



		Bijlage 1 Vraagspecificatie
Met als onderwerp	:	Doorontwikkeling, Beheer en Onderhoud KNMI Extranetten en KNMI.nl
Volgens een	:	Openbare Europese Aanbesteding
Referentienummer	:	TN-481199
Datum	:	21-8-2024
Versie	:	1.1

Inhoudsopgave

1	ACHTERGROND EN PROBLEEMSTELLING	3
1.1	ORGANISATIE	3
1.2	MISSIE KNMI	3
1.3	VISIE KNMI	3
1.4	DE KNMI INFORMATIEVOORZIENINGEN	3
1.5	DOELSTELLING EN SCOPE AANBESTEDING	3
1.6	DE PUBLIEKE WEBSITE (KNMI.NL).....	4
1.6.1	<i>Kenmerken</i>	4
1.6.2	<i>Technische inrichting</i>	5
1.7	DE BESLOTEN WEBSITE (EXTRANETTEN)	7
1.7.1	<i>Kenmerken</i>	7
1.7.2	<i>Technische inrichting Extranetten 1.0</i>	8
1.7.3	<i>Technische inrichting Extranetten 2.0</i>	10
1.8	BESCHRIJVING VAN HUIDIGE TAKEN PER ORGANISATIE	12
2	VRAAGSPECIFICATIE.....	13
2.1	INLEIDING	13
2.2	BEHEER EN ONDERHOUD (VASTE DIENSTVERLENING)	13
2.3	VERDERE DOORONTWIKKELING (VARIABELE DIENSTVERLENING)	16
2.3.1	<i>Doorontwikkeling KNMI website</i>	17
2.3.2	<i>Doorontwikkeling Extranetten</i>	17
2.4	PROCES.....	18
2.5	TECHNIEKEN EN TOOLS	18
2.6	TOEKOMSTIGE OPDRACHTNEMER	19

1 Achtergrond en probleemstelling

KNMI heeft een aantal websites waarmee verschillende stakeholders van informatie worden voorzien. Omdat het huidige contract voor het beheer en onderhoud hiervan afloopt, wordt dit opnieuw aanbesteed.

1.1 Organisatie

Het KNMI is het Nederlands instituut op het gebied van meteorologie, klimatologie, seismologie en aardobservatie. Het KNMI is een agentschap van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

1.2 Missie KNMI

In 2025 functioneert vanuit het KNMI een multi-hazard Early Warning Centre (EWC) c.q. een nationaal waarschuwingsadviescentrum, waarmee adviezen, waarschuwingen en scenario's van hoge kwaliteit worden geproduceerd.

1.3 Visie KNMI

Het KNMI adviseert en waarschuwt de samenleving om risico's op het gebied van weer, klimaat en seismologie terug te dringen en schade en letsel te beperken. Met hoogwaardige kennis en technologie plus een uitgebreid meetnetwerk biedt het KNMI producten en diensten die bijdragen aan de veiligheid, bereikbaarheid, leefbaarheid en welvaart van Nederland.

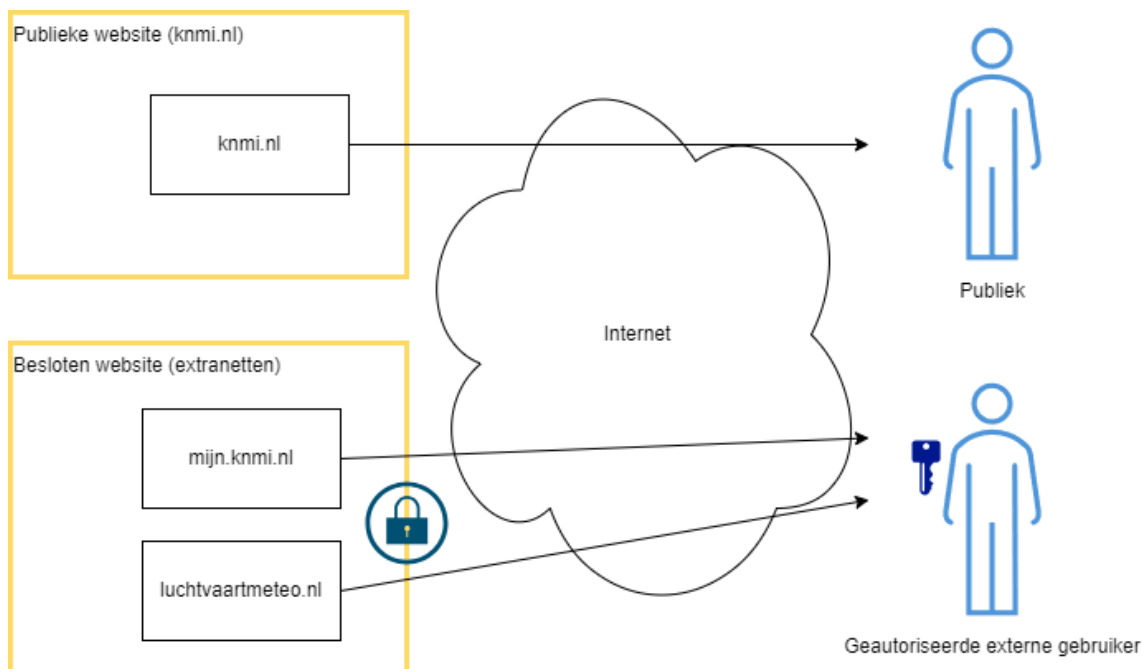
1.4 De KNMI informatievoorzieningen

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. Hiervoor zijn verschillende informatievoorzieningen in gebruik:

- Verschillende websites
- KNMI App
- KNMI dataplatform
- Andere informatievoorzieningen zoals bijvoorbeeld de social platforms maar ook consultatie door de weerkamer

1.5 Doelstelling en scope aanbesteding

Deze opdracht heeft betrekking op de websites. Daar zijn een tweetal soorten in te onderscheiden: een publieke en een besloten vorm.



Figuur 1: publieke vs besloten websites KNMI

De publieke website van het KNMI wordt verzorgd door 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 website betreft informatieproducten met een besloten karakter aan verschillende externe gebruikersgroepen en wordt verzorgd door de Extranetten.

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

- de publieke website van het KNMI beheert, onderhoudt en verder ontwikkelt. Het gaat hierbij specifiek om de domeinen knmi.nl, daggegevens.knmi.nl en klimaatscenarios-data.knmi.nl.
- de besloten Extranetten 1.0 en 2.0 van het KNMI beheert, onderhoudt en verder ontwikkelt. Het gaat hierbij specifiek om de domeinen mijn.knmi.nl, aviationweather.nl en luchtvaartmeteo.nl.

1.6 De publieke website (knmi.nl)

1.6.1 Kenmerken

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

- Publiek toegankelijk, gebruikers zijn het algemeen publiek
- Eén 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.
- 24x7 beschikbaar en hoge tot zeer hoge score op de BIO-classificatie.
- Bij code oranje en code rood moet de website gegarandeerd beschikbaar zijn.
- Beveiligd tegen oneigenlijk gebruik als bijv DDOS-aanvallen.
- De informatie is generieke content met een lage verversingsfrequentie

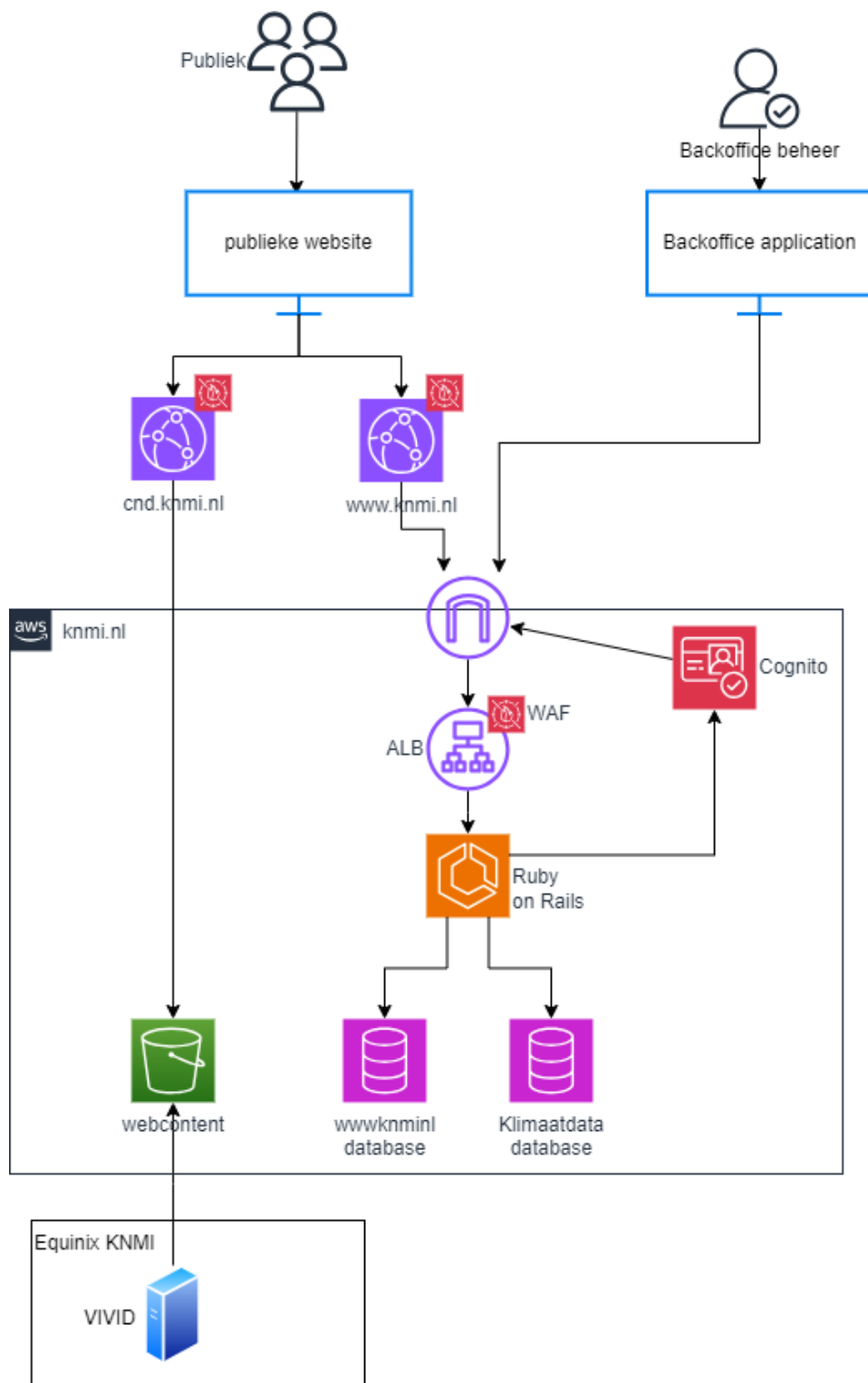
- De afhankelijkheid van de gebruikers op de website is laag.
- De website bevat zowel statische als dynamische content.
- De publieke website is afgelopen jaren beperkt doorontwikkeld. Er zijn aanpassingen aan het backend en frontend geweest, maar de algehele look en feel is min of meer hetzelfde gebleven. Het backend draait op een oudere versie van Ruby on Rails.
- De website worden gehost binnen een private AWS (Amazon Web Services) cloud-omgeving.
- De website bevat geen databases met persoonlijke gegevens.
- Wijzigingen zijn Weather and Traffic Permitting. Dit betekent dat wijzigingen aan de website alleen mogen worden uitgevoerd na toestemming van de Product owner.

1.6.2 Technische inrichting

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

Componentnaam	Beschrijving
Website applicatie	Een Ruby on Rails applicatie

Schematische weergave van de verschillende componenten in de AWS cloud.



Figuur 2: Schematisch overzicht **www.knmi.nl**

De website maakt gebruik van verschillende diensten buiten de applicatie:

Dienst	Omschrijving
Vivid	Een KNMI dienst die data aanlevert die op de website gepubliceerd moet worden. Aanlevering gebeurt in de vorm van bestanden.

1.7 De besloten website (Extranetten)

1.7.1 Kenmerken

In de besloten website (Extranetten) is de afgelopen jaren veel geïnvesteerd aan vernieuwing en modernisering. Een aantal gebruikersgroepen zijn inmiddels op deze nieuwe versie aangesloten. In de loop van 2024 en 2025 zullen steeds meer gebruikersgroepen overschakelen op Extranetten 2.0. Het is de verwachting dat Extranetten 1.0 nog 1-2 jaar als schaduwomgeving (deels) in de lucht gehouden zal worden.

In Extranetten 2.0 kan de backoffice van KNMI dashboards inrichten voor verschillende afnemers die voor hen relevante weer- en klimaatinformatie tonen. Wijzigen kan op elk moment en zonder dat de website opnieuw gedeployed hoeft te worden. Dashboards worden samengesteld met Widgets. Daarmee kan het type informatie en de indeling van de webpagina's voor de gebruikers eenvoudig worden aangepast aan hun specifieke wensen. De ontwikkelde Widgets zijn heel divers. Sommige geven informatie eenvoudig weer in de vorm van teksten, plaatjes en tabellen, andere zijn complexer van aard en tonen informatie op een geografische kaart (bijv. via een zg. Web Mapping Service/WMS). Voorbeelden van WMS services zijn het tonen van waarnemingen uit de neerslagradar van het KNMI of verwachtingen uit de weermodellen van het KNMI voor Nederland en omgeving en voor de BES eilanden.

De Extranetten kenmerken zich verder als volgt:

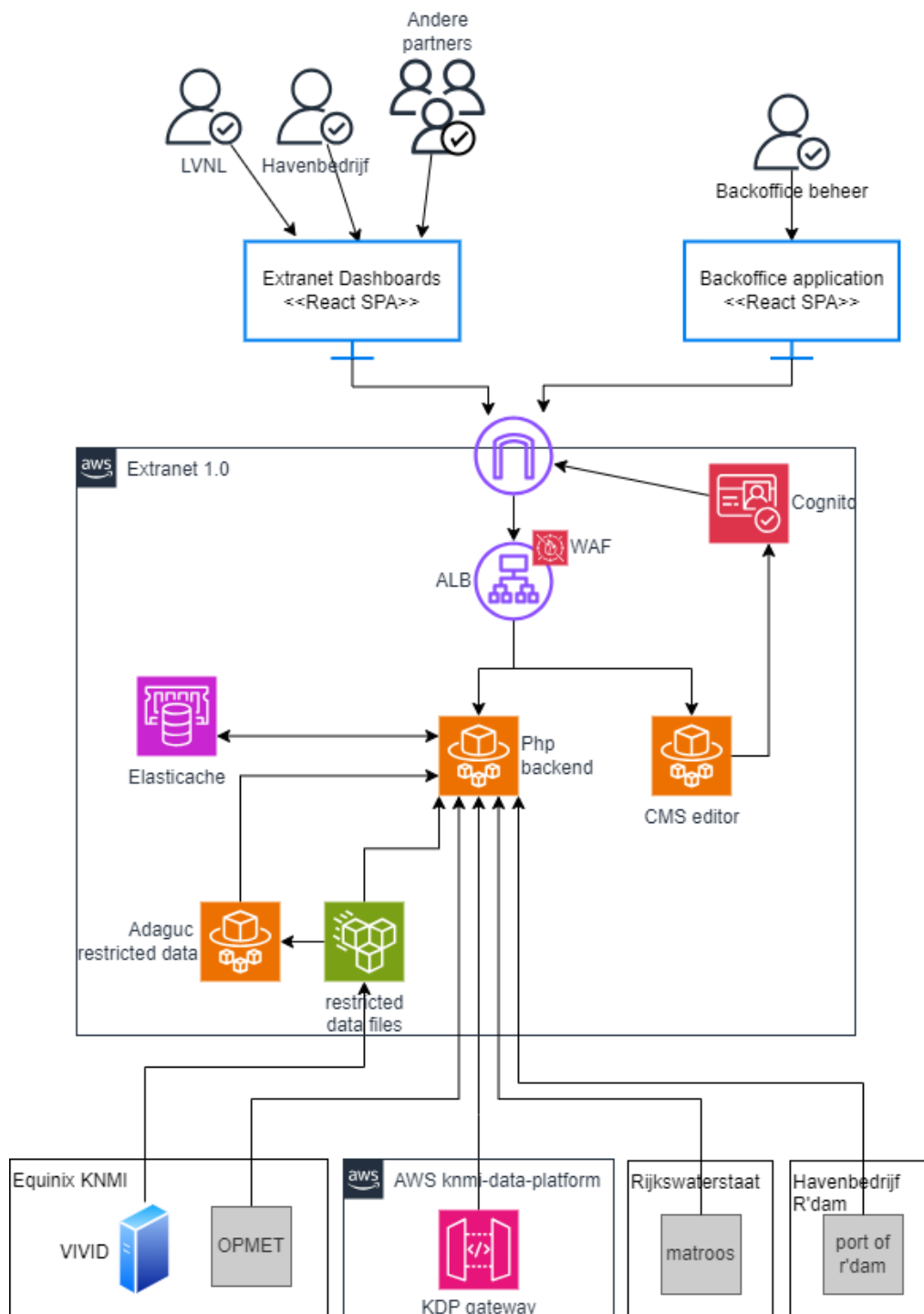
- Extranetten zijn besloten, de gebruikers zijn geautoriseerde gebruikers.
- Op dit moment zijn er dashboards voor, onder andere, de volgende gebruikersgroepen:
 - De luchtvaartsector, met gebruikersgroepen zoals KLM, LVNL, Schiphol Airport, KNVvL en meerdere kleinere verenigingen zoals ballonvaartverenigingen, zweefvliegverenigingen etc.
 - De waterschappen.
 - Rijkswaterstaat.
 - De havenbedrijven van Amsterdam en Rotterdam.
 - Gebruikers van de BES eilanden in Caribisch Nederland.
 - Hier zullen in de toekomst andere partijen aan worden toegevoegd.
- Er zijn 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.
- De informatie is specifiek voor een gebruikersgroep, veelal is dat realtime informatie.
- De afhankelijkheid van de gebruikers op extranetten is hoog: de aangeboden informatie dient bedrijfskritische processen
- Beveiligd tegen oneigenlijk gebruik als bijv DDOS-aanvallen.
- Bevatten zowel statische als dynamische content, waarbij de komende jaren een verdere ontwikkelslag richting dynamische en interactieve content gemaakt zal worden en waarbij meer third-party datasets toegevoegd zullen worden.
- Is 24x7 beschikbaar en scoort hoog tot zeer hoog op de BIO-classificatie.
- Extranetten zijn sterk vernieuwd in een nieuwe versie 2.0 die draait naast versie 1.0.
- Het ontwikkelplatform Ruby on Rails is behouden en op een actuele versie gebracht.
- De Extranetten 1.0 en 2.0 worden gehost binnen een private AWS cloud-omgeving.

- Wijzigingen zijn Weather and Traffic Permitting. Dit betekent dat wijzigingen aan de website alleen mogen worden uitgevoerd na toestemming van de Product owner.

1.7.2 Technische inrichting Extranetten 1.0

Extranetten 1.0 is opgebouwd uit de volgende componenten:

Componentnaam	Beschrijving
Frontend	De front-end is op basis van React.
CMS editor	Met de CMS editor kunnen dashboards in Extranetten worden samengesteld.
Backend	De backend is een PHP applicatie
Elasticache	To the side cache
Adaguc	KNMI opensource applicatie die van data WMS kaartlagen kan maken.



Figuur 3 Schematisch overzicht Extranet 1.0

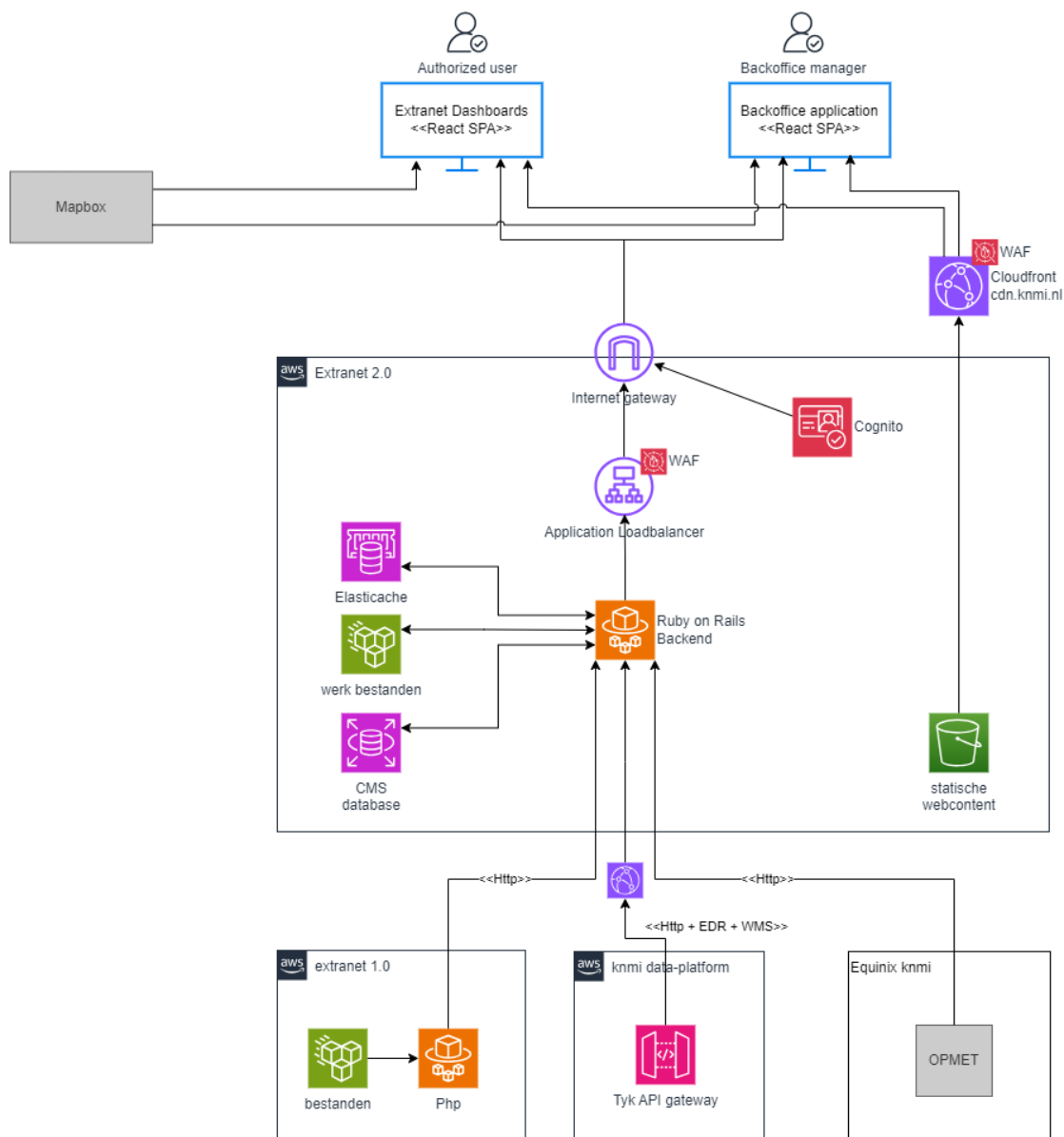
Extranetten 1.0 maakt gebruik van verschillende diensten buiten de applicatie:

Dienst	Omschrijving
Vivid	Een KNMI dienst die data aanlevert die in Extranetten gepubliceerd moet worden.
OPMET	Een KNMI dienst voor luchtvaart informatie
KNMI dataplatform	Een KNMI platform voor kaartdiensten en data leverende diensten.
Matroos	Een data leverende dienst van Rijkswaterstaat
Port of Rotterdam	Een data leverende dienst van het havenbedrijf R'dam

1.7.3 Technische inrichting Extranetten 2.0

De applicatie is opgebouwd uit een deel voor geautoriseerde gebruikers en een deel voor beheer (CMS). In het beheerdeel kan het gebruiksdeel worden aangepast zonder dat de applicatie opnieuw hoeft worden uitgerold.

Componentnaam	Beschrijving
Gebruikersdeel	Een Single page application ontwikkeld op basis van React.
Beheerdeel	Een Single page application ontwikkeld op basis van React. De KNMI backoffice gebruikt deze om dashboards voor verschillende gebruikersgroepen te beheren.
Backend	Ruby on Rails applicatie.
Caching	To the side cache
s3 bucket	Statische content
EFS volume	Werkbestanden voor Ruby
CMS database	Relationele database met CMS configuratie gegevens



Figuur 4 schematisch overzicht van Extranetten 2.0

De applicatie maakt gebruik van verschillende diensten buiten de applicatie:

Dienst	Omschrijving
Mapbox	Een externe GIS dienst die verschillende achtergrondkaarten levert
KNMI dataplatform	Kaartdiensten en dataleverende diensten van het KNMI dataplatform. Ontsloten via een Tyk Gateway
Extranet 1.0 server	Hergebruik van gegevens van extranetten 1.0. Dit zal uitgefaseerd worden.
OPMET	Een dienst voor luchtvaart informatie

1.8 Beschrijving van huidige taken per organisatie

De huidige website en de Extranetten worden gehost door het KNMI en worden technisch beheerd door de ingehuurde partij. Wijzigingen aan de website of Extranetten worden door deze partij uitgerold in de acceptatie- en productieomgeving.

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

1. Het inrichten van het (technisch) 24x7 beheer van de website en de Extranetten;
2. Het uitvoeren van hosting (op het KNMI Amazon Web Services (AWS) Platform) en het 24x7 (technisch) beheer van zowel de website als de Extranetten;
3. Het inrichten en uitvoeren van het (technisch) beheer van het portal voor klimaatscenario's en de site daggegevens.knmi.nl, inclusief het uitvoeren van hosting op het KNMI AWS Platform. Voor beheer is 5 x 8 support (tijdens kantooruren) voldoende.

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

2 Vraagspecificatie

2.1 Inleiding

De opdracht is onderverdeeld in

- Vaste dienstverlening
Het beheer en onderhoud van knmi.nl en de extranetten.
- Variabele dienstverlening
De doorontwikkeling van knmi.nl en de extranetten.

2.2 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:

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;
3. Het inrichten en uitvoeren van het (technisch) beheer van het portal voor klimaatscenario's en de site daggegevens.knmi.nl, inclusief het uitvoeren van hosting op het KNMI AWS Platform. Voor beheer is 5 x 8 support (tijdens kantooruren) voldoende.

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.

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.	Opdrachtnemer

		- Verlenen van adequate toegang voor contentmanagers, 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	Opdrachtnemer

		beheer/webmaster. Het KNMI heeft de voorkeur dat kritische applicaties 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. - Bieden van ondersteuning aan backofficegebruikers van de website.	
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.	<u>Gebruikersbeheer</u> - 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	Opdrachtgever

		implementatieplannen bij vernieuwingen; - 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

2.3 Verdere doorontwikkeling (variabele dienstverlening)

De scope van verdere doorontwikkeling bestaat uit de advisering, het technisch faciliteren, uitvoeren en ondersteunen van de doorontwikkeling van de publieke website en Extranetten.

In de paragrafen hieronder worden een aantal voorbeelden genoemd die dienen als indicatie, de Opdrachtnemer kan hier geen rechten en/of plichten aan ontleen. Wanneer de behoefte ontstaat aan deze variabele dienstverlening dan vraagt de Opdrachtgever een Offerte of Tickets voor een Sprint aan bij de Opdrachtnemer. Opdrachtnemer stelt een Offerte of Sprint tickets op, waarbij de gespecificeerde werkzaamheden uit de (offerte)aanvraag 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 daarvan afziet, zal dat worden toegelicht aan de Opdrachtnemer.

2.3.1 Doorontwikkeling KNMI website

De toekomst van KNMI.nl is op dit moment nog onzeker. Hoe de website verder ontwikkeld zal worden en in de toekomst mogelijk compleet vernieuwd wordt, hangt bijvoorbeeld samen met de nieuwe KNMI-app die op dit moment wordt ontwikkeld en het gebruik daarvan. Functionaliteiten die daarin zitten, zijn dan misschien niet meer of minder nodig op KNMI.nl. Mogelijke gevolg daarvan is ook een verschuiving van de focus van KNMI.nl. Hoe, dat is nog niet bekend.

Een complete vernieuwing van KNMI.nl zal waarschijnlijk pas over een paar jaar gaan spelen. Voor de komende 2 jaar is naast het regulier beheer en onderhoud wel aandacht nodig voor aanpassing en doorontwikkeling op onderstaande punten:

- Meer interactiviteit vóór het publiek en mét het publiek (bijv. een liveblog)
- Verbetering van de publicatie database
- Verbetering van de zoekengine (AI)
- Optimalisatie van de meerdaagse verwachtingen
- Opnieuw ontwerpen en implementeren waarschuwingspagina
- Uitbreiden video opties
- Eventueel aanpassing aan frontend en content model
- Meer doen met Analytics
- Modernisering van data pipelines (incl. integratie met door KNMI geleverde API's).

Bij bovenstaande doorontwikkeling van KNMI.nl willen we het huidige ontwikkelplatform Ruby on Rails behouden. Wel moet het platform op een actuele versie worden gebracht.

2.3.2 Doorontwikkeling Extranetten

Extranetten moeten komende 2 jaar verder ontwikkeld worden voor bestaande professionele afnemers van het KNMI. Er wordt daarbij gestreefd om Extranetten 1.0 zo min mogelijk aan te passen. Daarnaast zullen nieuwe Extranetten en/of Dashboards ontwikkeld worden voor nieuwe professionele afnemers van het KNMI.

Daarbij zal doorontwikkeld worden op het huidige technische platform en zal gebruik worden gemaakt van bestaande technieken en reeds ontwikkelde Widgets. Waar nodig zullen er nieuw Widgets worden ontwikkeld.

In een volgende fase zal aandacht worden besteed aan Afnemer Interactie, zoals het opgeven van thresholds waarvoor professionele afnemers gealerteerd willen worden en een Chatbox waarmee afnemers in dezelfde sector (bijv. de Waterschappen) berichten kunnen delen.

Ook wil het KNMI via Extranetten third-party datasets beschikbaar kunnen stellen, bijv. over bosbrandgevaar, bodemgebruik of luchtkwaliteit.

Voorbeelden van doorontwikkeling van Extranetten zijn:

- Verder herontwerp en herbouw van Legacy Widgets.
- Ontwikkeling van Widgets voor nieuwe datasets die op korte termijn nodig zijn, bijv. voor Radardata en Bliksemdetectie data BES eilanden.
- Dashboards voor Gladheidsdienstverlening en Spaceweather, incl. benodigde Widgets.
- Windapplicatie en Windwaarneming voor Havenbedrijf Amsterdam en mogelijk ook voor Havenbedrijf Rotterdam.

- Vernieuwing Ballonvaart pagina's, incl. Hoogtselector.
- Ontsluiten modeldata van ECMWF (Weermodel en Golfmodel ECMWF).
- Aansluiting op nieuwe ontwikkelingen van het KNMI, zoals bijv. op gebruik van API's om nieuwe data op te halen en te presenteren. Voorbeeld is aansluiting op de nieuwe waarschuwingssystematiek van het KNMI.
- Notificatie mogelijkheden voor waarschuwingen.
- Indien nodig aanpassen UX experience in Frontend aan behoefte van het KNMI.
- In diverse Widgets thresholds inbouwen voor Afnemers zodat zij beter gealerteerd worden als die thresholds worden overschreden. Meeste Afnemers hebben hun eigen typische risico profiel waarin deze thresholds zitten, bijv. afnemer wil gewaarschuwd worden als verwachte neerslaghoeveelheden over afgelopen uur meer dan 30 mm zijn.
- Een Chatbox zodat Afnemers in dezelfde sector (bijv. Waterschappen) berichten kunnen delen.
- Beschikbaar en zichtbaar maken van diverse (ook niet meteorologische) Geografische Datasets van partijen buiten het KNMI (z.g. third-party data), zoals over bosbrandgevaar, bodemgebruik, luchtkwaliteit, watertemperatuur, etc.

2.4 Proces

Het KNMI hanteert een Agile werkwijze onder architectuur.

2.5 Technieken en tools

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. Daarbij gaat het onder meer om:

Ontwikkeltools

- Gitlab inclusief pipelines
- Sonarcloud

Frontend

- TypeScript
- React.js
- CSS
- Mapbox, MapboxGL
- MaterialUI

Backend

- Ruby on Rails
- PostgreSQL
- RSpec
- OpenAPI/Swagger voor API documentatie

AWS cloud en clouddiensten zoals

- EC2
- S3
- CloudFormation
- RDS (PostgreSQL)
- Fargate
- CloudFront
- etc

Aansluiting op KNMI diensten

- Https API: file download API
- Kaartdiensten: OGC Web Mapping Service (WMS)
- Data retrieval diensten: OGC Environmental Data Retrieval (EDR)

2.6 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 behoeftestelling, optimaal en proactief bijstaat in het leveren van efficiënte en effectieve dienstverlening.