

Programma van eisen : Niet-functionele eisen

Nr	HoofdCategorie	Categorie binnen hoofdCategorie	Omschrijving	Toelichting	Verwijzing naar bijlage :	
Kolom2	Kolom3	Kolom4	Kolom5	Kolom6	Kolom8	Kolom9
1	1. Beheer van de applicatie	1.1 Autorisatie en authenticatie	Gebruikers die beschikken over een AD-koppeling met hWf hebben de mogelijkheid om toegang te krijgen tot functionaliteit en gegevens na authenticatie middels SSO. Gebruikers die (nog) niet beschikken over een AD-koppeling kunnen inloggen door middel van een gebruikersnaam en wachtwoord en 2FA.			
2	1. Beheer van de applicatie	1.1 Autorisatie en authenticatie	Toegang tot gegevens en functionaliteit voor een eindgebruiker wordt bepaald door autorisaties. Deze autorisaties (rechten) worden per eindgebruiker centraal beheerd middels door opdrachtnemer in te richten gebruikersbeheer.		Zie bijlage 11.	
3	1. Beheer van de applicatie	1.1 Autorisatie en authenticatie	Autorisaties kunnen betrekking hebben op: - Lees en schrijfrechten op tabel- en veld-niveau - Toegang tot functionaliteit - Toegang tot (persoons)gegevens De autorisatie(mbt de rollen) op services dient zo ingericht te zijn dat de lokale rechten van gebruikers toegepast kunnen worden, waarbij uitgangspunt is dat gebruikers alleen die gegevens zien die voor het uitvoeren van hun functie noodzakelijk zijn.	Voorbeeld: - Bestrijder A kan wel zijn eigen geregistreerde uren raadplegen, maar niet die van een collega; - Leidinggevende A ziet alleen de gegevens van zijn eigen afdeling, waterschap of bestrijdingsorganisatie; - De landelijke rapporteur kan niet		
4	1. Beheer van de applicatie	1.1 Autorisatie en authenticatie	Gebruikers kunnen eenvoudig switchen tussen portalen (bijv eigen portalen en het V4 portaal) en waar nodig kan content uit andere apps in de V4 app gedeeld worden.			
5	1. Beheer van de applicatie	1.2 Gebruikersbeheer	De oplossing biedt de mogelijkheid om de gebruikers inclusief wachtwoorden en autorisaties te beheren. Een gebruiker in combinatie met een organisatie komt in principe maar 1 maal voor in het systeem.			
6	1. Beheer van de applicatie	1.2 Gebruikersbeheer	De architectuur van de oplossing biedt de mogelijkheid om gebruikersrechten (rechten om gegevens te raadplegen, wijzigen, bepaalde functionaliteit uit te voeren) per rol en gebruiker toe te kennen. Een gebruiker kan meerdere gebruikersrollen toegewezen krijgen.			
7	1. Beheer van de applicatie	1.2 Gebruikersbeheer	Het systeem bevat enkele vooraf gedefinieerde gebruikersrollen met daaraan gekoppeld de gebruikersrechten. De gebruikers zijn: - bestrijder; - leidinggevende; - beleidsadviseur; - waterschapper; - Unie van waterschappen; - functioneel beheerder bestrijdingsorganisatie; Deze gebruikers(-rollen) worden centraal beheerd, toegevoegd en verwijderd. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het inrichten van het gebruikersbeheer. Beheerrollen zijn nader vast te leggen in het DAP.		zie ook bijlage 11.	
8	1. Beheer van de applicatie	1.3 Schaalbaarheid	Het systeem is voldoende schaalbaar om goede performance te garanderen bij minimaal 70 gelijktijdige eindgebruikers (en een eventuele groei daarvan).			
9	1. Beheer van de applicatie	1.4 Performance	De responstijd van de server op verzoeken vanuit de apps moet ook bij grotere aantallen gelijktijdige gebruikers (orde grootte 70) in 95% van de gevallen kleiner zijn dan 100 ms. Dat wil zeggen dat vanaf het moment dat een verzoek op de server binnenkomt, het antwoord (bijna altijd) binnen 100 ms gestuurd is naar het device dat het verzoek verstuurd heeft. De responstijd in de keten (bepalend voor de ervaring eindgebruiker in het veld) moet maximaal 0,5s zijn.	Kies de optimale visualisatie voor vlotte performance (maak gebruik van best practices; bv https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/mapping/layer-properties/display-layers-at-certain-scales.htm en bv vector tile services voor speurlijnen). Maak niet-operationele kaartlagen (vector tile) onderdeel van de basemap, zodat ze niet gesynchroniseerd worden. Tref indien nodig verdere maatregelen (bv scheiden van registratie- en publicatiedatabase)		
10	1. Beheer van de applicatie	1.4 Performance	De batterijduur in het veld blijft ook bij gebruik van speurlijnfunctionaliteit geschikt voor 8 uur veldwerk.	Voor optimalisatie van batterijduur zie ook https://doc.arcgis.com/en/field-maps/get-started/faq.htm#anchor37		
11	1. Beheer van de applicatie	1.6 Operationele IT-aansturing	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de afstemming met de hosting-partij voor het optimaliseren van de omgeving ten behoeve van performance en het oplossen van issues			
12	1. Beheer van de applicatie	1.6 Operationele IT-aansturing	Opdrachtnemer hanteert actieplannen voor calamiteiten en treft maatregelen tegen fraude, inbraak en oneigenlijk gebruik.			
13	1. Beheer van de applicatie	1.7 Toetsen en testen	Opdrachtnemer biedt een gescheiden acceptatie- en productieconfiguratie aan (binnen dezelfde ArcGIS Online omgeving), zodat wijzigingen uitvoerig in de praktijk kunnen worden getest zonder de productie te verstoren.			
14	1. Beheer van de applicatie	1.7 Toetsen en testen	Bij toetsen en testen (in de acceptatieconfiguratie) wordt gehanteerd: - Een plan van aanpak voor het uitvoeren van testen. - Gebruik van testspecificaties - Rapportage over testuitvoering. - Toetsing van documentatie en transitieproducten. Documentatie omvat deployment model, beschrijving van hoe rollen en rechten bepaald en toegekend kunnen worden, beschrijving van de configuratie en de onderdelen daarin, artefacten van de oplossing, procesflow (welke onderdelen worden in welke volgorde aangeroepen).			
15	2. Back-up en archivering	2.1 Archivering	Alle in Vangstregistratie V4 (en eerdere versies) geregistreerde gegevens dienen bewaard te blijven. Persoonsgegevens dienen na 5 jaar geanonimiseerd te worden door opdrachtnemer.			
16	2. Back-up en archivering	2.1 Archivering	Opdrachtnemer zorgt voor archivering en verwijdering van gegevens die niet meer te gebruiken zijn.			
17	2. Back-up en archivering	2.2 Back-up en recovery	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor back-up en recovery van configuratie en gegevens in geval van fouten of calamiteiten.			
18	3. Externe services derden	3.1 Gebruik services derden	De oplossing kan gebruik maken van publieke services en opensourceservices zoals PDOK en Nationaal georegister op basis van de OGC standaarden WMTS, WMS en WFS. Hieronder vallen ook OGC-services die waterschappen zelf beschikbaar stellen om kernregistraties te ontsluiten.			
19	4. Datamigratie	4.1 Algemeen	De uit V3 beschikbare data wordt ten behoeve van release 4.0 conform het huidige datamodel overgezet naar, inclusief historie uit eerdere versies.			
20	4. Datamigratie	4.1 Algemeen	Opdrachtnemer levert rapportages en tellingen waarmee kan worden vastgesteld dat datamigratie volledig en correct heeft plaatsgevonden.			
21	4. Datamigratie	4.1 Algemeen	Een deel van de waterschappen wil de laagste niveau gebieden aanpassen. Dit betekent dat de daaraan gekoppelde (historische) uren door opdrachtnemer opnieuw toegekend zullen moeten worden aan de nieuwe gebieden. Opdrachtnemer documenteert de stappen die gemaakt zijn ten behoeve van de herberekening zodat deze gevalideerd kan worden. Dit betekent ook dat de km's watergang daarna opnieuw moeten worden berekend door opdrachtnemer, en door opdrachtnemer verwerkt in de basisgegevens.	Deze is eis is onderdeel van release 4.1.		
22	4. Datamigratie	4.1 Algemeen	Opdrachtnemer past een datamigratie-strategie toe die past bij de implementatie van Vangstregistratie V4 voor 1-1-2025.			
23	5. Datamodel	5.1 Algemeen	De browseroplossing biedt de mogelijkheid het aantal vangnachten voor een vanglocatie te berekenen en 'van (datum)' - tot (datum)' te tonen. Het datamodel V3 moet aangepast worden om opslaan van de historie van het aantal vangnachten mogelijk te maken.	Deze is eis is onderdeel van release 4.1.		
24	5. Datamodel	5.1 Algemeen	Opdrachtnemer breidt het datamodel uit met een relatie tussen 'medewerker' en 'vanggebied', waarbij de leidinggevende de medewerker aan het gebied kan toewijzen.	Deze is eis is onderdeel van release 4.1.		
25	6. Documentatie	6.1 Gebruikers	De oplossing biedt relevante Gebruikersdocumentatie/ Online. De Opdrachtgever verwacht van een inschrijver dat het geheel van volledige documentatie is voorzien. Deze documentatie dient vanzelfsprekend helder van opbouw en inhoud te zijn. De inhoud dient binnen de scope van het document volledig te zijn. Van de inschrijver wordt verwacht dat de volgende documentatie van alle onderdelen direct, op schrift en digitaal, actueel en in de Nederlandse taal geleverd wordt: - een handleiding voor functioneel applicatiebeheerders; - een handleiding voor eindgebruikers (alle genoemde rollen); - een beschrijving van alle invoerprocedures (inclusief koppelingen); - goede helpfunctie in de applicatie met actieve link naar het onderwerp.			
26	6. Documentatie	6.1 Gebruikers	Zowel de mobiele als de browserapplicatie beschikken over een helpfunctie.			

27	6. Documentatie	6.1 Gebruikers	De Opdrachtnemer levert relevant Trainingsmateriaal voor senior gebruikers (Train the trainer)	
28	6. Documentatie	6.2 Datamodel	Een goede documentatie van het datamodel en de database maakt deel uit van de oplossing. Hieronder wordt in ieder geval verstaan: - Een beschrijving van de entiteiten en hun onderlinge relaties in het logisch datamodel; - Een beschrijving van de kenmerken per entiteit uit het logische datamodel; - Beschrijving van de ontwerpkeuzes die geleid hebben tot de implementatie in een fysiek datamodel; - Een beschrijving van views, tabellen en attributen uit het fysieke datamodel en hun onderlinge samenhang; - Het datamodel uit V3 wordt beschikbaar gesteld; - de gegevensverstrekking aan derden; - een beschrijving van inrichtingsgegevens en parameters. Documentatie wordt up to date gehouden volgens een vastgestelde planning, waarbij voor een nieuwe release wordt aangegeven wat er	
29	6. Documentatie	6.3 Technisch	Een goede documentatie van de services maakt deel uit van de oplossing. Zowel de gebruikte technieken en standaarden als de wijze waarop van de services gebruik kan worden gemaakt, is beschreven.	
30	6. Documentatie	6.3 Technisch	Documentatie voor technisch en applicatiebeheer bij waterschap maakt deel uit van de oplossing. - Deployment; - Release notes; - System requirements; - Installatie-instructies; - beheerhandleiding.	
31	7. Standaarden en richtlijnen	7.1 Algemeen	De oplossing werkt met het RD-coördinatenstelsel.	
32	7. Standaarden en richtlijnen	7.2 Informatie-veiligheid	Opdrachtnemer heeft aantoonbaar de benodigde beveiligingsmaatregelen getroffen om te voldoen aan BIO niveau 4.	Zie ook het tabblad Eisen aan informatieveiligheid
33	7. Standaarden en richtlijnen	7.2 Informatie-veiligheid	De Opdrachtnemer is ISO 27001 gecertificeerd of beschikt over een gelijkwaardig managementsysteem voor informatiebeveiliging (ISMS). Indien de Opdrachtnemer niet ISO 27001 is gecertificeerd, dient de Opdrachtnemer een Third Party Memorandum (TPM) verklaring van een onafhankelijke auditpartij te kunnen overleggen die aantoont dat het beschikt over een kwalitatief hoogwaardig ISMS.	Zie ook het tabblad Eisen aan informatieveiligheid
34	7. Standaarden en richtlijnen	7.2 Informatie-veiligheid	De oplossing voldoet aantoonbaar aan de volgende richtlijnen van het Nationaal Cyber Security Centrum (NCSC) - Richtlijnen voor mobiele apps; - Richtlijnen voor mobiele apparaten; - Richtlijnen voor webapplicaties; - Richtlijnen voor transport layer security.	Zie ook het tabblad Eisen aan informatieveiligheid
35	7. Standaarden en richtlijnen	7.3 Systeem vereisten	De oplossing dient onafhankelijk van zowel het apparaat als het operating system waarmee ze benaderd wordt te functioneren.	
36	7. Standaarden en richtlijnen	7.3 Systeem vereisten	De mobiele platformen die minimaal ondersteund dienen te worden zijn de laatste 2 actuele versies iOS en Android (dus bv 13.x én 14.x resp. 16.x en 17.x) en dient in lijn daarmee door te ontwikkelen. Er worden zowel tablets als telefoons in het veld gebruikt.	
37	7. Standaarden en richtlijnen	7.3 Systeem vereisten	Voor het werken met ArcGISPro (beheerder) gelden de volgende minimale systeemseisen: - https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/get-started/arcgis-pro-system-requirements.htm; - in een gevirtualiseerde omgeving: - https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/get-started/virtualization-overview.htm; - https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/get-started/pro-on-azure-cloud.htm; - en voor eventuele toekomstige uitbreidingen dient rekening gehouden te worden met: - https://developers.arcgis.com/documentation/mapping-apis-and-services/arcgis-online-reference/ ArcGIS Online ondersteunt de volgende browsers https://doc.arcgis.com/en/arcgis-online/reference/browsers.htm Voor het bekijken van een 3D webscene gelden aanvullende eisen https://doc.arcgis.com/en/arcgis-online/reference/scene-viewer-requirements.htm	
38	7. Standaarden en richtlijnen	7.3 Systeem vereisten		
39	7. Standaarden en richtlijnen	7.4 Overig	Op de mobiele devices van de bestrijdingsorganisaties wordt gebruik gemaakt van verschillende Mobile Device Management oplossingen. De mobiele oplossing dient, conform de wensen van de individuele bestrijdingsorganisaties, te functioneren in combinatie met/als onderdeel van deze MDM oplossingen .	
40	7. Standaarden en richtlijnen	7.4 Overig	De oplossing dient toegankelijk te zijn vanaf op Windows gebaseerde desktop en laptop computers, die veelal in een virtuele omgeving (Citrix, VMWare) worden gebruikt. In principe mogen geen aanvullende componenten op internet browsers worden geïnstalleerd. Een eventuele oplossing die gebaseerd is op gebruik van Internet Browsers zal moeten werken op de laatste 2 actuele versies van gangbare browsers (dus bv. 10.x en 11.x) zoals die bij bestrijdingsorganisaties in gebruik zijn .	
41	7. Standaarden en richtlijnen	7.4 Overig	De implementatie van de oplossing geeft invulling aan het architectuurprincipe dat informatie digitaal wordt uitgewisseld. Dit principe betekent dat de oplossing met betrekking tot informatie-uitwisseling gebruik moet maken van vastgestelde standaardisatie van protocollen die worden gebruikt voor het uitwisselen van informatie.	
42	7. Standaarden en richtlijnen	7.4 Overig	De oplossing sluit aan bij de geo-standaarden op de 'pas toe of leg uit'-lijst zoals voorgeschreven door het Forum Standaardisatie.	
43	8. Duurzaamheid en MVO		De Opdrachtnemer heeft een inspanningsplicht op het gebied van maatschappelijk verantwoord en duurzaam ondernemen. Inschrijvingen in de aanbesteding waarbij aandacht is voor maatschappelijk verantwoord en duurzaam ondernemen kunnen hoger beoordeeld worden. HWh voorziet een aantal aandachtspunten waar inschrijver een inspanningsplicht dient te verrichten gedurende het contract: - De opdrachtnemer dient zich in te zetten om het energieverbruik van de apparatuur te verminderen. Daarbij wordt ook van de Opdrachtnemer gevraagd bewuste keuzes te maken in de uitvoering van de opdracht die hieraan bijdragen; - Ook andere thema's kan de inschrijver aandacht aan geven, te denken valt aan ketenverantwoordelijkheid waarbij zorg wordt gedragen voor arbeidsvoorwaarden van eigen medewerkers, maar ook bij de productie van de apparatuur. Andere pijlers kunnen zijn diversiteit, inclusie en social return. Daarbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan het toegankelijk stellen van portalen voor de verscheidenheid aan mensen waaronder doven en slechthorenden, evenals het participeren van studenten en mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt; - Tevens rapporteert de Opdrachtnemer op verzoek aan HWh over het effect van de genomen duurzaamheidsmaatregelen gedurende de overeenkomst.	