

Marktverkenning (RFI)

SURFwireless 2.0 – Wifi-as-a-Service

Auteur(s): SURF – Team Draadvrij
Versie: 1.0
Datum: 17 juni 2020
Kenmerk: SW2-mv

Inhoudsopgave

1	Algemeen	3
1.1	Inleiding	3
1.2	Over SURF	3
1.3	Achtergrond van deze aanvraag	3
1.4	Doelstellingen	4
1.5	Globale planning van de voorgenomen aanbesteding	4
2	Procedure Marktverkenning	5
2.1	Procedure en spelregels	5
	<i>Procedure</i>	5
2.2	Voorwaarden	6
3	Voorwerp van de Marktverkenning	7
3.1	Achtergrondinformatie	7
4	Vragen ter beantwoording	10
4.1	Principiële vereisten	10
4.2	Techniek, schaalbaarheid en innovatie	11
4.3	Uitrolproces	12
4.4	Beschikbaarheid	12
4.5	Duurzaamheid (groene wifi)	13
4.6	Monitoring	13
4.7	Financieën	14
4.8	Kenmerken van de overeenkomst	14

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Met dit document nodigen wij u uit om deel te nemen aan de Marktverkenning voor SURF met betrekking tot de SURFwireless 2.0 aanbesteding.

Onder marktverkenning verstaan wij een informatie-uitwisseling tussen een aanbestedende dienst en marktpartijen. Het is voor ons de manier om marktpartijen te raadplegen over onze geplande aanbesteding. In deze marktverkenning richten wij ons zowel op het proces van de aanbesteding als op de markt zelf. Met de ideeën, kennis en kunde die hiermee wordt verkregen kunnen we de haalbaarheid en de randvoorwaarden van onze aanbesteding vaststellen en de bestaande ideeën en wensen toetsen, voordat de daadwerkelijke aanbesteding start.

Deze marktverkenning maakt *geen* onderdeel uit van de aanbestedingsprocedure zelf, maar is een stap in de voorbereiding ervan waarmee we verwachten dat het de kwaliteit van onze aanbesteding verbetert. Deelname aan deze marktverkenning betekent niet automatisch ook deelname aan een eventuele aanbestedingsprocedure, noch bent u hiertoe verplicht. Tevens worden de in dit document weergegeven ideeën, wensen en andere uitingen naar verwachting verder verfijnd en aangepast op basis van de bevindingen van het marktonderzoek waar deze Marktverkenning onderdeel van uitmaakt.

De verwachting is dat de SURFwireless 2.0 als een niet-openbare aanbesteding eind 2020 wordt gestart. Hier kunnen echter geen rechten aan worden ontleend. Tevens kunt u aan deze marktverkenning geen rechten ontleen, noch kosten in rekening brengen voor uw deelname.

1.2 Over SURF

SURF is de ICT-samenwerkingsorganisatie van het onderwijs en onderzoek in Nederland. Binnen de coöperatie werken universiteiten, hogescholen, mbo-instellingen, onderzoeksinstituten en universitair medische centra samen aan ICT-voorzieningen én ICT-vernieuwingen. Hierdoor beschikken studenten, docenten, onderzoekers en medewerkers onder gunstige voorwaarden over de beste ICT-voorzieningen voor toponderzoek en talentontwikkeling. De dienstverlening van SURF aan haar leden vindt nu nog plaats binnen de werkmaatschappijen van SURF: SURFnet, SURFsara en SURFmarket.

Momenteel is er een juridische herstructurering binnen de (werkmaatschappijen van de) coöperatie om onze leden, de onderwijs- en onderzoeksinstituten die zijn aangesloten bij SURF, nog beter te bedienen.

1.3 Achtergrond van deze aanvraag

In toenemende mate overwegen onderwijs- en kennisinstellingen om niet zelf een wifi-netwerk aan te schaffen en te beheren maar om dit als dienst af te nemen. Kostenvoordelen maar ook gebrek aan de vereiste specialisatie om een goed wifi-netwerk uit te rollen, te beheren en te onderhouden, dragen bij aan die behoefte. Om in deze behoefte te voorzien, biedt SURF sinds 2016 de dienst SURFwireless (zie <https://www.surf.nl/surfwireless-wifi-as-a-service> en <https://wiki.surfnet.nl/display/SURFnetnetworkWiki/SURFwireless>). Via een aanbesteding is een

partner gecontracteerd om SURF de levering van hardware, configuratie en dagelijks beheer uit handen te nemen. Doordat SURF de dienst SURFwireless heeft aanbesteed, hoeven de instellingen die gebruik maken van deze dienst dit niet zelf aan te besteden. Het contract met Wentzo loopt begin 2022 af.

SURF zal de SURFwireless dienstverlening ook na 2022 continueren en verder uitbreiden. Wederom zal een passende beheerpartner en leverancier van hardware via een nieuwe aanbesteding gezocht worden. Via deze marktverkenning vragen we van potentiële aanbieders informatie en suggesties die ertoe leiden dat we de vraagstelling kunnen verscherpen en zodoende onze dienstverlening waar mogelijk te verbeteren en efficiënter en innovatiever in kunnen vullen, zodat de dienst nog aantrekkelijker wordt voor de aangesloten hogescholen, mbo's, universiteiten, onderzoekscentra en academische ziekenhuizen in Nederland. We hopen hier ook mee te bereiken dat marktpartijen hun mening kunnen geven waardoor bij hen de behoefte naar ambulante handel afneemt.

1.4 Doelstellingen

Deze Marktverkenning dient als stap in de voorbereiding van een eventuele Aanbesteding van SURFwireless 2.0, waarvoor SURF een beheerpartner en leverancier van wifi-hardware zoekt. Middels deze Marktverkenning wil SURF een goed beeld krijgen van de interesse, technische en commerciële mogelijkheden van potentiële Inschrijvers op de Aanbesteding.

Het doel van de Marktverkenning bestaat verder uit de volgende aspecten:

- Nagaan welke invulling van de Opdracht haalbaar zou zijn en binnen welke randvoorwaarden, waaronder de rol van SURF;
- Nagaan wat de huidige en toekomstige ontwikkelingen in de markt zijn;
- Het vroegtijdig betrekken en interesseren van marktpartijen in de Aanbesteding;
- Een beeld krijgen van visies, suggesties en ideeën van marktpartijen;
- Een beeld krijgen van de interesse van de markt in de mogelijke Opdracht;
- Het verkrijgen van inzicht waarmee de aanbestedingsstrategie nader wordt vormgegeven.

1.5 Globale planning van de voorgenomen aanbesteding

Activiteit	Planning
Start aanbesteding	oktober 2020
Publicatie selectie leidraad	oktober 2020
Ontvangst aanmeldingen	november 2020
Selectie van max 5 (4 of 3) aanbieders	december 2020
Offerteaanvraag (RFP) onder geselecteerde aanbieders	januari 2021
Ontvangst inschrijvingen	begin maart 2021
Beoordeling van inschrijvingen	maart 2021
Voornemen tot gunning	eind maart 2021
Contracteren	mei 2021

2 Procedure Marktverkenning

2.1 Procedure en spelregels

Alle informatie in dit document is publiek toegankelijk op TenderNed. De informatie is met zorg samengesteld. Mocht u desondanks onvolkomenheden vinden of meer informatie nodig hebben om deze Marktverkenning te beantwoorden, dan horen we dat graag. U kunt hiervoor contact opnemen met Maurice van den Akker (teamhoofd Draadvrije netwerkdiensten). Deze Marktverkenning is in basis een schriftelijke consultatie. Als er bij SURF na analyse van de binnengekomen antwoorden nog vragen leven, kan zij ervoor kiezen gebruik te maken van de Informatiebijeenkomst, zoals benoemd in paragraaf 3.1.1. Geïnteresseerde marktpartijen ontvangen hierover tijdig bericht.

Procedure

Deze marktverkenning staat open voor schriftelijke beantwoording via TenderNed. Hierbij geldt geen limiet voor het aantal partijen dat deelneemt op deze wijze. De sluitingsdatum van de schriftelijke consultatie is gesteld op **vrijdag 10 juli 2021 om 11:00**.

In hiernavolgende hoofdstukken van dit document verstrekken wij informatie waarvan wij inschatten dat u die u nodig hebt voor het beantwoorden van de door ons gestelde vragen. Wij willen de antwoorden op deze vragen graag terugvinden in uw bijdrage. Daarnaast hopen wij dat u ook initiatief toont en ons van informatie voorziet die relevant is voor de vraagstelling van deze mogelijke aanbesteding.

De ontvangen informatie wordt gebruikt om, samengevat en geanonimiseerd, op hoofdlijnen en zonder bedrijfsgevoelige informatie de Aanbesteding te specificeren en te onderzoeken of partijen aan de door het project opgestelde voorwaarden kunnen voldoen. Dit betekent dat de informatie die wordt ontvangen (gedeeltelijk) publiekelijk kan worden gemaakt. Indien u hier bezwaar tegen heeft, verzoekt SURF u om de specifieke vertrouwelijke passages van uw document als zodanig te kenmerken. Correspondentie en document worden na afloop van de consultatie niet geretourneerd.

N.B. de hieronder genoemde datums zijn voorlopig en kunnen veranderen.

Stap	Wie	Datum
Publicatie Marktverkenning document via TenderNed	SURF	17 juni 2020
Stuur via TenderNed eventuele vragen die u naar aanleiding van deze Marktverkenning wilt stellen aan SURF.	Marktpartij	17 – 2 juli 2020
Aanvullende informatie naar aanleiding van de ontvangen vragen wordt gepubliceerd via TenderNed	SURF	Uiterlijk 7 juli
Insturen van uw antwoord op de Marktverkenning via TenderNed.	Marktpartij	10 juli 2020
Toelichtende gesprekken bij SURF met een selectie van leveranciers en deelnemende Instellingen om de visie voor de Aanbesteding te toetsen. De gesprekken zijn een-op-een en op uitnodiging. De selectie zal gemaakt worden onder de beantwoorders van deze Marktverkenning.	SURF en Marktpartijen	Juli/augustus

2.2 Voorwaarden

Om te blijven voldoen aan de kernbeginselen van het aanbestedingsrecht (transparantie, gelijke behandeling, proportionaliteit en non-discriminatie) zijn er enkele algemene voorwaarden van toepassing op deze Marktverkenning. Omwille van de duidelijkheid en openheid van zaken leggen wij deze hierbij aan u voor:

1. Deze Marktverkenning is voor alle betrokkenen en belanghebbenden nadrukkelijk wederzijds vrijblijvend en zonder verplichtingen. Dit betekent dat meedoen aan deze Marktverkenning u nergens toe verplicht en er, vice versa, door u geen rechten aan ontleend kunnen worden ten aanzien van de voorgenomen Aanbesteding. Deelname leidt niet tot enig voor- of nadeel tijdens een mogelijke Aanbestedingsprocedure, mocht u dan tot Inschrijving overgaan.
2. Aan deelname aan deze Marktverkenning is geen kostenvergoeding verbonden.
3. De informatie die wij ten aanzien van deze Marktverkenning aan u verstrekken is publiek toegankelijk via TenderNed en is voor iedere Ondernemer gelijk. Mocht tijdens de procedure additionele informatie worden verstrekt aan enige marktpartij, dan zal dit tevens worden gedeeld met elke andere partij.
4. Alle informatie die wordt gedeeld in dit proces waarvan door u of door SURF wordt aangegeven dat deze als vertrouwelijke informatie behandeld dient te worden of waarvan u of wij dit redelijkerwijs hadden kunnen vermoeden, dient behandeld te worden als vertrouwelijke informatie. Deze informatie mag op geen enkele wijze bekend gemaakt worden of gebruikt worden voor een ander doel dan dat deze is verstrekt, tenzij beide partijen nadrukkelijk instemmen met de bekendmaking of indien enig wettelijk voorschrift of rechterlijke uitspraak tot bekendmaking dwingt.

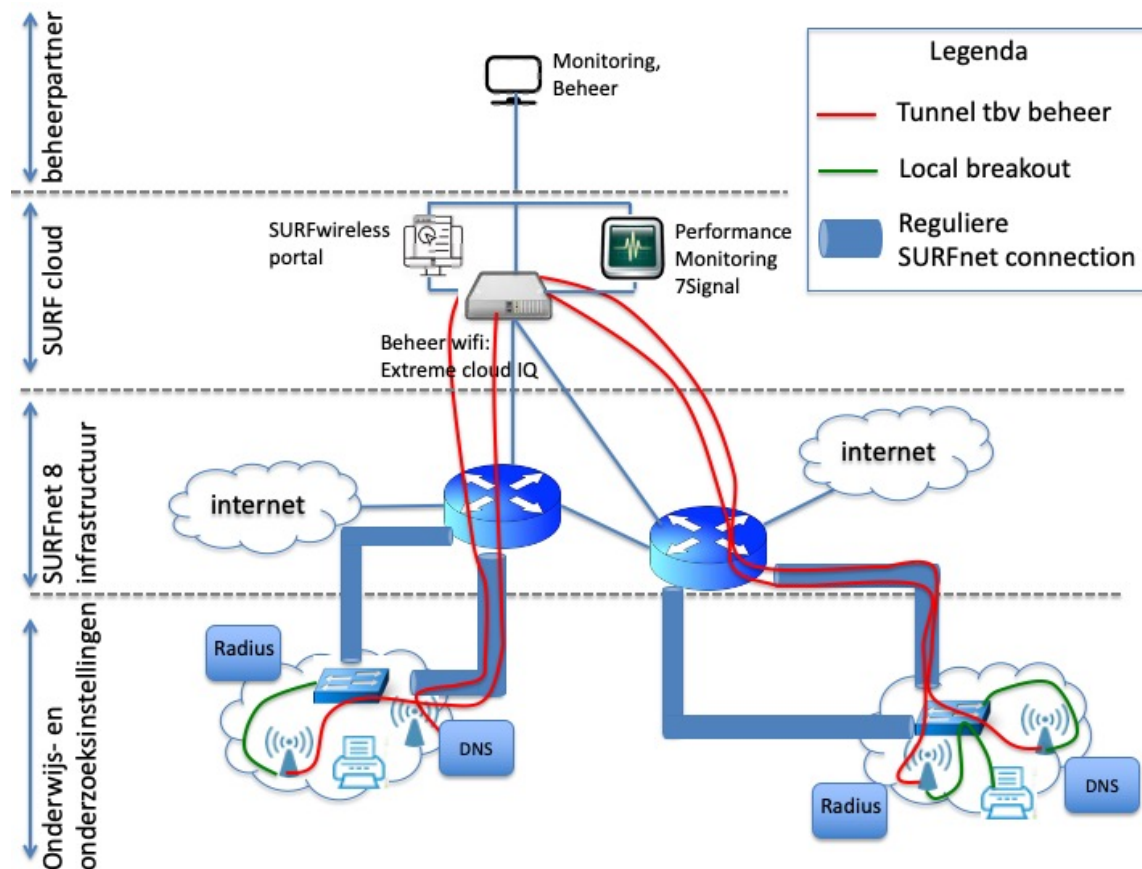
3 Voorwerp van de Marktverkenning

In dit hoofdstuk treft u de opdrachtformulering aan met betrekking tot het onderwerp van deze marktverkenning. Dit betreft informatie over de scope voor zover wij dit nu hebben ingevuld. De in dit hoofdstuk gegeven informatie is nog steeds onderhevig aan verandering en nadere invulling. Wij nodigen u uit om in deze Marktverkenning met ons mee te denken op basis van de informatie die wij hier gegeven hebben, maar het staat u uiteraard ook vrij om ons te informeren over alternatieve mogelijkheden.

3.1 Achtergrondinformatie

Studenten, docenten, medewerkers, onderzoekers en bezoekers verwachten een wifi-netwerk dat altijd werkt, altijd beschikbaar is en een hoge snelheid biedt. Studenten kiezen hun eigen smartphone, laptop, tablet en smartwatch die allemaal ondersteund moeten worden door het wifi-netwerk.

De huidige beheerpartner neemt een deel van de werkzaamheden op zich. Zo biedt de partner een 24-uurs supportdesk die kan worden gebeld als klanten ervaren dat het wifi niet (optimaal) werkt. Voor iedere nieuwe SURFwireless-locatie wordt een technisch ontwerp gemaakt waarin staat hoe de functionele wensen worden vertaald in technische acties en configuraties (IP-adressen, VLANs, gebruikersprofielen, wifi-settings, etc). Technisch wordt SURFwireless gerealiseerd met apparatuur en software van Extreme networks (t.b.v. wifi access points en ExtremelQ als beheerplatform) in combinatie met 7signal (t.b.v. performance monitoring). Het technisch ontwerp en het RF-plan dat na inmeting wordt verkregen bieden de technische basis voor de wifi-dienstverlening op een locatie. Het kan ook zo zijn dat een instelling tijdelijk de huidige wifi-omgeving in beheer geeft bij SURF. In de nieuwe dienstverlening willen we ook een variant aanbieden waar SURF de hardware en software levert en configureert en de klant vervolgens zelf het beheer doet.



Figuur 1 Schematische weergave van de huidige SURFwireless dienstverlening

De keuzes voor de wifi-infrastructuur, het maken van een goed RF-ontwerp dat afgestemd is op het gebouw waar wifi nodig is, het inregelen van de enorme set aan mogelijke parameters zijn voorbeelden van onderwerpen die vragen om specialisatie. Vooral bij onderwijs- en kennisinstellingen waar veeleisende gebruikers tegelijk gebruik willen maken van het wifi waardoor het beschikbare spectrum optimaal moet worden ingezet en minimaal mag interfereren. De situatie kan verschillen per gebouw waardoor er geen standaardoplossing bestaat die een optimaal functionerend wifi-netwerk garandeert. Het wifi-specialisme stopt niet nadat het wifi-netwerk in bedrijf is genomen. Het is mogelijk dat mensen of machines in een bepaalde ruimte geen gebruik kunnen maken van het wifi-netwerk en hiervoor een storingsticket aanmaken. Ook bij wifi speelt software een belangrijke rol en leveranciers brengen regelmatig updates uit. Dat roept de vraag op of en wanneer het verstandig is die update door te voeren bij een bepaalde locatie.

Onderstaande tabel meldt de diverse activiteiten van de huidige SURFwireless-dienstverlening en bij wie de verantwoordelijkheid van de activiteit ligt. Hier is gebruik gemaakt van RACI: 'R' geeft aan wie verantwoordelijk is (de taak uitvoert), 'A' staat de eindverantwoordelijke, 'C' geeft een consulterende rol weer en 'I' geeft aan dat een partij geïnformeerd wordt.

Activiteit	Instelling	Beheerpartner	SURF
Technisch ontwerp	I	R,C	A
Inmeten, RF-plan opstellen, configureren APs + beheeromgeving, acceptatieplan uitvoeren	I	R	A
Acceptatieplan maken voor oplevering nieuwe wifi-locatie	I	C	R,A
Leveren access points	I	R	C
Ophangen access points	R	C	I
Monitoren wifi-omgeving	I	R	A
Beheren wifi-omgeving	I	R	A
Incidenten verhelpen		R	A
Factureren aan instelling		C	R,A
Contacten met klant: service management, werving nieuwe klanten		C	R,A
Operationeel contact met klanten van SURF	I	R	A,C

4 Vragen ter beantwoording

De volgende onderwerpen staan centraal in de Marktverkenning:

- Principiële vereisten
- Techniek, schaalbaarheid en innovatie
- Uitrolproces
- Beschikbaarheid
- Duurzaamheid (MVO, groene wifi)
- Monitoring
- Financiën

4.1 Principiële vereisten

Een behoorlijk, en wellicht deels triviale, lijst van technische en functionele eisen zal deel uitmaken van de aanbesteding. In deze Marktverkenning willen we ons uitsluitend richten op de meest belangrijke functionele en technische eisen die we als SURF hebben. In de eerste plaats gaat het om de volgende eisen:

- eduroam: netwerk authenticatie gebaseerd op WPA2-Enterprise
- security: iedere instelling moet zijn eigen security beleid kunnen implementeren: VLAN pooling, applicatie firewall, complete 802.1X beveiliging op ethernet-poort.
- Local break-out, voor ieder SSID
- Beschikbaarheid
 - Ieder AP is beschikbaar voor clients > 99,9%/jaar
 - Herstel onbeschikbaarheid wifi voor clients
 - Prio 1: < 1 uur (op afstand): < 4 uur (80% tickets succesvol in window van 1 jaar)
 - Prio 2: < 2 uur (op afstand), < 8 uur (95% tickets succesvol in window van 1 jaar)
 - Prio 3: < 3 werkdagen (80% tickets succesvol in window van 1 jaar)
 - Beschikbaarheid beheersysteem: > 99%
 - Herstel van beheersysteem: < 1 uur
 - No single point of failure?
- Hoe om te gaan met de afhankelijk van andere componenten (DNS, DHCP, RADIUS,..) / SURF-diensten / leveranciers?
- Betrouwbaarheid
 - Overall zelfde signaalsterkte (mogelijk verdeeld over transport zones)
 - Voorspelbare functionaliteiten (zowel voor clients als voor het beheren van de WAAS-dienst)
- Operationeel beheer geoptimaliseerd:
 - Anticiperen op voordoen van mogelijke incidenten (in de toekomst)
 - Flexibiliteit t.a.v. support van SURF-klanten: 8x5 vs 24x7
- Financiële schaalbaarheid
 - Granulaire uitbreidbaarheid
 - Weinig stappen in #resources (hardware, VMs, licenties) bij de uitbreiding van de totale SURFwireless dienstverlening
 - Weinig stappen in #resources (hardware, VMs, licenties) bij de uitbreiding van een SURFwireless locatie

- **Vraag #1: Wij gaan er van uit dat bovenstaande eisen geen obstakel vormen, klopt dat?**
- **Vraag #2: Welke meest belangrijke aanvullende technische en functionele eisen zou u ons willen meegeven?**

4.2 Techniek, schaalbaarheid en innovatie

De wifi-omgevingen bij verschillende instellingen en op tal van locaties worden beheerd vanuit een centrale beheeromgeving. Dit voorkomt dat er voor incidenten moet worden afgereisd naar de locatie waar een incident zich voordoet of een upgrade of update moet worden uitgevoerd. Het heeft als nadeel dat het moeilijk is om na te gaan of een upgrade/update van software goed is doorgevoerd bij alle componenten.

Daarnaast zijn er ook nog ICT-componenten die strikt genomen buiten scope van de wifi liggen maar waarvan de beschikbaarheid wel een grote invloed hebben op de wijze waarop gebruikers het wifi ervaren (bijv. RADIUS, AD, switches, DHCP, FW, DNS). Deze componenten worden veelal beheerd door de klant die SURFwireless afneemt waardoor details van de technische implementatie niet beschikbaar zijn en het moeilijk is te achterhalen waarom storingen optreden.

- **Vraag #3: Wat is de beste manier (best practices) om het wifi bij een instelling op afstand te beheren (incl. uitvoer van updates/upgrades en de controles ervan) en troubleshooting bij technische problemen?**
- **Vraag #4: Welke aan te bevelen oplossingen zijn er om het functioneren van de keten van componenten die zijdelings met wifi te maken hebben te monitoren en waar nodig actie te nemen teneinde de gebruikerservaring van de wifi te verbeteren?**

We willen onze (uniforme) wifi-dienstverlening kunnen aanbieden aan zowel kleine locaties (~5 APs), middelgrote locaties als grote locaties (>100 APs) met dezelfde beschikbaarheid, beheersbaarheid en performance criteria.

- **Vraag #5: Hoe ziet de ideale architectuur van de wifi-omgeving eruit om alle mogelijke klanten te kunnen bedienen? Maken controllers op locatie hier een onderdeel van uit? Zijn er hierin verschillen tussen het aansluiten van een grote en een kleine locatie?**

Momenteel is wifi bij uitstek de belangrijkste draadloze technologie om binnen een instelling smartphones, tablets en laptops te verbinden met het internet. SURF verwacht dat dit op de korte termijn niet verandert. Er is heel veel wifi-apparatuur beschikbaar en de wifi-technologie wordt doorontwikkeld waardoor de mogelijkheden en waarschijnlijk ook de transportcapaciteit zal blijven toenemen. We constateren positieve ontwikkelingen op het gebied van BLE, Zigbee en 4G/5G en de integratie met wifi in hetzelfde access point en het beheer van deze protocollen. Ons uitgangspunt is het beschikbaar stellen van draadloze technologie die randapparatuur op een betrouwbare, efficiënte en kosteneffectieve manier draadloos met elkaar en met het internet verbindt. We maken daarvoor graag gebruik van de mogelijkheden van alle beschikbare technologieën. Om de inspanning beschikbaarheid van 3G, 4G en straks 5G diensten te verbeteren, schaffen instellingen soms apparatuur aan die onafhankelijk van de wifi-omgeving opereert. De combinatie van o.a. toegenomen rekenkracht van een access point en de beschikbaarheid van spectrum zorgen ervoor dat wifi en 4G (en straks 5G) door sommige leveranciers worden geïntegreerd in dezelfde hardware en beheerd kunnen worden vanuit hetzelfde management platform. Dit biedt kansen om de diverse draadloze infrastructuur te

integreren en op een uniforme manier via SURF te ontsluiten met mobiele netwerk operators en om private 5G-netwerken te faciliteren.

- Vraag #6: Welke combinatie van protocollen is realistisch om uit te vragen op een termijn van 6 maanden? En op een termijn van 3 jaar?
- Vraag #7: Zijn er oplossingen die zowel 4G/5G als wifi integraal aanbieden in één product (zowel t.a.v. de access points als de beheeromgeving) of zijn er redenen om dit separaat op te lossen?
- Vraag #8: Wat zijn de grote barrières om een wifi-dienstverlening uit te breiden met private 4G/5G en te combineren met een cellulaire dienstverlening van een bestaande mobiele netwerk operator?
- Vraag #9: Is het realistisch dat de hierboven vermelde barrières op korte termijn zijn beslecht (of dat hier omheen kan worden gewerkt)?

De aanwezigheid of beweging van personen en apparatuur en de beschikbaarheid en bezettingsgraad van gebouwen/ruimtes/verdiepingen kunnen op grond van wifi-gegevens worden geschat of bepaald. Alle professionele wifi-oplossingen lijken APIs aan te bieden om hiervoor zinvolle data uit het wifi-netwerk te halen. Er kunnen mooie toepassingen mee worden gemaakt, zoals bijvoorbeeld flexibele roosters waarbij docenten door middel van het doorgeven van hun huidige in pandige locatie aan kunnen geven in welk lokaal de les kan worden gevolgd. Ons blikveld beperkt zich tot toepassingen binnen het onderwijs en onderzoek. Wellicht dat in andere sectoren andere gegevens uit de wifi-omgeving worden ingezet? Verder hebben we interesse in de mogelijkheden die integratie van protocollen zoals BLE, Zigbee en 4G/5G in wifi access points bieden.

- Vraag #10: Welke kansen ziet u ons om gegevens uit het wifi-netwerk te halen en in te zetten? Bieden BLE, Zigbee of andere protocollen nieuwe (meet) mogelijkheden?

4.3 Uitrolproces

Wat is de beste manier om een locatie van wifi te voorzien (van start tot eind), rekening houdend met optimaal RF-plan en locaties van onderwijsinstellingen die vaak bezet zijn?

- Vraag #11: Hoe kijkt u aan tegen de situatie als u een wifi-omgeving moet beheren die u niet zelf hebt ingemeten en ingericht? Welke randvoorwaarden zou u hiervoor eisen?
- Vraag #12: Welke mogelijkheden en/of onmogelijkheden zijn er om bepaalde huidige SURFwireless installed-base hardware (geleverd door Extreme) in beheer en onderhoud te houden? Voor hoe lang?

4.4 Beschikbaarheid

Om de beschikbaarheid van de wifi-netwerken te waarborgen, zijn er verschillende technieken en maatregelen zoals:

- WIPS = prevention & WIDS = detectie (inclusief detectie van rogue APs, evil twins en studenten die de beschikbaarheid van wifi proberen te verlagen).
- Maatregelen tegen DDOS (van het wifi maar ook van een AP via Ethernet).

Wat betreft WIPS & WIDS willen we op basis van meerdere gecombineerde criteria acties kunnen uitzetten. De criteria waar we acties op willen uitzetten zijn: SSID, signaalsterkte (RSSI), Gekozen encryptie, managed ssid, mac adres. De relevante informatie die beschikbaar komt

vanuit de diverse SURFwireless locaties is mogelijk omvangrijk en incidenten vragen om onmiddellijke acties. Hierdoor voldoet het niet om data te loggen en later te analyseren. Verder is het wenselijk alle mogelijke pogingen om de beschikbaarheid van onze beheerde wifi-dienst te verlagen (inclusief interne DDOS aanvallen) te kunnen detecteren en waar mogelijk te mitigeren.

- Vraag #13: Met welke producten kunnen we WIPS- en WIDS-data analyseren en de acties automatiseren (en eventueel handmatige acties ondernemen) op de schaal die we voor ogen hebben?
- Vraag #14: Is het mogelijk dit geïntegreerd in het wifi-ontwerp te realiseren of kunnen we beter een oplossing afnemen bij een derde partij (en welke)?
- Vraag #15: Meer algemeen: wat is uw praktijkervaring en advies om de beschikbaarheid van wifi in een juiste mix van automatisering en (handmatige)opvolging te waarborgen?

4.5 Duurzaamheid (groene wifi)

SURF wil een actieve bijdrage leveren aan de duurzaamheid van de samenleving, onder meer door haar leveranciers te motiveren om binnen hun verantwoordelijkheid initiatieven te ontwikkelen om (meer) maatschappelijk verantwoord te ondernemen. SURF hecht er belang aan om opdrachten te gunnen aan ondernemers die daar ook echt stappen in ondernemen.

- Vraag #16: Welke aanwijzingen en suggesties kunt u ons meegeven voor de aanbesteding die concreet kunnen bijdragen aan MVO?

We willen het stroomverbruik en daarmee de CO2footprint van de wifi-omgeving minimaliseren. Welke mogelijkheden bieden hiervoor oplossingen? Is bijvoorbeeld tijdens de rustige uren het uitschakelen van een groot deel van de (functionaliteit van) access points een duurzame en effectieve mogelijkheid om stroom te besparen? Hoe kan dit worden gemeten en gekwantificeerd? Gaat dit ten koste van de levensduur (en daarmee de duurzaamheid) van een access point?

- Vraag #17: Wat zijn nuttige oplossingen/mogelijkheden om daadwerkelijk op een duurzamere wijze wifi-as-a-service aan te bieden?

4.6 Monitoring

Metten is weten. Dat geldt zeker voor wifi. Wij (en onze klanten) willen constant een goed beeld hebben of de wifi-omgeving goed functioneert, of we eventueel verstoringen voor kunnen zijn en hoe we de wifi-omgeving kunnen verbeteren. Daarbij moet een wifi-omgeving op afstand worden beheerd door de mensen die er zelf geen gebruik van maken. Dit vereist goede inzicht en troubleshooting kwaliteiten. We constateren dat monitoren van de status en de performance van een wifi-omgeving een belangrijk aspect is van onze SURFwireless dienstverlening. De monitoring heeft diverse aspecten: **functioneel** (werkt een wifi AP zoals wij denken dat die is geconfigureerd), **kwaliteit** (hoe ervaren gebruikers het gebruik van het wifi, zijn gebruikers blij?), **beschikbaarheid** (wat is de status van AP/ of van de beheeromgeving?, zijn er indicatoren dat het wifi op korte termijn mogelijk degradeert?).

- Vraag #18: Kunnen we de performance monitoring het beste bereiken door ingebouwde functionaliteit (in het AP) of door een oplossing van een derde partij (en welke oplossing)?
- Vraag #19: Hoe kun je functioneel monitoren van de wifi-omgeving het beste inrichten in de context van een wifi-as-a-service dienstverlening?
- Vraag #20: Wat zijn mogelijk afwegingen voor een hoge beschikbaarheid van (het beheer van) de wifi-omgeving bij onze klanten?
- Vraag #21: bieden de gereedschappen om centraal informatie te analyseren de juiste instrumenten om conclusies trekken t.b.v. het verbeteren van de dienstverlening of om troubleshooting te verbeteren?

4.7 Financieën

De huidige situatie is dat SURF de beheerpartner voor haar taken een vaste vergoeding per jaar betaalt voor het beheren van de wifi-omgeving, aangevuld met een variabele vergoeding voor het inmeten en opleveren per locatie. Verder betalen we een vaste leaseprijs per access point. In het tarief naar klanten zijn tevens de uren doorberekend van het personeel van SURF. Onze ervaring is dat voor het realiseren van wifi-as-a-service-dienstverlening de kosten ongeveer als volgt zijn verdeeld: 1/3 apparatuur+licenties, 2/3 kosten voor projectmanagement en operationeel beheer.

- Vraag #22: Herkent de vermelde prijsverhoudingen? Wat is uw ervaring?
- Vraag #23: Wat is wat u betreft een geschikt(er) tariefmodel tussen SURF en leverancier? Welke kosten zouden moeten worden gespecificeerd, en welke juist niet?
- Vraag #24: Het staat elke instelling vrij om op elk moment in de tijd de dienst SURFwireless wel of niet af te nemen. Zou een helder afnameperspectief een veel gunstiger prijsbeeld geven? Heeft u suggesties om deze situatie te verbeteren?
- Vraag #25: Hoe kunnen we de kosten reduceren?

4.8 Kenmerken van de overeenkomst

De wifi-markt karakteriseert zich in onze ogen door nieuwe projecten waar de kortingen die worden gegeven proportioneel zijn met het aantal access points dat wordt afgenomen. Onze waas-dienstverlening kenmerkt zich door gestage groei van het aantal access points dat zich moeilijk laat voorspellen. Anderzijds willen we dat onze (nieuwe) klanten gebruik kunnen maken van de nieuwste mogelijkheden die de leveranciers van wifi-apparatuur aanbieden. Hierdoor lijkt een mismatch te ontstaan tussen onze waas-dienstverlening en de wifi-markt. Een mogelijke oplossing zou zijn om te kiezen voor een aanbesteding met een korte termijn zodat we met een revisie van wifi-technologie een nieuwe aanbesteding uitschrijven. We vrezen dat noch wij, noch onze klanten noch de geselecteerde marktpartij hiermee zijn gebaat. Dit is mede gebaseerd op onze ervaring dat een goede wifi-as-a-service dienstverlening een nauwe samenwerking vereist tussen SURF en haar beheerpartner waarbij processen en cultuur op elkaar moeten worden afgestemd en dat dit tijd kost. We zoeken naar de juiste balans in stabiele continuïteit vanuit de samenwerkingsduur met de beheerpartner en de flexibiliteit om kosteneffectief nieuwere/andere hardware in te zetten. Kortom we zijn op zoek naar meerdere vormen van flexibiliteit in de samenwerking met een partner die zowel het beheer als de levering van hardware verzorgt. Een partner die door een meer merkonafhankelijke positie beter in staat is met de hardwarfabrikant(en) om scherpe prijzen te onderhandelen en tevens scherp is in de

kostenbeheersing van het beheer. Om dit mogelijk te maken voorzien wij een aantal belangrijke wensen en mogelijke maatregelen:

Uitdaging

Variatie mogelijk in modellen van wifi-apparatuur
Scherpere prijzen bij meer afname
Continuïteit in beheer
maar niet in de tang bij fabrikant
Beheer van de huidige wifi-omgeving (als onderdeel ..
van de migratie naar SURFwireless)

Mogelijk oplossing

Afgesproken Listprijskorting
Staffelkortingen
Langdurige samenwerking
Actieve verlengmomenten
In overeenkomst of elders?
...

- Vraag #26: Hoe kijkt u aan tegen de uitdagingen en oplossingen? Hoe vullen we het prijsmodel van de hardware in? Wat zijn goede staffelgroottes?
- Vraag #27: Hoe kunnen we realiseren dat onze wifi-dienstverlening t.a.v. de prijs granulair uitbreidbaar is (zowel in het aantal onderwijs- en kennisinstellingen die de dienstverlening afneemt als binnen een locatie waar de dienst al wordt afgenomen)?

Gezien de uitdagingen overwegen wij een 8 jaar durende raamovereenkomst met een tussentijdse (midlife) upgrade omstreeks bijvoorbeeld jaar 4 en, in verband met afbouw/uitloop, een mogelijkheid van verlenging met 2 à 3 jaar, in de markt te zetten. De raamovereenkomst omvat zowel het beheer als de levering van hardware (inclusief support, licenties etc). Waarbij de partnerpartij (opdrachtnemer) ten behoeve van de tussentijdse upgrade een voorstel van nieuwe hardware doet. De werkzaamheden en verantwoordelijkheden en het daarbij behorende prijsmodel van het deel beheer blijven onveranderd, behoudens eventuele indexering. Partnerpartij en SURF zijn niet gebonden deze tussentijdse upgrade aan te bieden of te aanvaarden. Gevolg is in dat geval dat de overeenkomst afgebouwd en beëindigd wordt.

- Vraag #28: deelt u onze wens van de lange duur van het contract als beheerpartner?
- Vraag #29: we overwegen de aanbesteding met een raamovereenkomst voor een duur van circa 8 + 2 à 3 jaar waarin de werkzaamheden beheer en hardware levering beide onderdeel zijn en waarbij de hardware een tussentijdse upgrade kan ondergaan, zie figuur hieronder. Wat vindt u van deze benadering?

		jaar 1	jaar 2	jaar 3	jaar 4	jaar 5	jaar 6	jaar 7	jaar 8	afbouw	afbouw	afbouw
	Raamovereenkomst											
Partner 2021	Beheerdeel					extra 2 jaar		extra 2 jaar		eindverlenging 2 à 3 jaar afbouw		
	Hardwaredeel			voorstel midcontract update		midcontract update		midcontract update		enkel vervanging		