



Bijlage 1 Vraagspecificatie Beheer, Onderhoud en Ontwikkeling KNMI.nl en Extranetten

behorende bij

**Openbare Europese aanbesteding Beheer,
onderhoud en ontwikkeling KNMI.nl en KNMI
Extranetten**

Met als onderwerp : **Beheer, onderhoud en ontwikkeling KNMI.nl
en KNMI Extranetten**

Volgens een : **Openbare Europese Aanbesteding**

Referentienummer : TN317751

Datum : 15-10-2021

Versie : 1.0

Inhoudsopgave

BEGRIPPENLIJST	3
1 INLEIDING	5
2 HET KNMI.....	5
3 INFORMATIE HUIDIGE WEBSITE	6
3.1 TECHNISCHE INRICHTING.....	6
4 INFORMATIE HUIDIGE EXTRANETTEN	7
4.1 TECHNISCHE INRICHTING.....	8
5 BESCHRIJVING VAN HUIDIGE TAKEN PER ORGANISATIE.....	10
5.1 BEHEER & ONDERHOUD	10
6 VRAAGSPECIFICATIE.....	11
6.1 DOELSTELLING AANBESTEDING	11
6.2 INHOUD VAN DE OPDRACHT.....	11
6.2.1 <i>Functionele scope - Beheer en onderhoud</i>	<i>11</i>
6.2.2 <i>Functionele scope verdere ontwikkeling (Ontwikkeling webapplicaties).....</i>	<i>14</i>
6.3 TOEKOMSTIGE OPDRACHTNEMER	15
6.3.1 <i>Rollen, expertise, kennis en ervaring.....</i>	<i>15</i>

Begrippenlijst

Active Admin	Een CMS dat als plugin wordt meegeleverd met Ruby on Rails en wordt gebruikt bij www.knmi.nl
Applicatiebeheer	Het uitvoeren van beheer, onderhoud en aanpassingen van/aande website www.knmi.nl
AVG	Afkorting van Algemene Verordening Gegevensbescherming. DeAVG is een Europese verordening die de regels voor de verwerking van persoonsgegevens door particuliere bedrijven enoverheidsinstanties in de hele Europese Unie standaardiseert.
AWS	Afkorting van Amazon Web Services, het cloud computingplatform van Amazon dat door het KNMI wordt gebruikt.
BIO	Acroniem voor Baseline Informatiebeveiliging Overheid. De BIO iseen gezamenlijk normenkader voor informatiebeveiliging binnen de gehele overheid en gebaseerd op de actuele ISO-standaarden.
CMS	Afkorting van Content Management Systeem. Een CMS is een softwaretoepassing waarmee content op de website geplaatst kanworden.
CPT	Cloud Platform Team KNMI.
DAP	Acroniem voor Dossier Afspraken en Procedures. Dit is een schriftelijke vastlegging van de manier van samenwerking tussenpartijen die met het (Applicatie)beheer en Doorontwikkeling van KNMI.nl en Extranetten te maken hebben.
Decharge	Het KNMI verklaart dat de opgeleverde producten (bijvoorbeeldde gemigreerde website, SLA/DAP) conform de afspraak en verwachtingen zijn opgeleverd.
Dienstverlening	De levering van Diensten (in dit geval: Applicatiebeheer enDoorontwikkeling van de website www.knmi.nl).
Doorontwikkeling	Het projectmatig aanpassen van de website www.knmi.nl naaraanleiding van veranderende technische of functionele eisen.
ELK-platform	Acroniem voor Elasticsearch Logstash Kibana (Elastic Stack). Dit zijn opensource producten waarmee data geanalyseerd gevisualiseerd kan worden realtime.
FTP	Acroniem voor File transfer protocol. FTP is een protocol dat uitwisseling van bestanden tussen computers vergemakkelijkt. Het standaardiseert een aantal handelingen die tussenbesturingssystemen vaak verschillen.
Incident	Een ongeplande verstoring van KNMI.nl en Extranetten of eenvermindering van de kwaliteit van KNMI.nl en Extranetten.
Infrastructuurbeheer	Het uitvoeren van beheer op de infrastructuur van de website omde continuïteit en beschikbaarheid van de website te garanderen.
Inschrijver	Gegadigde die offerte aanbiedt op onderhavige aanvraag.
Issue	Een probleem in de software/applicatie/infrastructuur van dewebsite www.knmi.nl dat opgelost dient te worden.
MFA	Afkorting van Multi Factor Authentication. MFA is een methode om de authenticiteit van een gebruiker te verifiëren met behulpvan meerdere factoren.

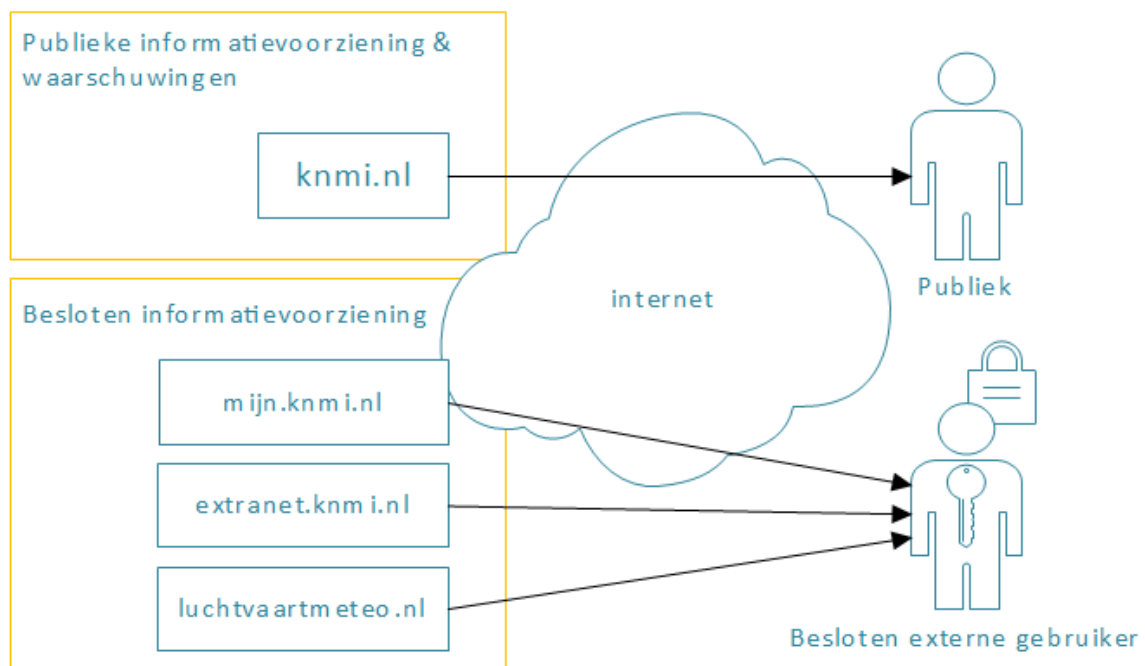
NDN/NCSC	Het NDN staat voor het Nationaal Detectie Netwerk. Het NCSC staat voor het Nationaal Cyber Security Centrum. Het KNMI maakt momenteel gebruik van de NDN/NCSC netwerkscanner.
Opdrachtgever	Onder Opdrachtgever wordt het KNMI verstaan
Opdrachtnemer	Onder Opdrachtnemer wordt de Gegadigde verstaan aan wie de opdracht wordt verstrekt.
Programma van Eisen (PvE)	Een document dat onderdeel uitmaakt van het Bestek en de eisen beschrijft die de Opdrachtgever stelt aan de Nadere Offerte en de te leveren Diensten.
Retransitieplan	Retransitie staat voor de overgang naar een andere dienstverlener. In het retransitieplan staat de kennisoverdracht, planning, governance en praktische zaken opgenomen voor de retransitie.
RoR	Afkorting van Ruby on Rails is een opensource webapplicatieraamwerk, geschreven in de programmeertaal Ruby.
RPO	RPO staat voor Recovery Point Objective, de herstelpunt doelstelling van data in IT. RPO is het streven om te voldoen aan de afgesproken maximaal toelaatbare hoeveelheid dataverlies na een incident.
RTO	RTO staat voor Recovery Time Objective en is het streven om te voldoen aan de afgesproken hersteltijd na een incident.
SLA	Afkorting van Service Level Agreement (Nederlands: Diensten Niveau Overeenkomst (DNO)). Dit is een schriftelijke overeenkomst, tussen aanbieder en afnemer van (een) dienst(en), waarin afspraken zijn opgenomen over het kwaliteitsniveau van de te leveren dienst(en) (oftewel het servicelevel).
SSCC/SSC-Campus	SSCC is de afkorting van Shared Service Center Campus. SSCC levert ICT-diensten aan kennis- en onderzoeksinstituten binnen de overheid (www.ssc-campus.nl), zoals het KNMI.
Turn-key	Dit begrip houdt in dat de website www.knmi.nl na de migratie gebruiksklaar wordt opgeleverd.
VIVID	Verbetering Infrastructuur Videotex Data en is een administratief applicatie-systeem dat primaire processen stuurt en bewaakt.

1 Inleiding

Het navolgende document beschrijft het KNMI de huidige stand van zaken met betrekking tot KNMI.nl en extranetten. Daarnaast stellen we de verwachtingen op ten aanzien van taken en verantwoordelijkheden van de opdrachtnemer, alsmede de gevraagde expertises.

2 Het KNMI

Het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut is een wetenschappelijk instituut van de Nederlandse overheid, gespecialiseerd in weer, klimaat en seismologie. Het KNMI verzorgt onder andere dagelijkse weersverwachtingen en -waarschuwingen bij voor de mens gevaarlijke weersomstandigheden. Het KNMI is een agentschap van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Het KNMI kent een tweetal soorten informatievoorziening ten behoeve van externe gebruikers: een publieke en besloten vorm.



Figuur 1: publieke vs besloten informatievoorziening KNMI

De publieke informatievoorziening van het KNMI wordt verzorgd met de KNMI.nl website. Hierop is publieke content te zien. Publiekswaarschuwing, eveneens een wettelijke taak van het KNMI, geschiedt eveneens via deze website.

De besloten informatievoorziening betreft informatieproducten met een besloten karakter aan een besloten externe gebruikersgroep en wordt verzorgd door de Extranetten.

	Publieke informatievoorziening	Besloten informatievoorziening
Gebruikers	Publiek	Luchtvaardenden (piloten, zweefvliegers, ballonvaarders), air traffic controllers op de toren van Nederlandse luchthavens, medewerkers van luchtverkeersleiding Nederland, veiligheidsregio's, Rijkswaterstaat en havenbedrijven. Hier kunnen in de toekomst andere partijen aan worden toegevoegd.
Karakter informatieproducten	Generieke content, lage verversingsfrequentie	Specifiek voor gebruikersgroep, veelal realtime informatie.
Gebruikersafhankelijkheid	Laag	Hoog: de aangeboden informatie dient bedrijfskritische processen, en kent een beschikbaarheidseis.

3 Informatie huidige website

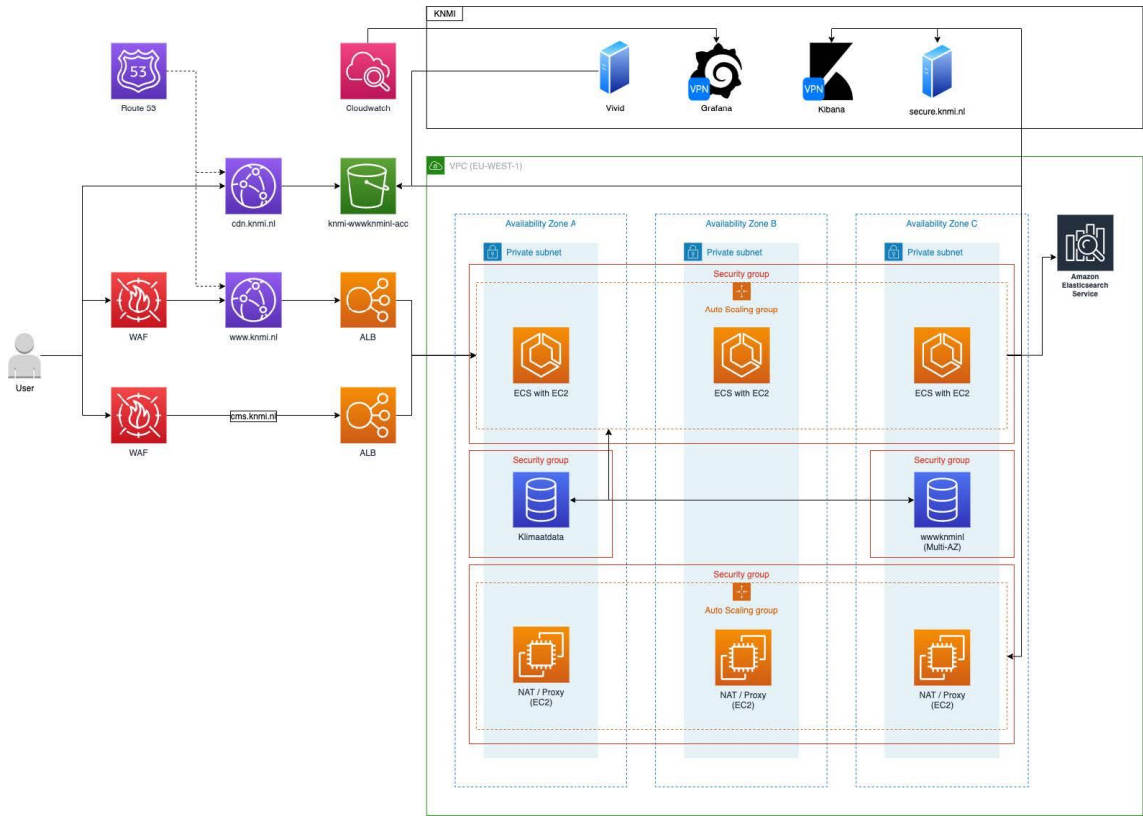
Het KNMI informeert het publiek via de website van het KNMI. De website kenmerkt zich als volgt:

- De website bevat zowel statische als dynamische content.
- KNMI.nl is één van de meest bezochte overheidswebsites.
- Tijdens piekdrukke bij een code rood kan de belasting op de website oplopen tot 2.000.000 page views per dag.
- De website is 24x7 beschikbaar.
- De website is hoog beschikbaar en scoort hoog tot zeer hoog op de BIV-classificatie
- In het afgelopen jaar zijn er 2 à 3 incidenten geweest, voornamelijk DDOS-aanvallen.
- Er is in de loop der tijd door meerdere/wisselende ontwikkelaars door de beheerpartij aan gewerkt waardoor de behoefte is ontstaan aan een beheerpartij die een langdurige relatie aan wil gaan.
- De website bevat/omhelst geen databases met persoonlijke gegevens.
- Wijzigingen zijn Weather and Traffic Permitting. Dit betekent dat wijzigingen aan de website alleen bij goede weer- en luchtvaartverkeercondities mogen worden uitgevoerd en na toestemming van de Change Manager.

3.1 Technische inrichting

De website www.knmi.nl is gemaakt met Ruby on Rails en maakt gebruik van het maatwerk Content Management System Active Admin.

KNMI.nl wordt gehost binnen een private AWS cloud-omgeving, waarvan in figuur 2 een schematische weergave wordt gepresenteerd.



Figuur 2: Schematisch overzicht KNMI.nl

Gebruikte cloud-diensten:

Componentnaam	Beschrijving
EC2	Compute capacity
ASG	Auto scaling
ECS	Container orchestrator
RDS	Relational database
Cloudfront	Content Delivery Network
Route 53	DNS
S3 bucket	File storage
ALB	Load balancers
WAF	Web Application Firewall

4 Informatie huidige extranetten

Het KNMI levert informatie middels via (besloten) extranetten aan specifieke gebruikersgroepen. Het KNMI heeft de laatste jaren veel geïnvesteerd in de modernisering van de bestaande extranetten, waardoor er nu een platform voorhanden is waarmee het KNMI dashboards voor verschillende afnemers kan inrichten met voor afnemers relevante

weer- en klimaatinformatie. Op dit moment levert het KNMI dashboards aan onder ander de volgende gebruikersgroepen:

- De luchtvaartsector, met gebruikersgroepen zoals KLM, LVNL, Schiphol Airport, KNVvL en meerdere kleinere verenigingen zoals ballonvaartverenigingen, zweefvliegverenigingen etc.
- De waterschappen.
- Rijkswaterstaat.
- De havenbedrijven van Amsterdam en Rotterdam.

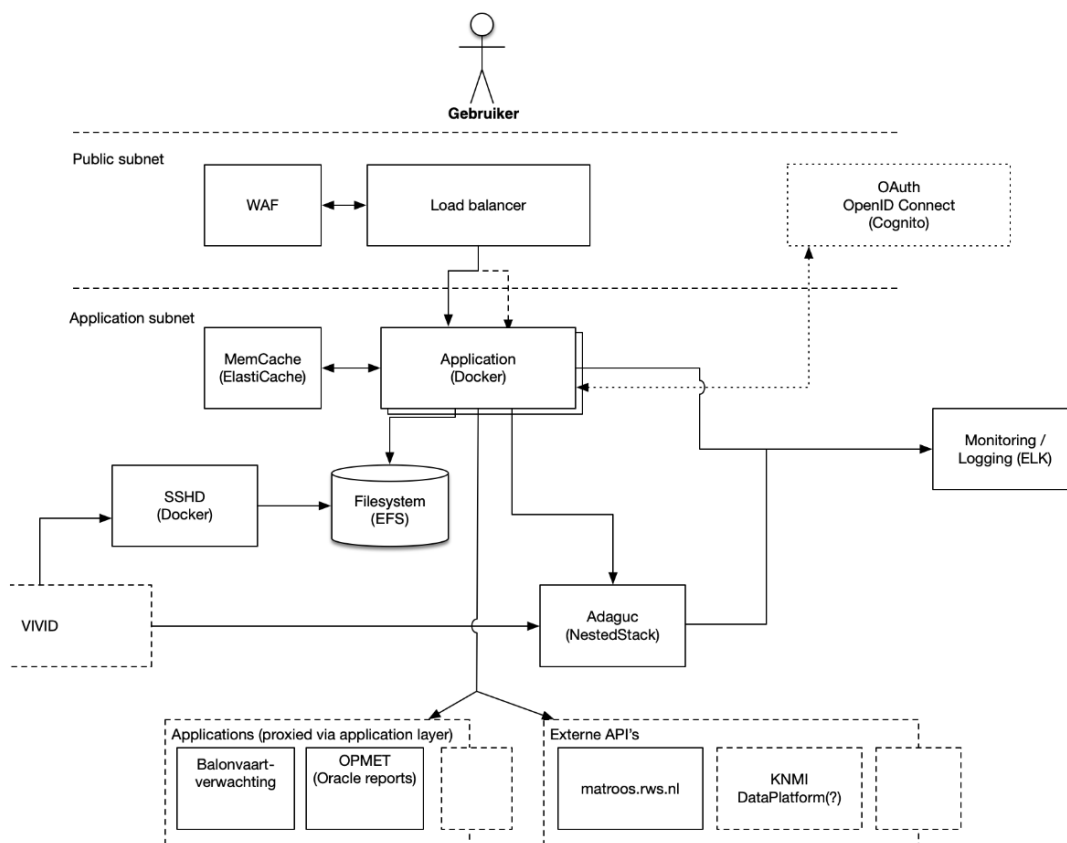
De extranetten kenmerken zich als volgt:

- De extranetten hebben een besloten karakter; toegang wordt alleen verleend met een gebruikersnaam en wachtwoord, waarbij gebruikersbeheer in principe plaatsvindt bij de organisaties zelf.
- De extranetten bevatten zowel statische als dynamische content, waarbij de komende jaren een ontwikkelslag richting dynamische en interactieve content gemaakt moet worden.
- De extranetten hebben een 24/7 beschikbaarheidseis.
- De extranetten kennen ongeveer 20.000 unieke gebruikers, met rond de 1000 gebruikers die dagelijks inloggen (afhankelijk van het seizoen). Daarnaast draait een tiental gebruikers de extranetten continu als monitoringstool.

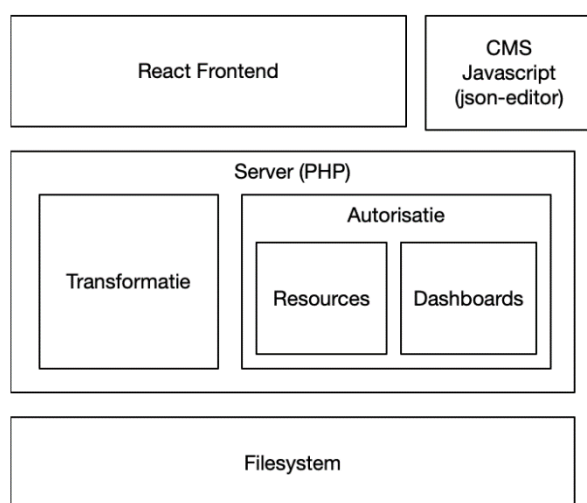
4.1 Technische inrichting

De extranetten worden gehost binnen een private AWS cloud-omgeving, waarvan in figuur 3 een schematische weergave wordt gepresenteerd. De applicatie zelf is opgebouwd uit de volgende componenten (zie ook figuur 4):

Componentnaam	Beschrijving
Frontend	Een custom-made front-end die ontwikkeld is op basis van React
CMS-editor	Dit betreft CSM gebaseerd op een JSON-editor. De JSON editor creeert een UI op basis van de JSON-schema. Het bevat wat custom-made Javascript code teneinde opslaan in een bestandssysteem mogelijk te maken.
Configuratie	Hier bevinden zich de JSON bestanden waarin de dashboards zijn geconfigureerd.
Server	De server is custom-made op basis van PHP. Het bevat ook een aantal composer-packages voor OAuth, IP-verificatie en testen. De taken zijn: • Access control. ◦ Op dashboard niveau. ◦ Op API niveau • Data API om verschillende bestandsformaten naar JSON te converteren. • Bestandsquery tools. • Mini applicaties (bijv. OPMET).



Figuur 3: Schematisch overzicht architectuur extranetten



Figuur 4: Schematisch overzicht extranetten applicatie

5 Beschrijving van huidige taken per organisatie

De huidige website en de huidige extranetten worden gehost door het KNMI en worden technisch beheerd door een ingehuurde partij. Wijzigingen aan de website of extranetten die door de ontwikkelaar zijn verricht worden door deze partij uitgerold in de acceptatie- en productieomgeving.

5.1 Beheer & Onderhoud

De opdracht die de huidige ingehuurde partij heeft gekregen, is de volgende:

1. Het inrichten van het (technisch) 24/7 beheer van de website en de extranetten;
2. Het uitvoeren van hosting (op het KNMI Amazon Web Services (AWS) Platform) en het 24/7 (technisch) beheer van zowel de website als de extranetten;

Voor het beheer en onderhoud van KNMI.nl en de Extranetten onderscheiden we vier (4) soorten beheer:

1. Technisch beheer.
2. Applicatie beheer.
3. Functioneel beheer.
4. Content beheer.

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de huidige taakverdeling tussen het KNMI en de ingehuurde partij is vormgegeven:

Begrip	Omschrijving	Wie
Technisch beheer	Richt zich op het in stand houden, beheren en onderhoud van KNMI.nl en Extranetten binnen de technische IT infrastructuur van het KNMI (AWS Platform). De IT- infrastructuur is de basis waarop applicaties kunnen draaien. Het KNMI Cloud platform zelf wordt onderhouden door het KNMI Cloud Platform team (CPT); technisch beheer van KNMI.nl en extranetten vindt plaats in (nauwe) samenwerking met het CPT.	Ingehuurde partij
Applicatie beheer	Onder applicatiebeheer wordt verstaan het aanpassen van applicaties naar aanleiding van veranderende functionele of technische eisen van gebruikers of voor het verhelpen van geconstateerde fouten. Het omvat in feite best practices, technieken en procedures die essentieel zijn voor de optimale werking, prestaties en efficiëntie van een specifieke applicatie voor de gebruikers en de ICT- infrastructuur.	Ingehuurde partij
Functioneel beheer	Functioneel beheer is het domein van de ICT dat zich richt op de informatie- voorziening binnen een gebruikersorganisatie. Het valt uiteen in vier onderdelen: - Gebruiksbeheer - Functionaliteitenbeheer - Behoeftemanagement - Wijzigingenbeheer.	KNMI
Content beheer	Contentbeheer houdt zich bezig met de inhoud in de applicatie.	KNMI

6 Vraagspecificatie

6.1 Doelstelling aanbesteding

De doelstelling van de aanbesteding is het sluiten van een overeenkomst met één opdrachtnemer die:

- De website van het KNMI beheert, onderhoudt en verder ontwikkelt.
- De extranetten die het KNMI beschikbaar stelt aan specifieke afnemers beheert, onderhoudt en verder ontwikkelt.

6.2 Inhoud van de opdracht

6.2.1 Functionele scope - Beheer en onderhoud

Vaste dienstverlening

De dienstverlening van de beoogde opdrachtnemer dient te worden geleverd conform de wensen en eisen die worden gedefinieerd in de verschillende aanbestedingsdocumenten, zodat de navolgende prestaties opgeleverd kunnen worden:

3. Het inrichten van het (technisch) 24/7 beheer van de website en de extranetten;
4. Het uitvoeren van hosting (op het KNMI Amazon Web Services (AWS) Platform) en het 24/7 (technisch) beheer van zowel de website als de extranetten;

Voor het beheer en onderhoud van KNMI.nl en de Extranetten onderscheiden we vier (4) soorten beheer:

5. Technisch beheer.
6. Applicatie beheer.
7. Functioneel beheer.
8. Content beheer.

Navolgend treft u een tabel waarin aangegeven op welke wijze het beheer wordt ingericht en welke werkzaamheden van opdrachtgever en opdrachtnemer verwacht worden:

Begrip	Omschrijving	Werkzaamheden	Wie
Technisch beheer	Richt zich op het in stand houden, beheren en onderhoud van KNMI.nl en Extranetten binnen de technische IT infrastructuur van het KNMI (AWS Platform). De IT-infrastructuur is de basis waarop applicaties kunnen draaien. Het KNMI Cloud platform zelf wordt onderhouden door het KNMI Cloud Platform team (CPT); technisch beheer van KNMI.nl en extranetten vindt plaats in (nauwe) samenwerking met het CPT.	- Beschikbaar houden van de door de Opdrachtgever geaccepteerde website en de performance daarvan. - Oplossen van infrastructuur gerelateerde incidenten. - Indien nodig herstarten van services nodig voor de correcte werking van KNMI.NL. - Mogelijkheid tot back-up en restore van het geheel aan componenten. - Het inplannen van een mogelijkheid om de (performance) prestaties te beoordelen en waar nodig bij te sturen. - Verlenen van adequate toegang voor contentmanagers,	Opdrachtnemer

		functioneel beheer/webmaster en Cloud Platform Team tot de juiste systemen. - Het up-to-date houden van de systeempatches in overleg met functioneel beheer/webmaster en Cloud Platform Team. - Inrichten en up-to-date houden van monitoring m.b.v. centraal door KNMI onderhouden tooling. - Monitoren van de infrastructuur waarbij primair gebruik wordt gemaakt van Amazon CloudWatch en/of door KNMI gebruikte tooling voor zowel logging als monitoring. - Het uitrollen/deployen van werkzaamheden en nieuwe releases via de OTAP-sstraat. - Bieden van 24x7 support en beantwoorden vragen tweede lijn. - Up-to-date houden en beschikbaar stellen van documentatie.	
Applicatie beheer	Onder applicatiebeheer wordt verstaan het aanpassen van applicaties naar aanleiding van veranderende functionele of technische eisen van gebruikers of voor het verhelpen van geconstateerde fouten. Het omvat in feite best practices, technieken en procedures die essentieel zijn voor de optimale werking, prestaties en efficiëntie van een specifieke applicatie voor de gebruikers en de ICT- infrastructuur.	- Zorgdragen voor een correcte werking van de applicatiecomponenten. - Updaten van applicaties (Ruby on Rails, React.js, Active Admin etc.) in overleg met KNMI-functioneel beheer. - Het beheren van de virtuele infrastructuur. - Het gebruik van Cloudformation bij configuratie voor de gehele stack. - Bij nieuw te deployen releases dient de opdrachtnemer een overzicht van bugfixes en nieuwe functionaliteit mee te leveren aan functioneel beheer/webmaster. - Oplossen van incidenten op de applicatielaag en bij het vermoeden van verstoringen aan infrastructurele componenten het KNMI een terugkoppeling geven op incidenten naar KNMI-functioneel beheer/webmaster. Het KNMI heeft de voorkeur dat kritische applicaties	Opdrachtnemer

		automatisch kunnen herstarten na een verstoring in de infrastructuur. - Uitvoeren van changes op gebied van genoemde applicaties. - Afstemming wijzigingen met KNMI-functioneel beheer/webmaster. - Monitoren van de website. - Proactief monitoren op verstoringen. - Bieden van 24x7 support en beantwoorden vragen tweede lijn. - Bewaken van de status van acceptatie en – productieomgeving. - Testen van componenten en site als geheel op technische werking bij updates. - Oplossen, opvolgen en documenteren van incidenten die samenhangen met de website; - Up-to-date houden en beschikbaar stellen van documentatie.	
Functioneel beheer	Functioneel beheer is het domein van de ICT dat zich richt op de informatievoorziening binnen een gebruikersorganisatie. Het valt uiteen in vier onderdelen: - Gebruiksbeheer - Functionaliteitenbeheer - Behoeftemanagement - Wijzigingenbeheer.	<u>Gebruikersbeheer</u> - Bieden van ondersteuning aan backofficegebruikers van de website; - Zorgen dat eindgebruikers vragen kwijt kunnen bij eerste lijn; - Onderhouden van contacten met Opdrachtnemer en andere contentbeheerders; - Beheren en toewijzen van rollen en gebruiksrechten; - Verwerken en prioriteren van (ad hoc) informatieverzoeken. <u>Functionaliteitenbeheer</u> - Opstellen van requirements en functionele specificaties voor mogelijke vernieuwingen; - (Laten) schrijven van acceptatietestplannen en implementatieplannen bij vernieuwingen;	Opdrachtgever

		- Uitvoeren en begeleiden van acceptatietests; - Adviseren van de eigen organisatie over bijvoorbeeld tijdlijnen en kostenconsequenties. <u>Behoeftemanagement</u> - Identificeren en rapporteren van (toekomstige) problemen en bedreigingen; - Vertalen van informatiebehoeften naar passende functionaliteiten; Registreren van incidenten en oorzaken hiervan om herhaling te voorkomen. <u>Wijzigingenbeheer</u> - Beheren, prioriteren en verwerken van wijzigingsverzoeken; - Bepalen van de impact van wijzigingen voor de bedrijfsprocessen; - Rapporteren over de lopende en doorgevoerde wijzigingsverzoeken. <u>Beveiliging en security</u> - Onderhouden van contact (in ieder geval bij incidenten) met de CISO en coördinator persoonsgegevens.	
Content beheer	Contentbeheer houdt zich bezig met de inhoud in de applicatie.	- Verzorgen van alle content op de website en extranetten, zowel direct (nieuwsberichten, algemene informatie).	Opdrachtgever

6.2.2 Functionele scope verdere ontwikkeling (Ontwikkeling webapplicaties)

Variabele dienstverlening

De scope van verdere ontwikkeling bestaat uit de advisering, het technisch faciliteren, uitvoeren en ondersteunen van de doorontwikkeling van de website en extranetten. Hierbij kan gedacht worden aan de personalisatie van de klanteis en de online aanwezigheid van het KNMI.

Voor zowel KNMI.nl en de KNMI Extranetten wordt voorzien dat, gelet op ontwikkelingen zowel binnen als buiten het KNMI, de webapplicaties (verder) ontwikkeld moeten worden. Gedacht kan worden aan bijvoorbeeld:

- Ontwikkelen van nieuwe toepassingen (op afroepbasis en in overleg tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer).
- Verbeteren doorzoekbaarheid website en Extranetten.
- Ontwikkelen van functionaliteiten die functionele beheerders niet kunnen uitvoeren.
- Het toevoegen van nieuwe pagina formats.
- Implementeren van vernieuwde richtlijnen, bijv. gerelateerd aan de AVG, BIO of de wet Digitale Toegankelijkheid.
- Verbeteren van de code (kwaliteitsverbetering).
- Aansluiten applicaties op (nog te ontwikkelen) API's, waarbij de API's door het KNMI worden opgeleverd.
- Het ontwikkelen en inrichten van klantspecifieke onderdelen binnen de KNMI Extranetten.
- Het KNMI maakt gebruik van de NDN/NCSC netwerk scanner. Het is momenteel niet mogelijk deze scanner in te zetten binnen het AWS platform. Als dit wel mogelijk wordt, dan wil het KNMI onderzoeken of deze scanner wederom in gebruik genomen kan worden.

Bovengenoemde ontwikkelingen worden genoemd als indicatie, u kunt hier geen rechten en/of plichten aan ontleen.

Wanneer de behoefte ontstaat aan deze variabele dienstverlening dan vraagt de Opdrachtgever een offerte aan bij de Opdrachtnemer. Opdrachtnemer stelt een offerte op, waarbij de gespecificeerde werkzaamheden uit de offerteaanvraag en de uurtarieven zoals genoemd in de Overeenkomst overgenomen worden.

Opdrachtgever is niet verplicht om de gewenste optionele diensten af te nemen.

Indien Opdrachtgever om welke reden dan ook daar van afziet, zal dat worden toegelicht aan de Opdrachtnemer.

Tevens behoudt de Opdrachtgever zich het recht voor om in het geval dat er behoefte is aan een herhaling van de dienst met een beroep op artikel 2.36 Aanbestedingswet 2012 de aanvullende opdracht verstrekt kan worden aan de oorspronkelijke dienstverlener.

6.3 Toekomstige opdrachtnemer

De toekomstige opdrachtnemer is in staat om wensen en eisen met betrekking tot beheer, onderhoud en ontwikkeling van KNMI.nl en extranetten technisch te faciliteren. Dit betekent dat de Opdrachtnemer voldoende technische kennis en kunde heeft van de methoden en technieken die gebruikt zijn voor KNMI.nl en extranetten. Daarnaast beschikt de opdrachtnemer over de laatste inzichten in de technische en functionele ontwikkelingen van in het bijzonder de methoden en technieken die gebruikt zijn voor KNMI.nl en extranetten en over webtechnieken in het algemeen. Hiermee kan de opdrachtnemer het KNMI optimaal en effectief adviseren. Naast technische en functionele kennis en kunde verwacht het KNMI dat de opdrachtnemer in haar relatie met het KNMI een duidelijk toegevoegde waarde genereert en het KNMI, voor wat betreft de functionele behoeftstelling, optimaal en proactief bijstaat in het leveren van efficiënte en effectieve dienstverlening.

6.3.1 Rollen, expertise, kennis en ervaring

De kennis en kunde die het KNMI vraagt hebben betrekking tot het beheer, onderhoud en ontwikkeling van KNMI.nl en extranetten. Dit houdt in dat tenminste de methoden en technieken en kennis en kunde die het KNMI heeft gebruikt om voornoemde applicaties te ontwikkelen, beheren en onderhouden tot het portfolio van de opdrachtnemer behoort:

- Ruby, Ruby-On-Rails, React, Javascript, CSS, HTML5, PHP, Python, Gitlab CI/CD.
- AWS Cloudformation, AWS Cognito, Docker, Python, Gitlab CI/CD.