware ABRO-regime passend en proportioneel geacht. Rijkswaterstaat heeft nog geen besluit genomen over eventuele toekomstige eisen ten aanzien van eigendomsstructuren, moedermaatschappijen, UBO's of toepasselijkheid van niet-Europese wetgeving. De marktconsultatie wordt mede gebruikt om inzicht te verkrijgen in beschikbare oplossingsrichtingen en de wijze waarop marktpartijen omgaan met risico's op het gebied van informatiebeveiliging, kennisbescherming en soevereiniteit. In het kader van een mogelijke toekomstige aanbesteding onderzoekt Rijkswaterstaat tevens in hoeverre aanvullende geschiktheidseisen, contractuele beheersmaatregelen en/of uitsluitingsgronden passend en proportioneel kunnen zijn voor de bescherming van beleidskritische stuurinformatie en bedrijfsvertrouwelijke gegevens. Hierbij kan onder meer worden gedacht aan aspecten zoals beheertoegang, zeggenschap over de dienstverlening, gegevenssoevereiniteit, transparantie in eigendomsstructuren en de invloed van niet-Europese wetgeving op toegang tot gegevens. Rijkswaterstaat verzoekt marktpartijen daarom nadrukkelijk om in hun reactie aan te geven: hoe zij omgaan met risico's voortvloeiend uit niet-Europese wet- en regelgeving; welke organisatorische, juridische en technische maatregelen zij toepassen ter bescherming van gegevens en beheeromgevingen; hoe transparantie wordt geboden over eigendomsstructuren, moedermaatschappijen, UBO's en onderaannemers; welke aanvullende waarborgen zij passend achten binnen een omgeving waarop het middelzware ABRO-regime van toepassing is; en welke werkwijze, toetsingsmethodiek of governance-aanpak zij aanbevelen voor Rijkswaterstaat om dergelijke risico's in een eventuele aanbestedings- en contractfase aantoonbaar te beheersen. Rijkswaterstaat gebruikt de marktconsultatie mede om te bepalen welke maatregelen, eisen en beheersmechanismen proportioneel, uitvoerbaar en marktconform zijn binnen de toekomstige inrichting van de NWM-rekenomgeving.
22		Het document noemt dat de dienstverlening zowel infrastructuur als functioneel beheer omvat. Overweegt RWS om infrastructuur/technisch beheer en functioneel beheer als één integrale opdracht uit te vragen, of als gescheiden percelen aan mogelijk verschillende leveranciers? Wat is de afweging van RWS hierbij ten aanzien van accountability, kennisoverdracht en incidentafhandeling?	Zie antwoord op vraag 7
23		Overweegt RWS om beschikbaarheid te definiëren vanuit het perspectief van de eindgebruiker (functionele beschikbaarheid: "de modelleur kan een berekening starten en succesvol afronden") of vanuit technische componentbeschikbaarheid (uptime van individuele servers)?	De marktconsultatie beschrijft dat de omgeving hoge eisen stelt aan betrouwbaarheid en continuïteit en beleidskritische stuurinformatie ondersteunt. Tegelijkertijd wordt aangegeven dat wijzigingen onder regie van Rijkswaterstaat plaatsvinden en dat de dienstverlening gericht is op het ondersteunen van gebruikers en rekenprocessen. Rijkswaterstaat staat daarom open voor marktinzichten over zowel technische als functionele beschikbaarheidsindicatoren. Daarbij ligt het voor de hand dat de feitelijke bruikbaarheid van de rekenomgeving voor eindgebruikers een belangrijk aandachtspunt vormt.
24		Het document stelt dat de omgeving "hoge eisen stelt aan betrouwbaarheid en continuïteit" maar "geen 24/7 operationeel beheer vereist". Kan RWS verduidelijken hoe dit zich verhoudt tot langlopende rekenprocessen die buiten kantooruren doorlopen? Dient de leverancier ook buiten kantooruren te borgen dat deze processen ongestoord doorlopen en bij verstoring automatisch herstellen?	De omgeving wordt niet aangemerkt als direct missie-kritisch en vereist daarom geen permanent operationeel 24/7 beheer. Tegelijkertijd ondersteunt de omgeving langdurige berekeningen en beleidskritische informatieproducten, waardoor betrouwbaarheid en continuïteit van groot belang zijn. Rijkswaterstaat nodigt marktpartijen uit om voorstellen te doen voor passende maatregelen waarmee continuïteit van langlopende berekeningen kan worden geborgd binnen een marktconforme dienstverlening. Zie ook antwoorden op vraag 1 en 8.
25		Het document benoemt "continu beschikbare basisvoorzieningen" en "langdurige projecten". Kan RWS aangeven wat de maximaal acceptabele verliesperiode is voor langlopende rekenprocessen? Met andere woorden: indien een waterveiligheidsberekening die 48 uur draait na 47 uur faalt, is het acceptabel dat deze opnieuw begint, of dient de leverancier checkpointing en automatisch herstel te bieden zodat herstart plaatsvindt vanaf het laatste controlepunt?	Rijkswaterstaat heeft op dit moment geen specifieke technische eis vastgesteld ten aanzien van checkpointing, restart-functionaliiteit of maximaal acceptabel gegevensverlies. De marktconsultatie wordt juist gebruikt om inzicht te verkrijgen in gangbare marktpraktijken voor continuïteit en herstel van langdurige rekenprocessen. Wel geldt dat de omgeving hoge eisen stelt aan betrouwbaarheid en continuïteit en langdurige berekeningen ondersteunt.
26		Het document vraagt naar maatregelen tegen vendor lock-in. Overweegt RWS om als contractuele eis op te nemen dat de leverancier jaarlijks een exit readiness test uitvoert en rapporteert? Of volstaat een exitplan dat pas bij contractbeëindiging geactiveerd wordt?	Vendor lock-in wordt door Rijkswaterstaat beschouwd als een relevant aandachtspunt bij de toekomstige inrichting van de dienstverlening. De marktconsultatie vraagt expliciet om visies op maatregelen die flexibiliteit behouden en afhankelijkheden beperken. Rijkswaterstaat heeft nog geen keuze gemaakt tussen een periodieke exit-test of een andere vorm van exitborging en betreft marktinzichten bij de verdere uitwerking.
27		Overweegt RWS om als eis op te nemen dat de volledige omgeving als Infrastructure-as-Code wordt opgeleverd en beheerd, zodat de omgeving op ieder moment reproduceerbaar is op een alternatief platform?	Rijkswaterstaat heeft hierover nog geen expliciet standpunt ingenomen. Wel wordt gezocht naar een toekomstbestendige, beheersbare en flexibel schaalbare omgeving. Marktpartijen worden uitgenodigd hun visie te geven op technieken en beheerconcepten die bijdragen aan overdraagbaarheid, reproduceerbaarheid en beperking van vendor lock-in.
28		Welke prijsmodellen overweegt RWS (Fixed price, Time & Material) voor transformatie- en migratieprojecten?	Een van de doelen van de marktconsultatie is inzicht verkrijgen in passende prijsmodellen voor deze dienstverlening. Rijkswaterstaat heeft nog geen voorkeursmodel vastgesteld en staat open voor marktinzichten ten aanzien van vaste, variabele of hybride prijsstructuren.
29		Overweegt RWS om bij de toekomstige uitvraag een onderscheid te maken tussen de kerninfrastructuur (basisvoorziening) en burst-capaciteit ten aanzien van datalocatie en platformsovereiniteit? Met andere woorden: acht RWS het acceptabel dat de continu beschikbare basisomgeving draait op een platform dat eigendom is van een niet-Europese partij, of dient de basisinfrastructuur volledig onder Europees eigenaarschap en beheer te vallen?	Rijkswaterstaat schrijft in deze marktconsultatiefase nog geen specifieke oplossing of uitsluiting voor, maar verwacht van marktpartijen een onderbouwde visie op gegevenssovereiniteit, eigendomsstructuren, toepasselijkheid van niet-Europese wetgeving en passende beheersmaatregelen binnen een omgeving waarin gegevens met classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk worden verwerkt en waarop het middelzware ABRO-regime van toepassing wordt geacht.
30		Het document vermeldt het middelzware ABRO-regime. Kan RWS verduidelijken of dit betekent dat alle medewerkers met beheertoegang tot de omgeving in vaste dienst dienen te zijn bij de leverancier en gescreend moeten worden? Of is inhuur van derden door de leverancier voor beheertaken toegestaan?	In het marktconsultatiedocument is opgenomen dat het middelzware ABRO-regime passend wordt geacht. Verdere uitwerking van eventuele personele eisen, screeningsniveaus of voorwaarden voor onderaanneming maakt geen onderdeel uit van de huidige marktconsultatie en zal, indien relevant, worden uitgewerkt in een eventuele vervolgfase.
31		Het document benoemt "afhankelijkheid van specialistische modellering en software". Hoe ziet RWS de borging van kennis wanneer het beheer bij een externe partij ligt? Overweegt RWS als eis dat de leverancier meetbaar maakt in hoeverre kennis overdraagbaar is – bijvoorbeeld via proficiency scores of kennisaudits?	Rijkswaterstaat hecht groot belang aan kennisborging vanwege de afhankelijkheid van specialistische modellering en software. Daarbij blijft Rijkswaterstaat systeemeigenaar, regievoerder en inhoudelijk opdrachtgever. De marktconsultatie wordt mede gebruikt om inzicht te verkrijgen in marktconforme manieren om kennisoverdracht, kennisborging en overdraagbaarheid van dienstverlening contractueel te organiseren.
32		Het document noemt een "gelaagd sourcingsmodel". Kan RWS verduidelijken welke governance-structuur zij voorziet voor de aansturing van de dienstverlening? Overweegt RWS een structuur met operationeel, tactisch en strategisch niveau, en zo ja, welke frequentie en verantwoordelijkheden voorziet RWS per niveau?	De governance-inrichting wordt mede beïnvloed door het uiteindelijk gekozen sourcingsscenario. Rijkswaterstaat onderzoekt meerdere sourcingsmodellen, de concrete governance-structuur maakt onderdeel uit van de onderwerpen waarop Rijkswaterstaat marktinzichten wil verzamelen. Rijkswaterstaat staat daarom open voor voorstellen van marktpartijen ten aanzien van operationele, tactische en strategische overleg- en verantwoordingsstructuren.
33		Overweegt RWS om klanttevredenheid als contractuele KPI op te nemen, met consequenties bij structureel onvoldoende scores? Of beschouwt RWS dit als subjectief en niet-meetbaar?	Rijkswaterstaat heeft hierover nog geen standpunt ingenomen. De marktconsultatie wordt gebruikt om inzicht te verkrijgen in passende prestatie-indicatoren en servicelevels voor deze dienstverlening. Marktpartijen worden uitgenodigd hun visie te geven op de wijze waarop gebruikerservaring, dienstverlening en klanttevredenheid objectief en proportioneel meetbaar kunnen worden gemaakt.

34	Scope, huidige situatie en migratie	Valt de levering en/of licentiëring van de specialistische modelsoftware zelf (bijvoorbeeld de hydrologische/hydraulische modelapplicaties) binnen de scope van de gevraagde dienstverlening, of uitsluitend de rekenomgeving waarop deze software draait?	De marktconsultatie richt zich primair op de toekomstige inrichting, sourcing en het beheer van de rekenomgeving. De huidige omgeving ondersteunt specialistische modellering en software, waaronder onder meer FEWS, SOBEK en containergebaseerde modellen voor Waterveiligheid. Rijkswaterstaat blijft verantwoordelijk voor de inhoudelijke toepassing van modellen en beleidsmatige duiding van de resultaten. De modelsoftware zelf wordt op dit moment niet als zelfstandig onderwerp van deze marktconsultatie uitgevraagd.
35	Scope, huidige situatie en migratie	Is er al een concrete lijst van de gebruikte modelsoftware en tools binnen zowel de zoetwateromgeving als de waterveiligheidsomgeving beschikbaar, en kan deze met marktpartijen worden gedeeld?	Ja. In de documentatie zijn reeds onderdelen van de huidige softwarestack beschreven. Voor de Zoetwateromgeving betreft dit onder andere FEWS 2022.01, SOBEK, PostgreSQL, OPeNDAP-componenten en Windows- en Linux-servers. Voor de Waterveiligheidsomgeving betreft dit onder andere Docker-containers, Docker Registry, Slurm/LSF en Linux-gebaseerde rekenclusters. Zie verder het antwoord op vraag 6. Deze beschrijving dient ter beeldvorming van de huidige situatie en niet als voorschrift voor een toekomstige inrichting.
36	Scope, huidige situatie en migratie	Wordt onder 'toegang tot een rekenomgeving inclusief beheerdiensten' ook het beheer van netwerkverbindingen en koppelingen naar RWS-eigen systemen en externe publicatievoorzieningen verstaan, of blijft dit een verantwoordelijkheid van RWS zelf?	De marktconsultatie beschrijft een dienstverlening die bestaat uit toegang tot de rekenomgeving inclusief beheerdiensten. Tevens wordt beschreven dat wijzigingen aan de omgeving plaatsvinden onder regie en besluitvorming van Rijkswaterstaat. De exacte afbakening tussen beheer van infrastructuur, netwerkvoorzieningen, koppelingen en functioneel beheer maakt onderdeel uit van de onderwerpen waarop Rijkswaterstaat juist marktinzichten wil verkrijgen. Marktpartijen worden uitgenodigd hun visie te geven op een werkbare taakverdeling en verantwoordelijkheidsverdeling binnen een toekomstig sourcingsmodel.
37	Scope, huidige situatie en migratie	Is de huidige rekenomgeving (het 'as-is') reeds vastgelegd in een architectuurdocument of technisch overzicht dat met marktpartijen gedeeld kan worden, ten behoeve van een goede inschatting van de migratie-inspanning?	De documenten die bij deze marktconsultatie beschikbaar zijn gesteld bevatten de huidige technische inrichting, gebruiksprofielen, capaciteit, opslagvoorzieningen, werkruimtes, softwarecomponenten en netwerkvoorzieningen. Zie verder het antwoord op vraag 6 en vraag 35. Op dit moment wordt geen aanvullende technische documentatie gedeeld. Voor een eventuele aanbesteding zal Rijkswaterstaat beoordelen welke aanvullende informatie noodzakelijk is voor een adequate aanbieding.
38	Rekenomgeving, containerplatform en werklasten	Welke containertechnologie en welke scheduler worden momenteel in de waterveiligheidsomgeving gebruikt (bijvoorbeeld Kubernetes)? Staat de gekozen technologie bij een toekomstige inrichting ter discussie, of is continuïteit met de huidige inrichting uitgangspunt?	De huidige Waterveiligheidsomgeving maakt gebruik van Docker-containers, een Docker Registry en een scheduleromgeving gebaseerd op Slurm/LSF. Reken taken worden verdeeld over een Linux-gebaseerd rekencluster. De marktconsultatie heeft juist tot doel inzicht te verkrijgen in marktconforme oplossingsrichtingen; Rijkswaterstaat heeft zich nog niet vastgelegd op een toekomstige technologiekeuze.
39	Rekenomgeving, containerplatform en werklasten	Zijn de rekentaken zelf gecontaineriseerd, of draaien native binaries onder een scheduler waarbij containertechnologie alleen voor de omliggende voorzieningen wordt gebruikt?	Voor de Waterveiligheidsomgeving worden modellen door consortia aangeleverd in Docker-containers. Deze containers worden geplaatst in een Docker Registry en vervolgens via jobscripts uitgevoerd op een Linux-gebaseerd rekencluster.
40	Rekenomgeving, containerplatform en werklasten	Wie deployt de rekenwerklasten op het cluster: de opdrachtnemer, RWS-medewerkers zelf, of externe partijen zoals kennisinstellingen? Wordt van de opdrachtnemer een self-serviceplatform verwacht, of ook het uitvoeren van deployments en het beheer van de applicaties zelf?	Uit de huidige documentatie van deze marktconsultatie (incl N.v.l.) blijkt dat software en modellen onder meer door Deltares worden geleverd en dat Rijkswaterstaat verantwoordelijk blijft voor de inhoudelijke toepassing van modellen en beleidsmatige duiding. De exacte inrichting van deploymentprocessen en de rolverdeling tussen opdrachtgever, leverancier en kennisinstellingen maakt onderdeel uit van de onderwerpen waarop de marktconsultatie is gericht.
41	Rekenomgeving, containerplatform en werklasten	Zijn er randvoorwaarden of beperkingen ten aanzien van de toelaatbare oplossingsrichting, bijvoorbeeld het gebruik van public cloud of hyperscalerdiensten, private cloud of on-premises voorzieningen binnen een Nederlands datacenter, mede gelet op de classificatie 'RWS bedrijfsvertrouwelijk' en het middelzware ABRO-regime?	Rijkswaterstaat onderzoekt meerdere sourcingsscenario's voor de toekomstige NWM-rekenomgeving. Daarbij worden zowel publieke infrastructuurvoorzieningen als marktconforme PaaS-oplossingen betrokken in de afweging. Binnen de rekenomgeving worden gegevens verwerkt met classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk en worden resultaten aangemerkt als beleidskritische stuurinformatie. Tevens wordt toepassing van het middelzware ABRO-regime passend en proportioneel geacht. Rijkswaterstaat verzoekt marktpartijen expliciet te reflecteren op platformsoeveeriniteit, datalocatie, niet-Europese wetgeving en passende beheersmaatregelen binnen deze context.
42	Rekenomgeving, containerplatform en werklasten	Welke eisen stelt RWS aan het containerplatform, bijvoorbeeld ten aanzien van hardening volgens CIS-benchmarks, de BIO of de Haven-standaard?	Rijkswaterstaat heeft in het kader van deze marktconsultatie nog geen specifieke technologie-, product- of hardeningstandaard voorgeschreven voor het containerplatform. Het doel van de marktconsultatie is juist om inzicht te verkrijgen in haalbare en marktconforme oplossingsrichtingen voor de toekomstige inrichting van de NWM-rekenomgeving. Wel geldt dat de toekomstige oplossing moet passen binnen de context waarin gegevens met classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk worden verwerkt en waarbij de resultaten worden aangemerkt als beleidskritische stuurinformatie. Daarnaast is in het marktconsultatiedocument aangegeven dat toepassing van het middelzware ABRO-regime passend en proportioneel wordt geacht. Rijkswaterstaat verwacht daarom dat marktpartijen bij hun reactie beschrijven op welke wijze hun voorgestelde oplossing aansluit bij gangbare overheidskaders voor informatiebeveiliging en digitale weerbaarheid, waaronder de uitgangspunten van de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO). Daarnaast wordt marktpartijen gevraagd te reflecteren op de wijze waarop hun oplossing kan aansluiten op overheidsbrede ontwikkelingen ten aanzien van gestandaardiseerde, herbruikbare en interoperabele informatievoorziening, zoals deze onder meer worden nagestreefd binnen initiatieven als Common Ground en de doorontwikkeling van gedeelde digitale voorzieningen binnen de Nederlandse overheid. Rijkswaterstaat staat daarbij open voor marktinzichten ten aanzien van: hardening- en beveiligingsstandaarden voor containerplatformen; beheer- en configuratiestandaarden; aansluiting op overheidsbrede interoperabiliteitsprincipes; mogelijkheden om vendor lock-in te beperken; overdraagbaarheid en reproduceerbaarheid van de omgeving; de wijze waarop een oplossing toekomstvast kan aansluiten op een gedeelde digitale basis voor informatievoorziening binnen de overheid. De marktconsultatie wordt mede gebruikt om te bepalen welke beveiligings-, architectuur- en compliance-eisen in een eventuele vervolgfase proportioneel, uitvoerbaar en marktconform zijn.
43	Rekenomgeving, containerplatform en werklasten	Zijn er reeds concrete pieken in het historische gebruik bekend (bijvoorbeeld tijdstippen, duur en omvang) die als referentie kunnen dienen voor het dimensioneren van de op- en afschaling, met name voor de opschaling richting circa 200 cores in de waterveiligheidsomgeving?	Voor Waterveiligheid geldt een standaardcapaciteit van circa 14 cores en 168 GB geheugen. Opschaling moet mogelijk zijn tot circa 200-214 cores en circa 2,4-2,6 TB geheugen. De omgeving ondersteunt projectmatige berekeningen die meerdere dagen of weken kunnen duren. De huidige documentatie bevat geen verdere historische analyse van piekmomenten.
44	Rekenomgeving, containerplatform en werklasten	Is er al een concreet beeld van de aard van de 'koppelingen met externe partijen en publicatievoorzieningen'? Betreft dit primair batchgewijze bestandsuitwisseling, API-koppelingen, event-/streaminggebaseerde ontsluiting, of een combinatie hiervan?	De huidige omgeving bevat koppelingen met externe partijen en publicatievoorzieningen. Daarnaast zijn OPeNDAP-input- en outputservers aanwezig die extern toegankelijk zijn en worden resultaten gepubliceerd via publieke informatievoorzieningen zoals het Nationaal Watermodel. De documentatie geeft geen verdere technische detaillering van alle koppelvlakken. Marktpartijen kunnen bij hun reactie aangeven welke integratievormen zij passend achten.
45	Data, opslag en continuïteit	Wat is de verwachte dagelijkse/periodieke omvang (in GB/TB) van nieuw gegenereerde data door de rekenprocessen, naast de reeds genoemde omvang van de bestaande gedeelde project- en archiefopslag?	In de beschikbare documentatie van deze marktconsultatie (incl N.v.l.) zijn geen dagelijkse of periodieke groeicijfers opgenomen. Wel is beschreven dat momenteel circa 50 TB projectopslag beschikbaar is, circa 20 TB historische data reeds is gearchiveerd en dat voor toekomstige archivering rekening wordt gehouden met een orde van grootte van circa 100-150 TB.
46	Data, opslag en continuïteit	Welke retentietermijnen gelden voor de verschillende soorten data binnen de omgeving (ruwe invoerdata, modeluitkomsten, logdata), en zijn hier reeds vastgestelde archiveringeisen voor, bijvoorbeeld wettelijke bewaartermijnen?	Voor projectdata geldt momenteel een dagelijkse back-up met een retentieperiode van 90 dagen. Tevens wordt archivering van rekenresultaten toegepast en wordt voor de toekomstige situatie rekening gehouden met archiveringsvolumes van circa 100-150 TB. Voor overige bewaartermijnen of wettelijke archiveringeisen zijn in de beschikbare documentatie geen nadere specificaties opgenomen.
47	Data, opslag en continuïteit	Welke continuïteitseisen gelden voor de omgeving, gegeven dat deze als 'niet direct missie-kritisch' is aangemerkt maar wel beleidskritische stuurinformatie produceert: welke maximale hersteltijd (RTO), welk maximaal toelaatbaar dataverlies (RPO) en welke uitwijkvoorziening zijn van toepassing voor respectievelijk de rekenomgeving, de projectopslag en het archief?	In de beschikbare documentatie van deze marktconsultatie (incl. N.v.l.) zijn op dit moment geen concrete waarden vastgesteld voor: Maximale Hersteltijd (Recovery Time Objective, RTO): de maximaal toegestane tijd waarbinnen een dienst of functionaliteit na een verstoring weer beschikbaar moet zijn; Maximaal Toelaatbaar Dataverlies (Recovery Point Objective, RPO): de maximaal toegestane hoeveelheid gegevensverlies uitgedrukt in tijd; uitwijkvoorzieningen of disaster recovery-voorzieningen voor de rekenomgeving, projectopslag of archivering. Rijkswaterstaat gebruikt deze marktconsultatie mede om inzicht te verkrijgen in passende en proportionele continuïteitsmaatregelen voor een omgeving waarin: gegevens met classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk worden verwerkt; resultaten worden aangemerkt als beleidskritische stuurinformatie; langdurige berekeningen meerdere dagen of weken kunnen duren; betrouwbaarheid en continuïteit van de dienstverlening zwaar meewegen. Rijkswaterstaat verzoekt marktpartijen daarom expliciet om hun visie te geven op: passende waarden voor Maximale Hersteltijd (Recovery Time Objective); passende waarden voor Maximaal Toelaatbaar Dataverlies (Recovery Point Objective); noodzaak en inrichting van uitwijk- en herstelvoorzieningen; maatregelen voor het beperken van verlies van langdurige rekenprocessen; mogelijkheden voor herstel, checkpointing, hervatten van berekeningen en andere continuïteitsvoorzieningen die passen bij de aard van het Nationaal Watermodel. De uitkomsten van de marktconsultatie worden gebruikt om te bepalen welke continuïteits-, beschikbaarheids- en herstelvereisten in een eventuele vervolgfase proportioneel, uitvoerbaar en marktconform zijn. Continuïteit van rekenprocessen Vanuit de huidige NWM-context acht Rijkswaterstaat het van belang dat marktpartijen specifiek aandacht besteden aan het risico van verstoring van langdurige berekeningen. De omgeving ondersteunt immers rekenprocessen die meerdere dagen of weken kunnen duren. Marktpartijen worden daarom verzocht te beschrijven op welke wijze zij de continuïteit van hun rekenomgeving kunnen waarborgen. De marktconsultatie wordt mede gebruikt om te bepalen welke continuïteits-, beschikbaarheids- en herstelvereisten in een eventuele vervolgfase proportioneel, uitvoerbaar en marktconform zijn.
48	Toegang, beveiliging, ABRO en compliance	Op welke wijze wordt momenteel de identiteit en toegang van interne en externe gebruikers beheerd (eigen IAM van RWS, federatieve toegang, lokale accounts), en welke voorkeur heeft RWS voor de toekomstige situatie?	De huidige documentatie van deze marktconsultatie (incl. N.v.l.) beschrijft dat gebruikers beschikken over persoonlijke werkruimten en dat externe partijen zoals Deltares en adviesbureaus op aanvraag toegang kunnen krijgen tot de omgeving. Tevens wordt gebruik gemaakt van accounts en serviceaccounts. Rijkswaterstaat heeft nog geen voorkeur voor een toekomstige IAM-oplossing vastgesteld en nodigt marktpartijen uit hun visie hierop te geven.
49	Toegang, beveiliging, ABRO en compliance	Wat omvat het middelzware ABRO-regime concreet: welke hoofdstukken en bijlagen van ABRO 2026 zijn van toepassing, en welke eisen gelden uit hoofde van Bestuur en Organisatie, Personeel, Fysiek, Cyber en Cloud? Is dit regime reeds definitief vastgesteld, of nog onderwerp van nadere afweging na de marktconsultatie?	In het marktconsultatiedocument is aangegeven dat toepassing van het middelzware ABRO-regime passend en proportioneel wordt geacht gelet op de classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk, de beleidskritische stuurinformatie en de beschreven te beschermen belangen. De exacte vertaling naar aanbestedingsstukken en contracteisen maakt geen onderdeel uit van deze marktconsultatie en zal eventueel volgen in een vervolgfase.

50	Toegang, beveiliging, ABRO en compliance	Dient een inschrijver bij inschrijving al over een ABRO-Verklaring te beschikken, of mag deze na gunning worden verkregen? Welke doorlooptijd voorziet RWS hiervoor in de planning, en welk screeningsniveau geldt voor personeel met beheertoegang tot de omgeving?	Rijkswaterstaat heeft hierover nog geen besluit genomen. De marktconsultatie wordt mede gebruikt om inzicht te verkrijgen in passende en proportionele maatregelen rondom informatiebeveiliging, kennisbescherming en soevereiniteit.
51	Toegang, beveiliging, ABRO en compliance	Vereist RWS dat alle beheeractiviteiten, inclusief tweede- en derdelijns supportactiviteiten door specialisten van de opdrachtnemer en eventuele remote support, uitsluitend vanuit Nederland of de EU/EER plaatsvinden?	Rijkswaterstaat heeft hierover nog geen definitieve keuze gemaakt. Gezien de classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk, de beleidskritische stuurinformatie en het middelzware ABRO-regime worden marktpartijen expliciet verzocht hun visie te geven op passende maatregelen ten aanzien van beheerlocaties, remote support, gegevensbescherming en soevereiniteit
52	Functioneel beheer, ondersteuning en serviceniveaus	Wat valt precies onder het genoemde functioneel beheer, en door wie wordt dit nu uitgevoerd? Kan RWS specificeren welke taken bij een opdrachtnemer worden belegd en welke bij RWS of derden blijven, en is functioneel beheer als afzonderlijk perceel of als optionele dienst denkbaar?	Rijkswaterstaat onderzoekt meerdere sourcingsscenario's. Daarin wordt zowel gekeken naar een scenario waarin functioneel beheer integraal onderdeel vormt van de dienstverlening als naar een scenario waarin functioneel beheer als zelfstandige dienstverlening wordt georganiseerd. Hieronder vallen onder meer: gebruikersbeheer; inrichting van werkruimten; configuratie van databases; configuratie van reksystemen; inrichting van rekenqueues; technische testen van software; op- en afschalen van capaciteit; ondersteuning van gebruikers; releasebeheer. Rijkswaterstaat blijft systeemeigenaar, regievoerder en inhoudelijk opdrachtgever. Inhoudelijke modelontwikkeling en beleidsmatige interpretatie blijven buiten het functioneel beheer. Deze beschrijving dient als duiding voor de marktconsultatie en maakt onderdeel uit van de onderwerpen die Rijkswaterstaat verder wil toetsen.
53	Functioneel beheer, ondersteuning en serviceniveaus	Welke serviceniveaus en servicevensters heeft RWS voor ogen, gegeven dat de omgeving als 'niet direct missie-kritisch' is aangemerkt en geen 24/7 operationeel beheer vereist?	De omgeving vereist geen permanent 24/7 operationeel beheer, maar stelt wel hoge eisen aan betrouwbaarheid en continuïteit vanwege langdurige berekeningen en beleidskritische stuurinformatie. Rijkswaterstaat heeft nog geen concrete SLA's vastgesteld en gebruikt de marktconsultatie om marktinzichten op dit punt op te halen.
54	Marktconsultatieproces	Kan RWS een indicatie geven van het beschikbare of verwachte budgetkader voor deze dienstverlening, zodat marktpartijen hun oplossingsrichting daarop kunnen laten aansluiten?	Rijkswaterstaat verstrekt in het kader van deze marktconsultatie geen informatie over beschikbare of verwachte budgetten. Een van de doelen van deze consultatie is juist inzicht verkrijgen in marktconforme prijsmodellen en kostenstructuren.
55	Marktconsultatieproces	Het marktconsultatiedocument vermeldt dat RWS de optie openhoudt om marktpartijen naar aanleiding van hun reactie uit te nodigen voor een aanvullende toelichting. Kan een marktpartij ook zelf een dergelijk toelichtend gesprek aanvragen, en op welke termijn en in welke vorm (fysiek of digitaal) zouden deze gesprekken plaatsvinden?	In het marktconsultatiedocument is aangegeven dat Rijkswaterstaat zich het recht voorbehoudt marktpartijen uit te nodigen voor een aanvullende toelichting op hun reactie. Rijkswaterstaat bepaalt zelf of en met welke partijen dergelijke gesprekken worden gevoerd.
56	Marktconsultatieproces	Is er ruimte voor een korte verlenging van de uiterste datum voor het indienen van de ingevulde vragenlijst (17 augustus 2026, 17:00), gelet op de periode van tien dagen tussen publicatie van de Nota van Inlichtingen (7 augustus 2026, 17:00) en die datum, mocht de Nota van Inlichtingen nieuwe informatie bevatten die nadere uitwerking vereist?	RWS Rijkswaterstaat hanteert voor deze marktconsultatie de planning zoals gepubliceerd. De geanonimiseerde beantwoording van de ontvangen vragen wordt via een Nota van Inlichtingen op TenderNed gepubliceerd op of vóór 7 augustus 2026 om 17:00 uur. De uiterste datum voor het indienen van de ingevulde vragenlijst is 17 augustus 2026 om 17:00 uur. Rijkswaterstaat behoudt zich het recht voor deze planning aan te passen indien daar aanleiding toe bestaat.
57	Marktconsultatieproces	Op welke termijn na afronding van de marktconsultatie verwacht RWS het beslismoment over een eventuele vervolgaanbesteding, en welk tijdspad wordt voorzien richting publicatie van het verslag van de marktconsultatie en de aanbestedingsstukken?	Na afronding van de marktconsultatie worden de resultaten geanalyseerd en afgezet tegen de onderzochte sourcingsscenario's. Rijkswaterstaat onderzoekt daarbij zowel publieke infrastructuurvoorzieningen als marktconforme oplossingen. Vervolgens volgt een nieuw beslismoment waarin wordt bepaald of een daadwerkelijke markttuitvraag wenselijk is en volgens welk model deze het beste kan worden ingericht. Op dit moment is geen nadere planning beschikbaar voor een eventuele vervolgaanbesteding.
58		Is de huidige NWM-rekenomgeving op dit moment on-premises, in een private cloud, of al bij een commerciële cloudleverancier ondergebracht?	De beschikbare documentatie van deze marktconsultatie (incl. N.v.l.) beschrijft de functionele en technische kenmerken van de huidige omgeving, waaronder Linux- en Windows-servers, Citrix-gebaseerde werkruimten, Docker-gebaseerde rekenomgevingen, opslagvoorzieningen en databases. De documentatie kwalificeert de huidige omgeving niet expliciet als on-premises, private cloud of commerciële cloud. Rijkswaterstaat acht deze kwalificatie voor de marktconsultatie niet bepalend en richt zich primair op het ophalen van marktinzichten voor een toekomstbestendige inrichting van de dienstverlening. Zie ook de antwoorden op vraag 11 en vraag 37
59		Is er een huidige leverancier die de omgeving beheert, en zo ja, wat is de resterende looptijd van die overeenkomst c.q. de voorziene transitieperiode naar een nieuwe partij?	Zoals toegelicht in het antwoord op vraag 9 heeft de huidige dienstverlening plaatsgevonden via een samenwerking met RIVM. Deze dienstverlening is inmiddels afgebouwd. De beschikbare documentatie bevat geen informatie over resterende contractduur of een formeel vastgestelde transitieplanning. De marktconsultatie wordt gebruikt om inzicht te verkrijgen in mogelijke toekomstige oplossingsrichtingen en sourcingsscenario's. Zie tevens de antwoorden op vraag 9, vraag 12 en vraag 57.
60		Is inzet van een commerciële hyperscaler (bijv. AWS of Microsoft Azure, gehost in een EU-regio) toegestaan binnen het middelzware ABRO-regime voor deze dienstverlening, of gelden aanvullende eisen (bijv. specifieke Nederlandse/overheidsdatacenters) die dit uitsluiten?	Rijkswaterstaat onderzoekt meerdere sourcingsscenario's voor de toekomstige NWM-rekenomgeving. Daarbij worden zowel publieke infrastructuurvoorzieningen als marktconforme oplossingen betrokken in de afweging. Binnen de rekenomgeving worden gegevens verwerkt met classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk en worden resultaten aangemerkt als beleidskritische stuurinformatie. Tevens wordt toepassing van het middelzware ABRO-regime passend en proportioneel geacht. Rijkswaterstaat schrijft in deze marktconsultatiefase nog geen specifieke oplossing of uitsluiting voor. Marktpartijen worden nadrukkelijk verzocht te reflecteren op platformsoevereiniteit, datalocatie, niet-Europese wetgeving en passende beheersmaatregelen. Zie ook de antwoorden op vraag 21, vraag 29 en vraag 41.
61		Welke scheduler-/orkestratietechnologie wordt momenteel gebruikt in de waterveilighedsomgeving (bijv. Slurm, Kubernetes, PBS), en welke specifieke modelleersoftware moet worden ondersteund?	De huidige Waterveilighedsomgeving maakt gebruik van Docker-containers, een Docker Registry en een scheduleromgeving gebaseerd op Slurm/LSF. Reken taken worden verdeeld over een Linux-gebaseerd rekencluster. Voor de Zoetwateromgeving zijn onder meer FEWS, het Landelijk Hydrologisch Model, PostgreSQL, OPeNDAP en SOBEK beschreven. Zie verder de antwoorden op vraag 6, vraag 35 en vraag 38.
62		Betreft de genoemde opschaling tot ca. 200 cores fysieke CPU-cores of vCPU's, en zijn er ook GPU- of high-memory-vereisten?	In de beschikbare documentatie van deze marktconsultatie (incl. N.v.l.) wordt uitsluitend gesproken over aantallen cores en geheugencapaciteit. Voor de Waterveilighedsomgeving wordt een opschaling beschreven tot circa 200-214 cores en circa 2,4-2,6 TB geheugen. De documentatie maakt geen onderscheid tussen fysieke cores en vCPU's en bevat geen expliciete eisen ten aanzien van GPU-capaciteit. Rijkswaterstaat gebruikt de marktconsultatie mede om inzicht te verkrijgen in passende technische oplossingsrichtingen. Zie tevens de antwoorden op vraag 4 en vraag 43.
63		Wat is de gebruikelijke frequentie en duur van piekbelasting, en binnen welke tijd (minuten/uren) moet kunnen worden opgeschaald?	De documentatie van deze marktconsultatie (incl. N.v.l.) beschrijft een gebruiksprofiel met een vaste basiscapaciteit en tijdelijke piekbelasting. Voor de huidige omgeving wordt uitgegaan van forecastplanning met een horizon van circa twee maanden en de mogelijkheid tot minimaal maandelijks op- en afschaling. De documentatie bevat geen verdere historische analyse van piekfrequenties of opschaaltijden in minuten of uren. Rijkswaterstaat nodigt marktpartijen uit om passende voorstellen te doen die aansluiten bij het beschreven gebruiksprofiel. Zie ook de antwoorden op vraag 4 en vraag 43.
64		Betreft het aantal van 40-50 gebruikers gelijktijdige (concurrent) gebruikers of het totaal aantal geregistreerde gebruikers?	De huidige omgeving bevat werkruimten voor circa 40-50 gebruikers. De documentatie specificeert niet of dit betrekking heeft op gelijktijdige gebruikers of het totaal aantal gebruikers met toegang. Daarnaast kunnen externe partijen, waaronder Deltares en adviesbureaus die in opdracht van Rijkswaterstaat werken, op aanvraag toegang krijgen tot de omgeving. Zie het antwoord op vraag 2.
65		Wat is het actuele opslagvolume binnen de genoemde bandbreedte (tientallen tot >100 TB), en wat is de verwachte jaarlijkse groei?	De huidige omgeving beschikt over circa 50 TB projectopslag. Daarnaast is circa 20 TB historische data gearcheveerd. Voor de toekomstige omgeving wordt rekening gehouden met archivering van rekenresultaten in de orde van grootte van 100-150 TB. In de documentatie van deze marktconsultatie (incl. N.v.l.) zijn geen jaarlijkse groeipercentages opgenomen. Zie ook de antwoorden op vraag 3 en vraag 45.
66		Op welke wijze wordt de gedeelde project- en archiefopslag momenteel technisch ontsloten (bijv. netwerkschrijven/SMB, NFS, objectopslag/S3-compatibel), en vanuit welke omgevingen moet deze opslag toegankelijk zijn (rekenomgeving, werkklekkens, externe partijen)?	De huidige omgeving maakt gebruik van SMB-projectopslag, SMB/NAS-opslag en archiefvoorzieningen. Daarnaast zijn gebruikerswerkruimten, rekenomgevingen en voorzieningen voor externe toegang beschreven. De documentatie van deze marktconsultatie (incl. N.v.l.) bevat geen verdere technische detaillering over alternatieve opslagprotocollen of ontsluitingsmechanismen. Zie ook de antwoorden op vraag 6, vraag 44 en vraag 46.
67		Welke techniek/protocollen worden gebruikt voor de koppelingen met externe partijen en de publicatievoorzieningen (bijv. API's, SFTP, directe databasekoppelingen), en vallen beheer en doorontwikkeling van deze koppelingen binnen de scope van deze dienstverlening?	De huidige omgeving bevat onder meer OPeNDAP input- en outputservers en publicatievoorzieningen. De documentatie van deze marktconsultatie (incl. N.v.l.) bevat geen volledige technische beschrijving van alle gebruikte protocollen of koppelvlakken. De exacte afbakening tussen beheer van infrastructuur, netwerkvoorzieningen, koppelingen en functioneel beheer maakt onderdeel uit van de onderwerpen waarop Rijkswaterstaat marktinzichten wil verzamelen. Zie ook de antwoorden op vraag 36 en vraag 44.
68		Om welke publicatievoorzieningen gaat het concreet (bijv. een specifiek dataportaal, dashboard-omgeving, open data-platform), en wie is daar momenteel verantwoordelijk voor?	De documentatie van deze marktconsultatie (incl. N.v.l.) beschrijft publicatievoorzieningen en publieke ontsluiting van resultaten van het Nationaal Watermodel. Daarnaast zijn OPeNDAP-outputvoorzieningen benoemd. De beschikbare documentatie bevat geen verder overzicht van individuele portals, dashboards of publicatiesystemen. Voor algemene informatie over het Nationaal Watermodel wordt verwezen naar het publieke overzicht van het Nationaal Watermodel via IPLO. Zie tevens het antwoord op vraag 44.
69		Welke specifieke modelleersoftware wordt gebruikt in de zoetwater- en waterveilighedsomgeving, en welk licentiemodel is hierop van toepassing (bijv. per seat, per core, floating license via licentieserver)? Licentiebeperkingen kunnen de mogelijkheden voor elastische cloud-opschaling beïnvloeden.	Binnen de huidige Zoetwateromgeving worden onder meer FEWS, SOBEK, PostgreSQL, OPeNDAP-componenten en onderdelen van het Landelijk Hydrologisch Model gebruikt. Voor de Waterveilighedsomgeving worden containergebaseerde modellen toegepast. In de documentatie wordt expliciet benoemd dat SOBEK een licentiegebonden toepassing betreft. Voor overige licentiemodellen bevat de documentatie van de marktconsultatie (incl. N.v.l.) geen nadere specificaties. Zie het antwoord op vraag 6 en vraag 35.
70		Hoe wordt modeldata (input-/outputdatasets) technisch beheerd en versiebeheerd, en valt dit beheer binnen de scope van de gevraagde dienstverlening?	De documentatie van de marktconsultatie (incl. N.v.l.) beschrijft opslagvoorzieningen, projectomgevingen, databases en archiefvoorzieningen. Er zijn echter geen specifieke beschrijvingen opgenomen van versiebeheer van invoerdata, uitvoerdata of modelartefacten. Rijkswaterstaat beschouwt dit als een onderwerp waarop marktinzichten welkom zijn in het kader van de marktconsultatie. Zie tevens de antwoorden op vraag 36 en vraag 52.

71		Is er sprake van zelf ontwikkelde/aangepaste modelcode, en zo ja, wordt deze bijgehouden in versiebeheer (bijv. Git)?	De documentatie van de marktconsultatie (incl. N.v.l.) beschrijft het gebruik van specialistische modellen, softwarecomponenten en containergebaseerde modeluitvoering. Er is geen expliciete informatie opgenomen over zelf ontwikkelde modelcode of de toepassing van specifieke versiebeheersystemen. Rijkswaterstaat blijft verantwoordelijk voor de inhoudelijke toepassing van modellen en beleidsmatige duiding van resultaten. Zie ook vraag 34 en vraag 40.
72		Wat is de huidige voortbrengingsstrategie van code naar containerimage, en welke tooling wordt hiervoor gebruikt (bijv. GitHub Actions, GitLab CI, Azure DevOps, Jenkins)?	De documentatie van de marktconsultatie (incl. N.v.l.) vermeldt dat modellen in de Waterveilighedsomgeving worden aangeleverd in Docker-containers en worden opgeslagen in een Docker Registry. De documentatie bevat geen informatie over gebruikte CI/CD-tooling, buildstraten of ontwikkelplatforms. Zie tevens het antwoord op vraag 39.
73		Valt het beheer/doorontwikkeling van deze CI/CD-pipelines binnen de scope van deze dienstverlening, of blijft dit bij RWS/de modelleurs zelf?	De documentatie van de marktconsultatie (incl. N.v.l.) bevat geen expliciete afbakening ten aanzien van CI/CD-pipelines. De marktconsultatie wordt gebruikt om marktinzichten op te halen over een passende verantwoordelijkheidsverdeling binnen een toekomstig sourcingsmodel. Zie antwoord op vraag 7.
74	Marktconsultatiedocument, Planning: TenderNed 5.1.12	Het Marktconsultatiedocument vermeldt 17 augustus 2026 als uiterste datum voor het indienen van de ingevulde vragenlijst. De TenderNed-publicatie noemt onder 5.1.12 als termijn ontvangst antwoorden 7 augustus 2026 23:59. Welke datum en welk tijdstip zijn leidend?	De datum van 7 augustus 2026 betreft de beoogde publicatiedatum van de Nota van Inlichtingen. Rijkswaterstaat zal de ontvangen vragen geanonimiseerd beantwoorden in een Nota van Inlichtingen die via TenderNed wordt gepubliceerd. De publicatie van deze Nota van Inlichtingen vindt plaats op of vóór 7 augustus 2026 om 17:00 uur. De uiterste datum voor het indienen van de ingevulde vragenlijst ten behoeve van de marktconsultatie is 17 augustus 2026 om 17:00 uur. Samengevat: Publicatie Nota van Inlichtingen: uiterlijk 7 augustus 2026, 17:00 uur Uiterste datum indiening ingevulde vragenlijst marktconsultatie: 17 augustus 2026, 17:00 uur
75	Marktconsultatiedocument, "Indienen vragenlijst"	De paragraaf "Indienen vragenlijst" verwijst naar "de in paragraaf 2.3 genoemde datum". Het document bevat geen paragraaf 2.3. Naar welke datum verwijst RWS?	Rijkswaterstaat bevestigt dat de verwijzing naar paragraaf 2.3 onjuist is. Dit betreft een redactionele fout in het marktconsultatiedocument. Met de verwijzing wordt bedoeld de uiterste datum voor het indienen van de ingevulde vragenlijst voor de marktconsultatie, zijnde: 17 augustus 2026 om 17:00 uur. De planning zoals gepubliceerd in het marktconsultatiedocument blijft voor het overige ongewijzigd. Tevens worden de ontvangen vragen geanonimiseerd beantwoord in de Nota van Inlichtingen die via TenderNed op of vóór 7 augustus 2026 om 17:00 uur zal worden gepubliceerd.
76	Antwoordtemplate, "Instructies voor invullen"	Tellen bijlagen, zoals een architectuurschema of een referentieoverzicht, mee in het maximum van 20 pagina's, en is opname van schematische afbeeldingen in de template toegestaan?	Een voorblad en inhoudsopgave mogen worden toegevoegd en tellen niet mee voor het maximum van 20 pagina's. Daarnaast mogen ondersteunende afbeeldingen, figuren en schema's worden opgenomen voor zover deze bijdragen aan de beantwoording. Rijkswaterstaat verzoekt marktpartijen de beantwoording compact en gericht te houden. Zie ook de antwoorden op vraag 19 en vraag 20.
77	4.1.1, hoofdstuk 2	Hoe is de rekenomgeving nu belegd: welke onderdelen worden door RWS zelf uitgevoerd en welke door een externe partij, en wat is de resterende looptijd van de huidige contractuele afspraken?	Zoals toegelicht in het antwoord op vraag 9 heeft de huidige dienstverlening plaatsgevonden via een samenwerking met RIVM. Deze dienstverlening is inmiddels afgebouwd. De beschikbare documentatie beschrijft de huidige technische omgeving maar bevat geen volledige beschrijving van de taakverdeling tussen Rijkswaterstaat en externe partijen. Rijkswaterstaat gebruikt de marktconsultatie mede om inzicht te verkrijgen in geschikte toekomstige sourcingsmodellen. Zie tevens de antwoorden op vraag 9, vraag 12, vraag 36 en vraag 59.
78	4.1.2, hoofdstuk 3	Voorziet RWS bij een eventuele aanbesteding één integrale opdracht bij één hoofdaannemer, of afzonderlijke percelen voor infrastructuur, technisch beheer en functioneel beheer?	zie antwoord op vraag 7.
79	Hoofdstuk 2, 4.1.4	Stelt RWS eisen aan de locatie en het type infrastructuur: is levering vanuit een eigen datacenter binnen Nederland vereist, of is levering vanuit een publieke cloud binnen de EU toegestaan?	Rijkswaterstaat onderzoekt meerdere sourcingsscenario's voor de toekomstige NWM-rekenomgeving. Daarbij worden zowel publieke infrastructuurvoorzieningen als marktconforme oplossingen betrokken in de afweging. Binnen de rekenomgeving worden gegevens verwerkt met classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk en worden resultaten aangemerkt als beleidskritische stuurinformatie. Tevens wordt toepassing van het middelzware ABRO-regime passend en proportioneel geacht. Rijkswaterstaat schrijft in deze marktconsultatiefase nog geen specifieke oplossing of uitsluiting voor en verzoekt marktpartijen expliciet te reflecteren op platformsovereiniteit, datalocatie, niet-Europese wetgeving en passende beheersmaatregelen. Zie de antwoorden op vraag 21, vraag 29, vraag 41 en vraag 60.
80	4.2.1	Kan RWS het gebruik kwantificeren: het aantal verbruikte core-uren per jaar per omgeving, het aantal en de gemiddelde duur van piekperiodes, en de mate waarin pieken planbaar zijn?	De documentatie van de marktconsultatie (incl. N.v.l.) bevat informatie over basiscapaciteit, opschalingsbehoefte en gebruiksprofielen van zowel de Zoetwater- als Waterveilighedsomgeving. De documentatie bevat geen gegevens over jaarlijks verbruikte core-uren, aantallen piekperiodes of gemiddelde duur van pieken. Wel is aangegeven dat opschaling minimaal maandelijks mogelijk moet zijn en idealiter wordt ondersteund door een forecastplanning van circa twee maanden. Zie ook de antwoorden op vraag 4, vraag 43 en vraag 63.
81	4.2.1, hoofdstuk 2	Welke vaste basiscapaciteit is continu nodig per omgeving, uitgedrukt in cores, geheugen en opslag, en is GPU-capaciteit nu of op korte termijn voorzien?	Voor de Zoetwateromgeving geldt een basiscapaciteit van circa 32 cores en 428 GB geheugen. Voor de Waterveilighedsomgeving geldt een basiscapaciteit van circa 14 cores en 168 GB geheugen. Daarnaast zijn opslagvoorzieningen beschikbaar voor project- en archiefdata. In de documentatie van de marktconsultatie (incl. N.v.l.) zijn geen expliciete GPU-vereisten opgenomen. Zie de antwoorden op vraag 4, vraag 43 en vraag 62.
82	Hoofdstuk 2, 4.2.2	Verwacht RWS voortzetting van de huidige scheduler en containertechnologie in de Waterveilighedsomgeving, of is de opdrachtnemer vrij in de technologiekeuze mits functionaliteit en portabiliteit gelijkwaardig zijn?	De huidige Waterveilighedsomgeving maakt gebruik van Docker-containers, Docker Registry en Slurm/LSF-gebaseerde scheduling. De marktconsultatie heeft echter juist tot doel inzicht te verkrijgen in marktconforme oplossingsrichtingen. Rijkswaterstaat heeft zich daarom nog niet vastgelegd op een toekomstige technologiekeuze. Zie tevens de antwoorden op vraag 11, vraag 38 en vraag 61.
83	Hoofdstuk 2, 4.2.2	Is een hybride model toegestaan waarbij de basisomgeving binnen Nederlandse jurisdictie staat en tijdelijke piekcapaciteit elders binnen de EU wordt afgenomen, en welke voorwaarden gelden dan voor de dataclassificatie RWS-bedrijfsvertrouwelijk?	Rijkswaterstaat onderzoekt meerdere sourcingsscenario's en schrijft in deze marktconsultatiefase geen specifieke oplossingsrichting voor. Marktpartijen worden expliciet uitgenodigd hun visie te geven op hybride modellen, datalocatie, gegevenssovereiniteit, platformsovereiniteit, toepasselijkheid van niet-Europese wetgeving en passende beheersmaatregelen binnen een omgeving waarin gegevens met classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk worden verwerkt en waarop het middelzware ABRO-regime van toepassing wordt geacht. Zie de antwoorden op vraag 21, vraag 29, vraag 41 en vraag 60.
84	Hoofdstuk 2, 4.4.1	Het document stelt dat 24/7 operationeel beheer niet vereist is. Welk servicewindow en welke beschikbaarheidsnorm heeft RWS voor ogen, en geldt tijdens piekperiodes een afwijkend regime?	De omgeving vereist geen permanent 24/7 operationeel beheer, maar stelt wel hoge eisen aan betrouwbaarheid en continuïteit vanwege langdurige berekeningen en beleidskritische stuurinformatie. Rijkswaterstaat heeft nog geen concrete SLA's, servicevensters of beschikbaarheidspercentages vastgesteld en gebruikt de marktconsultatie juist om marktinzichten op dit punt op te halen. Zie de antwoorden op vraag 1, vraag 8, vraag 23 en vraag 53.
85	4.5.2, hoofdstuk 2	Waar legt RWS de grens tussen functioneel beheer door de opdrachtnemer en modelinhoudelijk beheer door eigen specialisten van RWS? Verwacht RWS dat medewerkers van de opdrachtnemer inhoudelijke kennis hebben van de modelsoftware, of blijft de ondersteuning beperkt tot omgeving, configuratie en gebruik?	De huidige visie van Rijkswaterstaat gaat uit van functioneel beheer als een zelfstandige dienstverlening. Hieronder vallen onder meer gebruikersbeheer, inrichting van werkruimten, configuratie van databases, rekensystemen en queues, releasebeheer en ondersteuning van gebruikers. Rijkswaterstaat blijft systeemeigenaar, regievoerder en inhoudelijk opdrachtgever. Inhoudelijke modelontwikkeling, modelvalidatie en beleidsmatige interpretatie van resultaten vallen buiten het functioneel beheer. Zie de antwoorden op vraag 7, vraag 34 en vraag 52.
86	4.5.1	Welke omvang in fte en welke rollen omvat het huidige functioneel beheer, en welke taken daarvan komen in de beoogde opdracht?	De documentatie van de marktconsultatie (incl. N.v.l.) bevat geen informatie over de omvang van het huidige functioneel beheer in fte's of een formele capaciteitsverdeling. Wel is beschreven welke activiteiten onder functioneel beheer worden verstaan. Rijkswaterstaat gebruikt deze marktconsultatie mede om inzicht te verkrijgen in passende organisatiemodellen en verantwoordelijkheidsverdelingen. Zie ook het antwoord op vraag 52.
87	Hoofdstuk 2, 4.7.1	Het marktconsultatiedocument spreekt van een "middelzwaar ABRO-regime". Welke TBB-categorie (TBB 1 t/m TBB 4) is van toepassing op deze opdracht, en welke hoofdstukken van ABRO 2026 — waaronder het Cloud-hoofdstuk — worden daardoor vereist van de opdrachtnemer?	In het marktconsultatiedocument is aangegeven dat toepassing van het middelzware ABRO-regime passend en proportioneel wordt geacht gelet op de classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk, de beleidskritische stuurinformatie en de beschreven te beschermen belangen. De exacte vertaling naar aanbestedingsstukken, TBB-classificatie, contracteisen en toepasselijke ABRO-hoofdstukken maakt geen onderdeel uit van deze marktconsultatie en zal, indien relevant, in een vervolgfase worden uitgewerkt. Zie tevens de antwoorden op vraag 21, vraag 30 en vraag 49.
88	Hoofdstuk 2, 4.7.1, 4.7.2	Is datalocatie binnen de EU of EER voldoende, of eist RWS dat de dienstverlening buiten het bereik van niet-Europese wetgeving zoals de CLOUD Act valt, en weegt RWS deze onafhankelijkheid als harde eis of als gunningsvoordeel?	Rijkswaterstaat heeft hierover nog geen besluit genomen. In het kader van de marktconsultatie onderzoekt Rijkswaterstaat in hoeverre aanvullende eisen, geschiktheidseisen, beheersmaatregelen of andere instrumenten passend en proportioneel zijn binnen een omgeving waarin gegevens met classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk worden verwerkt en waarop het middelzware ABRO-regime van toepassing wordt geacht. Marktpartijen worden nadrukkelijk verzocht om hun visie te geven op gegevenssovereiniteit, eigendomsstructuren, toepasselijkheid van niet-Europese wetgeving en passende beheersmaatregelen. Zie de antwoorden op vraag 21, vraag 29, vraag 41, vraag 50 en vraag 51
89	4.8.1	Welke knelpunten ervaren gebruikers en beheerders in de huidige omgeving, zoals wachttijden bij opschaling, beperkte beschikbaarheid of gebrek aan kosten transparantie? Inzicht hierin helpt de voorgestelde oplossingsrichting op het werkelijke probleem te richten.	Conceptantwoord RWS De beschikbare documentatie beschrijft kenmerken van de huidige omgeving, waaronder piekbelasting, schaalbaarheidsbehoefte, langdurige berekeningen, grote hoeveelheden opslag en afhankelijkheid van specialistische modellering en software. De documentatie bevat echter geen expliciete analyse van ervaren knelpunten, gebruikersproblemen of beheerproblemen. Juist daarom wordt de marktconsultatie gebruikt om inzicht te verkrijgen in mogelijke verbeteringen, alternatieve inrichting van de dienstverlening en toekomstbestendige oplossingsrichtingen. Zie ook de antwoorden op vraag 9, vraag 10 en vraag 12.
	Verduidelijkende vragen en antwoorden Rijkswaterstaat	Naar aanleiding van de ontvangen vragen constateert Rijkswaterstaat dat meerdere marktpartijen vergelijkbare vragen hebben gesteld over de inrichting van het beheer, de sourcingstrategie, governance, informatiebeveiliging en het doel van de marktconsultatie. Om een eenduidige interpretatie van de marktconsultatie te bevorderen heeft Rijkswaterstaat onderstaande verduidelijkende vragen en antwoorden toegevoegd.	

90	Sourcingstrategie	Kan Rijkswaterstaat verduidelijken welke sourcingsscenario's momenteel worden onderzocht voor de toekomstige NWM-rekenomgeving?	Rijkswaterstaat onderzoekt meerdere sourcingsscenario's voor de toekomstige inrichting van de NWM-rekenomgeving. Daarbij wordt enerzijds gekeken naar een scenario waarbij functioneel beheer en het organiseren van de infrastructuur integraal onderdeel vormt van de aanbesteding, anderzijds naar een scenario waarbij het beheer van de rekenomgeving als zelfstandige dienstverlening wordt georganiseerd en waarbij de onderliggende infrastructuur via een afzonderlijke voorziening wordt geleverd. Dit kunnen zowel publieke infrastructuurvoorzieningen zijn als marktconforme oplossingen. De marktconsultatie wordt gebruikt om inzicht te verkrijgen in de voor- en nadelen van verschillende scenario's, governancevormen, prijsmodellen en dienstverleningsconcepten voordat een eventueel vervolgbesluit wordt genomen. Rijkswaterstaat blijft verantwoordelijk voor systeemeigenaarschap, regievoering en inhoudelijke besluitvorming ten aanzien van het Nationaal Watermodel.
91	Functioneel beheer	Wat verstaat Rijkswaterstaat onder functioneel beheer van de NWM-rekenomgeving?	Onder functioneel beheer wordt in deze marktconsultatie onder meer verstaan: gebruikersbeheer; inrichting van gebruikerswerkruimten; configuratie van rekensystemen; configuratie van databases; inrichting van rekenqueues; releasebeheer; technische testen van software; op- en afschalen van capaciteit; ondersteuning van gebruikers. Inhoudelijke modelontwikkeling, modelvalidatie, wetenschappelijke doorontwikkeling van modellen en beleidsmatige interpretatie van modelresultaten maken geen onderdeel uit van functioneel beheer. Rijkswaterstaat blijft hiervoor verantwoordelijk.
92	Infrastructuur, cloud en soevereiniteit	Heeft Rijkswaterstaat reeds bepaald welke infrastructuur- of cloudoplossingen zijn toegestaan voor de toekomstige NWM-rekenomgeving?	Nee. Binnen de rekenomgeving worden gegevens verwerkt met classificatie RWS bedrijfsvertrouwelijk en worden resultaten aangemerkt als beleidskritische stuurinformatie. Daarnaast wordt toepassing van een middelzwaar ABRO-regime passend en proportioneel geacht. Rijkswaterstaat heeft nog geen definitieve keuze gemaakt voor een specifiek infrastructuurmodel, cloudmodel of leverancierstype. Marktpartijen worden uitgenodigd hun visie te geven op: gegevenssoevereiniteit; platformsoevereiniteit; datalocatie; toepasselijkheid van niet-Europese wetgeving; passende juridische, organisatorische en technische beheersmaatregelen. De uitkomsten van de marktconsultatie worden gebruikt bij de verdere uitwerking van eventuele vervolgstappen.
93	Governance en regierol	Welke rol ziet Rijkswaterstaat voor zichzelf in een toekomstige beheerorganisatie?	Rijkswaterstaat blijft verantwoordelijk voor: systeemeigenaarschap; regievoering; inhoudelijke besluitvorming; beleidsmatige toepassing van modelresultaten. De marktconsultatie wordt mede gebruikt om inzicht te verkrijgen in passende governancevormen en samenwerkingsmodellen tussen Rijkswaterstaat, eventuele beheerorganisaties, kennisinstellingen en infrastructuurleveranciers. Marktpartijen worden uitgenodigd hun visie te geven op de inrichting van operationele, tactische en strategische governance.
94	Doel van de marktconsultatie	Moet deze marktconsultatie worden gezien als een vooraankondiging van een aanbesteding of als een verkennende marktconsultatie?	Deze marktconsultatie heeft een verkennend karakter. Het doel is inzicht verkrijgen in marktconforme oplossingsrichtingen, prijsmodellen, serviceniveaus, organisatiemodellen en mogelijke sourcingsscenario's voor de toekomstige NWM-rekenomgeving. De uitkomsten van de marktconsultatie worden geanalyseerd en betrokken bij een later besluit over de inrichting van de dienstverlening. Rijkswaterstaat heeft op dit moment nog geen definitief besluit genomen over een eventuele vervolgaanbesteding, de scope daarvan of de wijze waarop een dergelijke uitvraag eventueel wordt ingericht.