

Jaarverslag 2023



Belnet

Connecting communities

Inhoud

4

Belnet blaast
30 kaarsjes uit

12

Belnet in de praktijk

14

Belnet in 2023

18

Het BNIX-platform
in 2023

20

Budgettaire resultaten
en algemene rekeningen



Wie is Belnet?

Belnet levert zijn diensten exclusief aan **311 instellingen** die bijna **833.080 eindgebruikers*** vertegenwoordigen.

*BNIX niet inbegrepen

Belnet telt **72 medewerkers** en maakt deel uit van het Federaal Wetenschapsbeleid.

Belnet is ook **verantwoordelijk voor BNIX**, het Belgische internetknooppunt voor internetproviders, contentproviders, hostingbedrijven en grote privéondernemingen.

Belnet is de federale publieke organisatie die **verantwoordelijk is voor het Belgisch netwerk voor onderzoek en onderwijs**, dat universiteiten, hogescholen, onderzoekscentra en openbare diensten zeer snelle internettoegang biedt, alsook oplossingen en platformen die hen ondersteunen op het gebied van beveiliging, cloud en mobiliteit.

Belnet blaast 30 kaarsjes uit



Toen Belnet in 1993 werd opgericht, had het 3 medewerkers die verantwoordelijk waren voor een onderzoeksprogramma dat geïntegreerd was in het Federaal Wetenschapsbeleid. Dertig jaar later zorgen 72 werknemers voor de goede werking van de IT-diensten van onderzoeksinstituten, het hoger onderwijs en federale en gewestelijke overheidsbesturen: Belnet is uitgegroeid tot een belangrijke speler op de Belgische en internationale scène.

Toevallig viert **Dirk Haex** ook zijn 20-jarig jubileum bij Belnet. Van Senior Engineer tot **waarnemend Algemeen Directeur**, na eerst Technisch Directeur te zijn geweest, heeft hij bijgedragen aan de transformatie van Belnet tot een mature en veelzijdige organisatie. In een gesprek met De Tijd en het communicatiebureau Charly PR gaf hij zijn visie op het verleden, het heden en de toekomst van het nationale onderzoeks- en onderwijsnetwerk. Hier keren we terug naar de inhoud van het interview dat in januari 2024 werd gepubliceerd.



Drie decennia van passie en uitdagingen

Wat is de missie van Belnet?

D.H.: Belnet is in de eerste plaats het **nationale onderzoeksnetwerk**. Meer dan 650.000 studenten, docenten, onderzoekers en administratief personeel van 147 instellingen – hogescholen, universiteiten, onderzoekscentra, ziekenhuizen en federale wetenschappelijke instellingen – gebruiken het om zeer grote hoeveelheden gegevens veilig uit te wisselen. Onze dienst **eduroam** bevordert mobiliteit door studenten in staat te stellen om in alle veiligheid toegang te krijgen tot hun eigen draadloze netwerk en dat van andere deelnemende organisaties.

Daarnaast maken meer dan 215.000 werknemers in meer dan 100 federale overheids- en publieke organisaties voor hun werk gebruik van het Belnet-netwerk.

In feite heeft Belnet **een impact op bijna alle Belgen**, aangezien een aantal online diensten van de overheid, zoals My eBox, TaxOnWeb en MyPension, via ons netwerk ter beschikking worden gesteld van Belgische burgers en bedrijven.

Bovendien routeert **BNIX**, ons Belgische internetknooppunt, een groot deel van het internetverkeer dat mensen thuis of op het werk verbruiken via ISP's (Internet Service Providers) zoals Proximus en contentproviders zoals Netflix.

Belnet draagt ook bij aan **technologische vooruitgang op andere gebieden**. Als gemandateerde organisatie van de EOSC Association ondersteunt Belnet bijvoorbeeld de overgang naar Open Science. We werken mee aan de uitrol van een Belgisch quantumcommunicatienetwerk via het BeQCI-consortium en zijn ook aangesloten op het pan-Europese onderzoeksnetwerk GÉANT.

Kortom, in de afgelopen drie decennia is Belnet steeds sterker geworden op steeds meer gebieden.

Hoe zullen de behoeften van uw community evolueren?

D.H.: Deze blik op de toekomst is vooral relevant voor de **Research & Education-community**, onze klanten van het eerste uur.

Aangezien universiteiten, hogescholen en onderzoekscentra – net als onze andere klanten – meer gericht zijn op “oplossingen” dan op “middelen”, hebben wij ons de afgelopen jaren gericht op een **ecosysteem van partners**: federale en gewestelijke spelers en bedrijven.

De trends die de komende jaren naar voren zullen komen, richten zich met name **op de versnelling van de digitalisering** en daarmee van het gebruik van digitale technologieën, **flexibel leren**, het streven naar **internationalisering en de daaruit voortvloeiende samenwerkingsverbanden**.

Er komen ook **sterkere banden tussen het hoger onderwijs, de industrie en het bedrijfsleven**, zodat

studenten nieuwe werkvormen in de praktijk kunnen ontdekken. Het beleid van Belnet op dit laatste punt is al 30 jaar heel duidelijk: **stagiairs en thesisstudenten zijn altijd welkom!**

Tegen deze achtergrond blijft Belnet een toekomstgerichte transversale organisatie, een betrouwbare partner voor het hoger onderwijs en de hele onderzoekssector.

Onze bevoorrechte en unieke band – en connectie – met GÉANT is in dit opzicht een belangrijke troef.

Onze **samenwerking met andere Europese onderzoeksnetwerken binnen het GÉANT-samenwerkingsverband** brengt in dit opzicht aanzienlijke schaalvoordelen met zich mee, namelijk aantrekkelijke financiële voorwaarden en een grote capaciteit om actie te ondernemen, altijd ten voordele van onze community.



«De waarde die Belnet de voorbije drie decennia heeft toegevoegd aan ons land en zijn burgers is onschatbaar. De invloed van België op het gebied van wetenschappelijk onderzoek, innovatie en hoger onderwijs van hoog niveau is deels gebaseerd op de inzet en betrokkenheid van het hele Belnet-team. Daarom wil ik ze oprecht bedanken en wens ik ze het allerbeste voor de toekomst.»

Thomas Dermine, Staatssecretaris belast met Wetenschapsbeleid



Hoe kunnen deze trends worden verwerkt in de strategie?

D.H.: In het kader van zijn pijler **“INNOVATIE”** zal Belnet bijdragen tot verschillende domeinen die in lijn liggen van de verwachtingen van de community, zoals quantumcommunicatie, de levenscyclus van (onderzoeks)gegevens in verband met het door Europa beoogde EOSC-ecosysteem, cybersecurity en artificiële intelligentie.

Als onderdeel van zijn **“SOLUTIONS”**-aanbod zal Belnet – op basis van de specifieke verwachtingen van onze R&E-partners – zich blijven richten op een zeer stabiel, veilig en performant **connectiviteitsaanbod**, een uitgebreid en personaliseerbaar gamma **cloud-oplossingen**, verschillende bouwstenen voor de cruciale pijler **“TRUST & SECURITY”** en, ten slotte, een specifieke en gerichte reeks oplossingen voor de pijler **“IDENTITY, MOBILITY AND FEDERATION”**.

Data en **cybersecurity** zullen hierbij een steeds belangrijker rol spelen.

Hoe zal Belnet bijdragen aan de toekomst van GÉANT?

D.H.: **GÉANT** is een consortium van **36 nationale onderzoeksnetwerken**, waarvan Belnet deel uitmaakt.

Dit netwerk, dat essentieel is voor alle Belnet-klanten en hun eindgebruikers, **vergemakkelijkt de samenwerking en gegevensuitwisseling op Europees niveau tussen onderzoeksinstituten en universiteiten**. Daarom vinden zoveel innovaties hun oorsprong in GÉANT.

Tot nu toe heeft GÉANT voornamelijk gewerkt op basis van Europese projecten. Dit samenwerkingsverband zal echter de komende jaren – afhankelijk van de strategie die Europa bepaalt – evolueren naar een meer **end-to-end dienstenorganisatie**.

GÉANT zou dan als **drijvende kracht** kunnen fungeren en – afhankelijk van de diensten die de onderzoeksinstituten nodig heeft – de nodige **overeenkomsten op operationeel niveau kunnen sluiten met de relevante nationale onderzoeks- en onderwijsnetwerken**.

Ik ben persoonlijk betrokken bij het vormgeven van deze toekomst als lid van het GÉANT-samenwerkingsverband voor Belnet, terwijl **verschillende Belnet-collega's de Belgische R&E-gemeenschap vertegenwoordigen in Task Forces en Special Interest Groups**. Samengevat: “Eendracht maakt macht!”



Ziet u AI als een kans of een vloek?

D.H.: Het lijkt geen twijfel dat AI op de korte en middellange termijn een aanzienlijke impact zal hebben op de maatschappij. Maar ik ben geen pessimist. Er was een tijd dat voorspeld werd dat het wereldwijde web onze ondergang zou worden, en hoewel het internet voor veel uitdagingen heeft gezorgd, is de balans tot nu toe erg positief.

AI kan doordacht worden gebruikt, maar de **overheid heeft hierin een belangrijke rol** te spelen. Hoewel de **AI Act** van de Europese Unie een stap in de goede richting is, had ik graag gezien dat het allemaal wat sneller zou gaan. De opkomst van niet-transparante systemen, zoals **black-box systemen**, is een echte bron van ongerustheid. En we hebben dringend behoefte aan meer duidelijkheid over veel ethische kwesties, zoals desinformatie door **“deep fakes”** of **auteursrechtenkwesties**.

Hoe kijkt u naar informatieveiligheid?

D.H.: Cybercriminaliteit is en blijft een bedreiging. Net als in de fysieke wereld evolueren praktijken en moeten we proberen **cybercriminelen een stap voor te blijven**. Gelukkig kunnen eenvoudige maatregelen de schade vaak beperken.

Wat onze community betreft, **zijn personeel en studenten het grootste doelwit**. Instellingen voor hoger onderwijs hebben een zeer groot aantal eindgebruikers en er is onvermijdelijk een risico op onachtzaamheid. Ze zijn daarom geliefde doelwitten voor cybercriminelen.

Met behulp van social engineering doen deze criminelen zich voor als een vertrouwde persoon of organisatie en proberen ze inloggegevens te verkrijgen.

Ze dringen dan steeds dieper het netwerk binnen en slaan uiteindelijk toe. Daarom zou **multifactor-authenticatie** de norm moeten zijn in alle organisaties.

Als het om cybersecurity gaat, kunnen we de **rol van AI** niet negeren. Net als buskruit in die tijd werd het bedacht als gereedschap en vervolgens gebruikt als wapen. Dankzij AI kunnen er steeds sneller nieuwe strategieën worden bedacht als reactie op steeds dynamischere aanvallen. Maar ik ben geen doemdenker: ik zie AI ook als een **bron van oplossingen**.

Hoe beschermt Belnet zichzelf tegen DDoS-aanvallen?

D.H.: We hebben de afgelopen twee jaar zwaar geïnvesteerd in **nieuwe beschermingsplatformen** (Belnet Advanced DDoS Security) en in het **aanwerven van experts** in dit soort volumetrische aanvallen.

Bovendien zal de federale overheid – en Belnet, als partner van de hele sector van hoger onderwijs, onderzoek en openbare diensten – te maken krijgen met de **NIS2-wetgeving**: een belangrijke update van de Europese regelgeving voor de beveiliging van netwerken en informatie. Alles bij elkaar hebben we het over een **investering van enkele miljoenen euro's**.

Hoe zit het met de quantumcommunicatie?

D.H.: Quantumcommunicatie biedt **ongelooflijke mogelijkheden voor gegevensversleuteling**. Vandaag de dag is geen enkele encryptie helemaal onfeilbaar. Elke wiskundige sleutel kan gekraakt worden, vooral als de rekenkracht van quantumcomputers erop wordt toegepast. Daarom wordt de sleutel tot ultravertrouwelijke berichten tussen regeringen soms fysiek bezorgd – een man met een koffer – in plaats van digitaal.

Maar wat de wiskunde niet kan, kan de natuurkunde wel. Quantummechanica, en meer specifiek **Quantum Key Distribution, biedt de theoretische mogelijkheid om een 100% veilig bericht te verzenden**. Iedereen die zo'n **QKD**-sleutel leest, verandert automatisch de code door de effecten van de quantummechanica, waardoor het bericht de facto “niet te kraken” wordt. Deze technologie staat nog in de kinderschoenen maar is veelbelovend.



«Door de jaren heen heeft Belnet zich gevestigd als een belangrijke partner voor de onderzoeksgemeenschap en de openbare diensten in België. De betrouwbaarheid van de diensten en het professionalisme van de teams zijn de afgelopen jaren uitgebreid aangetoond, ook in complexe situaties zoals DDoS-aanvallen, die helaas steeds vaker voorkomen en de toegang tot het netwerk bijzonder delicaat maken. Belnet is klaar om de uitdagingen van morgen aan te gaan door naar zijn community te luisteren en zijn dienstenaanbod uit te breiden om zo goed mogelijk aan de behoeften van de toekomst te voldoen en er zelfs op vooruit te lopen.»

Arnaud Vajda, voorzitter van de POD Wetenschapsbeleid



Wat is Belnets rol in het BeQCI-project?

D.H.: De veilige overdracht van gegevens is essentieel voor onderzoekscentra en administraties, met andere woorden, voor onze community. En Belnet heeft de zeer specifieke expertise die nodig is om een quantumcommunicatienetwerk te implementeren.

In België werken we samen met de andere partners in het BeQCI-consortium om een dergelijk QKD-netwerk op te zetten en we testen dit door middel van use cases. We zijn altijd op zoek naar nieuwe use cases, dus we verwelkomen voorstellen van overheden, onderzoeksinstellingen, ziekenhuizen en de privésector.

Op welke manier is Belnet betrokken bij open science?

D.H.: Voor wetenschappelijke organisaties zoals **Sciensano en het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen** betekent het kunnen putten uit de meest recente studies dat (letterlijk) vitale analyses en adviezen snel kunnen worden geproduceerd. Dit geldt des te meer in een sociale context die steeds sneller verandert – getuige de snelheid waarmee het coronavirus zichzelf opnieuw uitvond tijdens de pandemie en de impact van klimaatverandering.

Op de lange termijn wil open science het **rendement van al het door de overheid gefinancierde onderzoek maximaliseren door het zo snel mogelijk deelbaar te maken**, zowel binnen de wetenschappelijke en academische wereld als met bedrijven en wetenschapsminnende burgers.

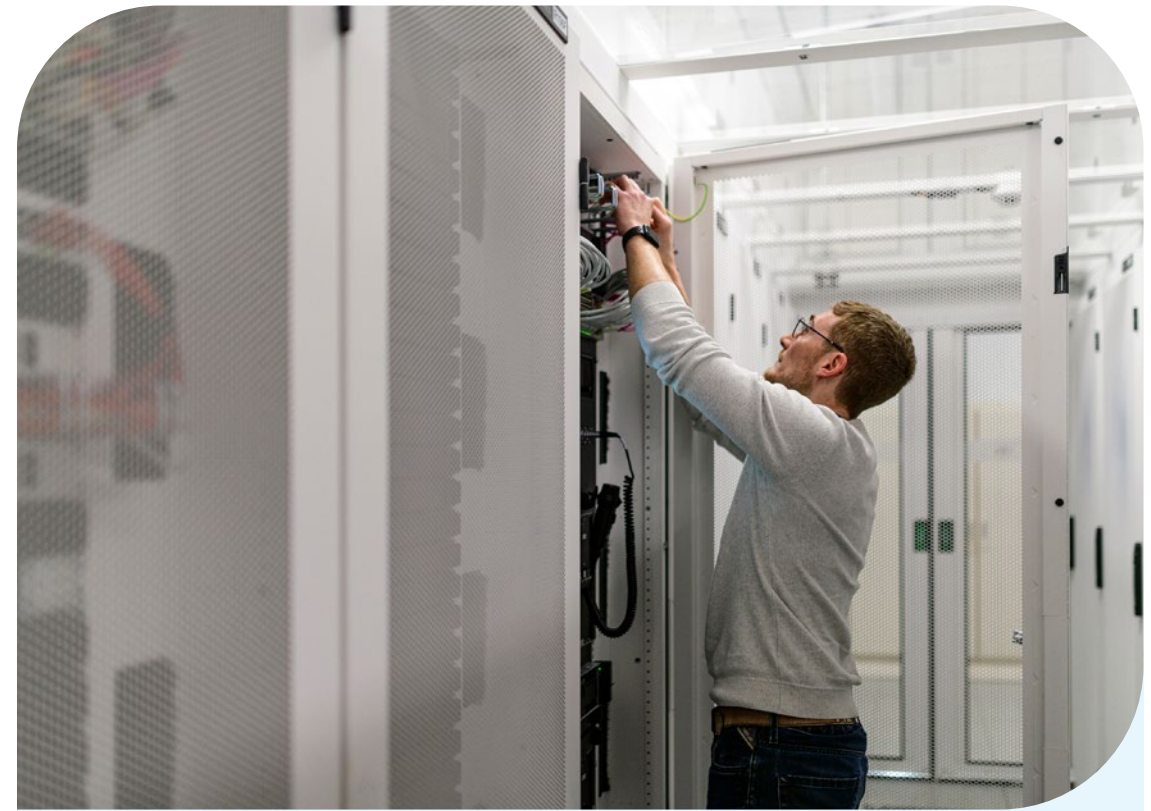
Maar open science is een zeer complexe materie, en de European Open Science Cloud (**EOSC**) is Europa's **antwoord op dit probleem**. De Europese Unie, lidstaten en wetenschappelijke onderzoeksinstituten

werken hard aan het creëren van een **netwerk van FAIR** (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) gegevens en diensten voor onderzoek in Europa. Het is een zeer ambitieus project. In 2020 gaf de EOSC Belnet de opdracht om een dubbele coördinatie- en operationele missie uit te voeren.

Tijdens het laatste jaarlijkse symposium in Madrid werd duidelijk dat de **EOSC** aanzienlijke vooruitgang heeft geboekt, hoewel er nog een lange weg te gaan is.

Ik was ook erg geïnteresseerd in de inspanningen die **overal ter wereld**, ook buiten Europa, werden geleverd en zag dat we allemaal met **dezelfde problemen en vragen** te maken hadden.

Deelname aan het symposium bevestigde ook dat **onze deelname aan het EOSC-project een echte impact heeft op de wetenschappelijke gemeenschap**.



Wat zijn de plannen voor het BNIX-platform?

D.H.: Onze samenleving heeft een onlesbare dorst naar data. **Mensen streamen steeds meer** en grote internetproviders zoals **Proximus, Microsoft en Netflix** verzenden **enorme hoeveelheden data**.

Bovendien zal **telewerken** niet snel verdwijnen, met alle dataverkeer van dien. Maar bovenal, omdat het onmogelijk is om te voorspellen wat de toekomst zal brengen, willen we dat het **BNIX-platform voorbereid is op elke eventualiteit** en moeten we daarop **anticiperen**.

Dit is het doel van een **gloednieuw platform**, dat we in de eerste helft van 2025 zullen voltooien. Het zal niet alleen **veel meer capaciteit** hebben, maar ook veel beter kunnen inspelen op de **behoeften van de aangesloten organisaties**.

Vertel ons eens over een belangrijk moment in uw carrière bij Belnet...

D.H.: Ik zou elke fase in de geschiedenis van Belnet kunnen vermelden die we daarnet hebben aangehaald. Maar omdat u ze al kent, wil ik graag afsluiten met een **anekdote** die veel van mijn collega's waarschijnlijk niet kennen.

Ik was erg enthousiast over de verhuis van Belnet van de Wetenschapsstraat naar de Louizalaan, een beetje te enthousiast zelfs... Ik was toen nog netwerk-ingenieur en ik begon in de technische ruimte vrolijk netwerkkabels los te koppelen waarvan ik dacht dat ze nutteloos waren, terwijl ze eigenlijk nog steeds in gebruik waren.

Plotseling was er geen verbinding meer met de buitenwereld en ik had natuurlijk geen idee welke kabel ik in welke switchpoort moest steken...

Wie deze poorten kent, kan zich voorstellen hoeveel uur ik heb besteed om alles weer in orde te krijgen. Gelukkig waren er geen grote problemen ;)



Belnet in de praktijk

Onze missie

Door veilige, betrouwbare en innovatieve netwerkinfrastructuur en bijhorende diensten te ontwikkelen met en voor onze communities, bouwt Belnet als nationaal onderzoeksnetwerk mee aan het onderwijs, het onderzoek en de overheid van morgen.

Belnet heeft de opdracht om een zeer performant netwerk voor universiteiten, hogescholen, onderzoekscentra en overheidsdiensten te beheren. Het Belnet-netwerk vormt bovendien de toegangspoort tot andere onderzoeksnetwerken wereldwijd en is zodus een motor voor (inter)nationale samenwerking op vlak van onderwijs en onderzoek.

Daarnaast is ons netwerk een cruciale bouwsteen voor de digitale dienstverlening van de federale overheid. Als hun IT-partner dragen we bij aan een efficiënte besteding van de beschikbare middelen door maximaal in te zetten op synergieën en schaalvoordelen.

Belnet werkt voortdurend aan een dienstenaanbod dat op de specifieke behoeften van zijn communities is afgestemd. We ontwikkelen en beheren oplossingen en platformen die hen ondersteunen op vlak van security, cloud en mobiliteit. Samenwerking, co-creatie en innovatie zijn daarbij onze drijvende krachten.

Onze medewerkers zetten zich elke dag in om onze communities bij te staan in de realisatie van hun kernactiviteiten: toekomstige generaties opleiden, wetenschappelijk onderzoek en innovatie stimuleren en de digitale transformatie faciliteren.

Vanwege zijn neutrale positie en expertise beheert Belnet eveneens het Belgische internetknooppunt BNIX, dat het lokale internetverkeer sneller en efficiënter maakt.

Onze visie

Een onmisbare partner voor onze communities zijn door hen innovatieve en betrouwbare IT-oplossingen aan te bieden waarmee zij kunnen excelleren.

We streven naar een doorgedreven kennis van de noden en behoeften van onze communities door proactief met hen in dialoog te gaan. Zo kunnen we hen waardevolle en innovatieve oplossingen aanreiken die essentieel zijn voor hun kernactiviteiten.

Het strategische partnership met Belnet laat onze communities toe om het hoofd te bieden aan belangrijke maatschappelijke uitdagingen en alle kansen te grijpen die de digitale transitie met zich meebrengt.



Onze waarden

Betrouwbaar

Belnet is een betrouwbare, stabiele, niet-commerciële en neutrale partner voor zijn stakeholders. Wij werken op een open en transparante manier ten voordele van onze communities.

Toegewijd

Belnet houdt de vinger aan de pols en ontwikkelt dienstverlening die aan de specifieke en voortdurend veranderende behoeften van zijn communities is aangepast. Samen met hen streven we naar excellentie.

Betrokken

Onze collega's voelen zich verbonden met elkaar, met onze organisatie en onze communities. Dankzij hun betrokkenheid beschikken zij over een grondige kennis van de instellingen binnen onze communities en hun noden, zodat ze hen de meest aangepaste oplossingen kunnen bieden.

Gepassioneerd

Onze collega's zijn fier op wat ze doen en hebben plezier in hun job. Hun passie is de motor om de uitdagingen van onze communities aan te gaan.

Onze strategische doelstellingen

Operational excellence

Belnet levert kwalitatieve diensten die het vertrouwen van klanten verdienen.

Security

De beveiliging van informatie is prioritair en maakt integraal deel uit van onze werking, diensten en activiteiten.

Dedicated services

Belnet levert diensten die inspelen op de specifieke behoeften van al onze doelgroepen.

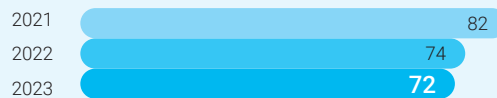
Performing organisation

Belnet is een professionele en performante organisatie die perfect in staat is zijn missie waar te maken.

Belnet in 2023

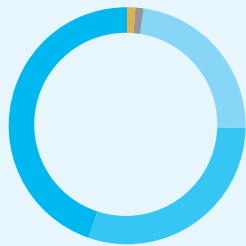
Medewerkers

Evolutie van het aantal medewerkers



Profiel van de medewerkers

Direction	1
Risk Office ¹	1
Business & Community Department ²	19
Corporate Services Department ³	14
Engineering & Operations Department ⁴	37

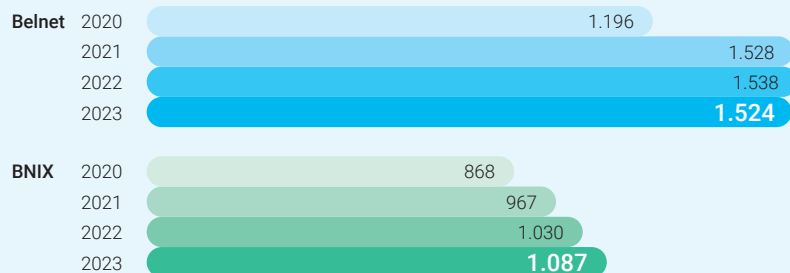


1. CISO & DPO
2. B&C Platforms, Product & Innovation, Marketing & Communication, Business Unit R&E/Public, Business Unit FED/BNIX, Order Delivery
3. Management Support, Legal, Purchasing, Finance, Human Resources, Reception
4. Networks, ICT-Logistics, Services & Security, Project Management Office, Information Technology Service Management

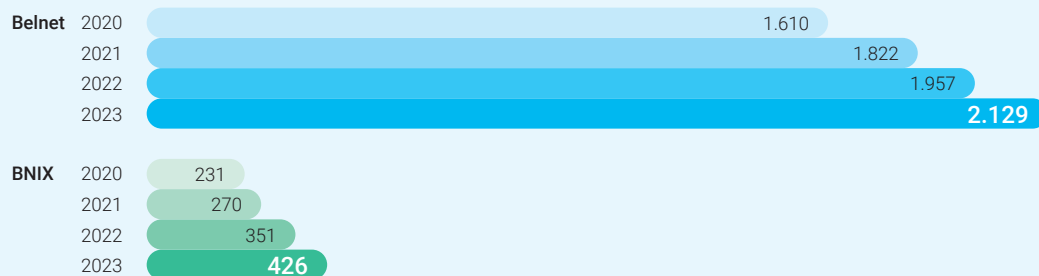


Sociale netwerken

Aantal volgers op X

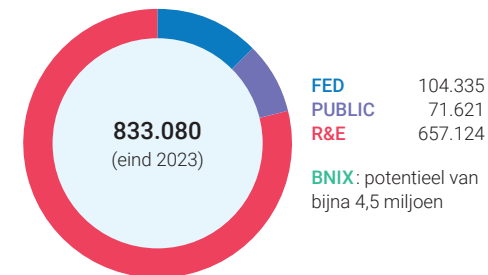


Aantal volgers op LinkedIn

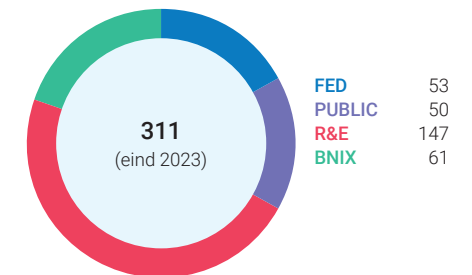


Belnet-netwerk

Aantal eindgebruikers per Gemeenschap



Aantal instellingen per Gemeenschap

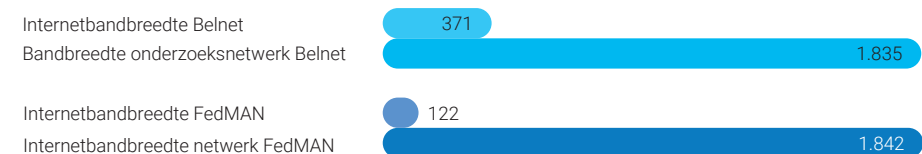


Evolutie van het aantal eindgebruikers



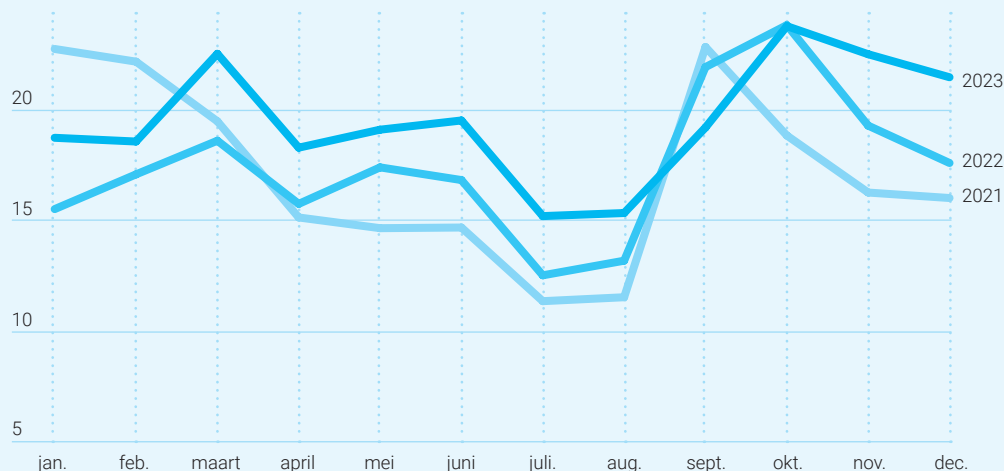
* Houdt geen rekening met het BNIX-businessmodel

Totale capaciteit van klanten, in Gbit/s



Het Belnet-netwerk

Evolutie van de externe trafiek (in Petabyte)



Belnet Leased Line (BLL)

De Belnet Leased Line dienst laat Belgische instellingen voor hoger onderwijs, onderzoekscentra en overheidsdiensten toe zich moeiteloos met het Belnet-netwerk te verbinden.

Belnet zoekt voor die klanten de meest geschikte huurlijn naar een toegangspoort op zijn netwerk en zorgt voor de monitoring om een performante en voortdurend beschikbare connectiviteit te garanderen.

Evolutie van het aantal aanvragen



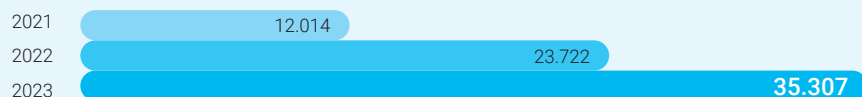
Digital Certificates Service (DCS)

De Digital Certificates Service van Belnet staat voor een ruime keuze aan digitale certificaten die Belgische onderzoeksinstellingen, hogescholen en universiteiten en overheidsinstellingen eenvoudig en veilig kunnen beheren.

Aantal klanten dat DCS gebruikt



Totaal aantal afgeleverde certificaten



eduroam, govroom en Belnet gustomeram

Aantal klanten dat eduroam gebruikt



eduroam is een dienst die gebruikers in onderzoekscentra en instellingen voor hoger onderwijs moeiteloos en veilig toegang biedt tot het draadloos netwerk van hun eigen organisatie én tot het netwerk van andere deelnemende organisaties over de hele wereld.

Aantal klanten dat govroom gebruikt



govroom is een dienst waarmee ambtenaren veilig en draadloos kunnen surfen in alle andere aangesloten overheidsadministraties in België.

Aantal klanten dat gustomeram gebruikt

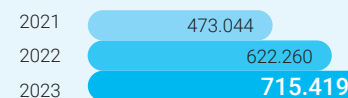


Belnet gustomeram is een oplossing om bezoekers van hogeronderwijs- of onderzoeksinstellingen een tijdelijke, veilige en draadloze internetverbinding te geven.

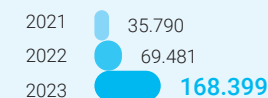
FileSender en FedSender

FileSender en FedSender zijn gebruiksvriendelijke en beveiligde toepassingen die het mogelijk maken om zeer grote bestanden te versturen.

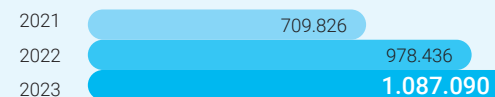
FileSender - Aantal uploads



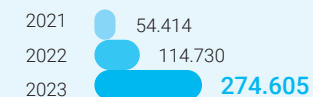
FedSender - Aantal uploads



FileSender - Aantal downloads



FedSender - Aantal downloads



FileSender biedt de mogelijkheid bestanden tot 5TB te versturen. De dienst wordt ter beschikking gesteld van de medewerkers en de studenten van de Belgische hogescholen, universiteiten en onderzoeksinstellingen die aangesloten zijn bij Belnet (inschrijving en toelating via de Belnet R&E Federation).

Dankzij **FedSender** kunnen bestanden tot 1TB worden verzonden. De dienst is uitsluitend bedoeld voor openbare instellingen die lid zijn van het FedMAN-netwerk en voor gebruikers van de G-Cloud (de overkoepelende cloudinfrastructuur van de Belgische overheid).

Het BNIX-platform in 2023



3

DATACENTERS



67

PARTICIPANTEN
(waaronder 6 nieuwe)



INFRASTRUCTUUR

13,2 Tbps

is de capaciteit van de switches.

Actieve verbindingen: aantallen en types

0

verbindingen 100 Mbit/s

41

verbindingen 10 Gbit/s



21

verbindingen 1 Gbit/s

18

verbindingen 100 Gbit/s

De «Belgische internethub» in cijfers: het internetverkeer op het BNIX-platform stijgt met 36% in 2023

Na een lichte daling in 2022 is het internetverkeer op het BNIX-platform sterk toegenomen in 2023, tot een gemiddelde van 270 Gbit/s, een stijging van van 36%. Verschillende pieken overschreden de 440 Gbit/s, waardoor 2023 een recordjaar was. BNIX is het nationale internetknooppunt waarlangs een groot deel van het Belgische internetverkeer passeert.

Deze stijging volgde op een normalisering na de pieken veroorzaakt door de coronamaatregelen in 2021. Frédéric Libotte, die als Senior Relationship Manager bij Belnet mee verantwoordelijk is voor BNIX, verduidelijkt: "Vergeleken met het vorige recordjaar 2021, toen er tal van maatregelen golden, is de stijging kleiner, zo'n 20 procent, maar toch nog altijd significant."

Dat het verkeer in 2023 toch weer enorm aantrok, ligt volgens Frédéric aan verschillende factoren. "2022 was post-covid een soort overgangsjaar en we merkten op het eind van dat jaar toch alweer een stijgende trend. Die heeft zich dus in 2023 sterk doorgezet, onder andere omdat de digitalisering weer in volle vaart gaat – dat zien we trouwens ook op onze andere netwerken zoals Belnet en FedMAN. Zowel de overheid als bijvoorbeeld banken organiseren steeds meer interacties met burgers en klanten via digitale tools en ook de shift naar de cloud in het bedrijfsleven is in volle gang."

Privé zien we ook dat de contentconsumptie maar blijft stijgen – er wordt steeds meer online gekeken en geluisterd in almaar hogere resolutie. Om dat mogelijk te maken, upgraden steeds meer participanten hun aansluitingen bij BNIX. Met de komst van een grote internationale telecommunicatiegroep kregen we er zelfs een heel grote participant bij. Dat beïnvloedt, net zoals het partnership met LU-CIX, zeker de cijfers, maar in grote lijnen is de trend heel duidelijk."

Sneeuwdag piekdag

De hoogste gemiddelde dagtrafiek werd bereikt op 8 maart. Toen passeerde er gemiddeld 300 Gbit/s aan data langs BNIX. "Niet toevallig een woensdag-met-laagje-sneeuw", verklaart Frédéric. "Woensdag is sowieso al een typische telewerkdag en met de sneeuwval kozen er wellicht nog meer mensen voor thuiswerk. Bovendien was de trafiek naar contentproviders zoals Netflix die week ook op woensdag op zijn hoogst waardoor we in de namiddag een piek van 424 Gbit/s haalden. Doorgaans is dat op zondag."

De drie grootste pieken – de exacte trafiek op één enkel moment – noteerde BNIX op maandag 6 maart 2023 (462 Gbit/s), maandag 6 november (457 Gbit/s) en donderdag 7 december (444 Gbit/s). Frédéric Libotte: "Zo'n pieken worden vaak veroorzaakt door een samenloop van kleinere en van elkaar losstaande omstandigheden, en zijn dus moeilijker te verklaren. Wat zich wel duidelijk aftekent, is dat tijdens de werkweek de plateaus in de voor- en namiddag hoger blijven liggen dan die in de avond, in tegenstelling tot vóór corona. Bij bijzondere gebeurtenissen, zoals wedstrijden van de Rode Duivels, zien we daarop wel een uitzondering."



Begrotingsresultaten en rekeningen

Positief begrotingsresultaat	Gefactureerde prestaties	Dotatie
3.178.980 €	7.863.819 €	13.406.687 €

Resultatenrekening

Reservefonds en investeringsfonds

In 2023 werd beslist om alle reserves die bestemd zijn voor de vernieuwing van de infrastructuur te centraliseren in één investeringsfonds en tegelijkertijd een fonds te creëren dat bestemd is om de financieringsbehoeften te dekken die over meerdere jaren gespreid zijn en die specifiek verband houden met de uitvoering van grote federale actoren die verband houden met het FedWAN-programma (met name FOD Justitie en FOD Financiën). Dit grote meerjarenprogramma, dat gefinancierd wordt door dotaties over te hevelen, heeft natuurlijk een tijds-limiet, aangezien uitvoeringsprojecten bijna altijd twee jaar beslaan als het aantal over te hevelen lijnen groot is.

Inkomsten

De dotatie ontving een extra bedrag van iets meer dan 4 miljoen euro, dat volledig afkomstig was van de overdracht van de dotatie binnen de federale perimeteer als onderdeel van de implementatie van het FedWAN-programma.

Er werden ook representatieve inkomsten uit projecten van de innovatiecel in het kader van Europese financiering (+1.2 miljoen euro) geboekt, zowel in verband met de afsluiting van bepaalde projecten als met de voorfinanciering van andere.

De plaatsing van de resterende reservebedragen bij het Federaal Agentschap van de Schuld stelde ons in staat om, met het herstel van de markt, een positief financieel resultaat van +476.000 euro te behalen.

Kosten

De uitgaven voor goederen en diensten in 2023 blijven onder controle en hoewel de inflatie heeft geleid tot een duidelijke stijging van de kosten, zijn er besparingen gerealiseerd door de behoeften te controleren, te rationaliseren en het plaatsen van bestellingen voor bepaalde diensten uit te stellen.

Opmerkelijk is ook de stijging van de afschrijvingen, waaronder een extra investering van bijna 3 miljoen euro in netwerkinfrastructuur in 2023.

De personeelskosten stegen met 7% als gevolg van indexering en de aanpassing in verband met de invoering van het koninklijk besluit ICT, ondanks vertrek en nietvervangings.



Resultatenrekening, in euro

	Boekjaar 2021	Boekjaar 2022	Boekjaar 2023
Kosten			
Overig gebruik van consumptiegoederen en externe diensten	9.366.059	10.729.862	9.074.183
Onroerende voorheffing en diverse belastingen	-	-	-
Directe en indirecte personeelsvergoedingen	6.716.487	7.269.794	7.766.539
Economische afschrijvingen op huisvestingskosten, immateriële vaste activa en materiële vaste activa	1.425.657	2.609.100	3.060.193
Overdracht van andere inkomsten (uitgaven) dan sociale uitkeringen	111.896	5.198	23.463
Waardeverminderingen op bestaande activa en passiva	-	10.014	-
Toevoeging aan het reservefonds	-	-	-
Toevoeging aan het fonds voor investeringen	-	-	1.180.000
Toevoeging aan het fonds voor inkomsten	-	-	648.000
Toevoeging van voorzieningen voor risico's en kosten	-	288.246	288.246
Algemeen boekhoudkundig resultaat	334.983	-3.571.102	1.492.843
Totaal kosten	17.955.082	17.341.112	22.956.975
Inkomsten			
Gefactureerde diensten	8.391.412	7.949.972	7.864.807
Rente en overige financiële inkomsten	-	56.140	476.829
Uitzonderlijke inkomsten	3.884	-	-
Overdracht van andere inkomsten dan belastingen en sociale bijdragen	8.894.769	9.335.000	14.615.339
Terugnname van voorzieningen voor toekomstige risico's en kosten	-	-	-
Terugnname van het reservefonds	-	-	-
Totaal inkomsten	17.290.065	17.341.112	22.956.975

Balans

Investeringen

In 2023 werden terugnames en toevoegingen aan de reserves uitgevoerd, wat bevestigt dat de financiering van de gedane investeringen volledig is gevaloriseerd door het fonds dat aan investeringen is toegewezen.

De reserve «FedWAN-implementatie» zal worden gebruikt om de implementatie van het programma uit eigen middelen te financieren en om de meerjarige behandeling van gemaakte kosten te registreren, terwijl een nulsaldo aan het einde van het boekjaar, gepland in 2027, wordt bevestigd.

Voorzieningen voor risico's en kosten

Voorzieningen voor personeelskosten zijn terugge draaid in 2023. Er is geen voorziening voor vakantiegeld aangelegd in overeenstemming met de procedure

die in 2023 door BOSA-PersoPoint is ingevoerd en die het aanleggen van voorzieningen op het niveau van de BOSA-afdelingen lokaliseert. Aangezien deze voorziening maandelijks wordt aangelegd bij de betaling van de loonkosten aan BOSA, heeft Belnet de vordering op BOSA voor het overeenstemmende bedrag (288.500 euro) als actief op zijn balans geïdentificeerd.

Schulden en vorderingen

Vorderingen op derden die binnen één jaar vervallen en die niet onder het Algemene Boekhoudplan (ABP) vallen, blijven stijgen in 2022. Ook hier is de stijging grotendeels te wijten aan de vordering ten opzichte van de btw-administratie, die eind 2023 3,3 miljoen euro zal bedragen.

Balans, in euro	Boekjaar 2021	Boekjaar 2022	Boekjaar 2023
Activa			
Materiële vaste activa	1.959.771	5.813.503	5.667.120
Niet aan rekeningstelsel onderworpen externe vorderingen op meer dan 1 jaar	34.900	34.900	55.920
Niet aan rekeningstelsel onderworpen externe vorderingen op ten hoogste 1 jaar	1.969.271	3.659.073	4.247.905
Aan rekeningstelsel onderworpen externe vorderingen op ten hoogste 1 jaar	1.898.364	2.263.680	2.059.595
Schatkistcertificaten en thesauriebewijzen	17.193.000	17.193.000	14.193.000
Bank- en postchequerekeningen - kas, contanten en zegels	8.898.937	3.756.896	5.401.017
Overlopende activa en wachtrekeningen	758.059	189.862	1.752.535
Totaal Activa	32.712.301	32.910.914	33.377.091
Passiva			
Nettoactiva of eigen vermogen of 'Nettopassiva'	10.604.809	10.780.830	14.858.875
Reservefonds	821.888	821.888	821.888
Fonds voor investeringen	18.295.000	14.547.877	13.142.676
Fonds voor inkomsten	-	-	-
Provisies voor risico's en lasten	20.000	288.246	-
Niet aan rekeningstelsel onderworpen externe schulden op ten hoogste 1 jaar	2.137.490	5.536.385	3.241.246
Aan rekeningstelsel onderworpen externe schulden op ten hoogste 1 jaar	798.346	931.533	664.407
Overlopende passiva en wachtrekeningen	34.768	4.155	-
Totaal Passiva	32.712.301	32.910.914	33.377.091

Begrotingsresultaten

Het begrotingsresultaat
bedraagt

3.178.980 euro

22.956.974 euro (ontvangsten)
- 19.777.997 euro (uitgaven)

Dotatie voor de werking en andere financieringsvormen

In 2023 bedraagt de dotatie 13.406.687 euro en de toename ervan omvat zowel de eerste golf van dotatieoverdrachten in het kader van FedWAN (+2,88 miljoen euro) als een bijkomende 1,4 miljoen euro ten laste van de beslissing van de Ministerraad van juli 2023 waarin erkend wordt dat Belnet bijkomende financiering nodig heeft om de stijging te dekken van de kosten van de FedMAN-diensten, de uitzonderlijke inflatie van de laatste jaren (+728.000 euro) en ook de personeelskosten die voortvloeien uit de implementatie in 2022 van het KB ICT (+422.000 euro). Dit bedrag dekt ook de kosten voor het inhuren van extern personeel (consultancy) als gevolg van vertragingen bij de aanwerving van eigen personeel dat nodig is om in de personeelsbehoeften te voorzien (+250.000 euro).

Overzicht van de begrotingsrekeningen

Uitgaven in duizenden euro's

	Boekjaar 2021	Boekjaar 2022	Boekjaar 2023
Nationale lijnen	3.069	2.326	3.255
Europese lijnen	415	130	198
Onderhoud netwerkvoorzieningen & diensten	3.490	4.754	3.365
Algemene kosten	1.449	3.540	2.268
Lonen	6.327	7.269	7.777
Investeringen	676	6.463	2.914
Toevoegingen aan het reservefonds	-	-	-
Totaal	15.427	24.482	19.778

Ontvangsten in duizenden euro's

	Boekjaar 2021	Boekjaar 2022	Boekjaar 2023
Overdrachten binnen een institutionele groep	8.895	9.335	13.407
Buitengewone inkomsten	4	56	478
BNIX België	829	761	681
BNIX internationaal	231	333	364
Verkoop van producten & diensten	7.326	6.856	6.819
Kapitaaltransfers vanuit instellingen van de EU	-	-	1.209
Totaal	17.285	17.341	22.957

Door Belnet aangeboden diensten in 2023



Cloud

- Belnet Storage
- GÉANT Cloud Solutions
- Belnet Private Cloud Connect
- Belnet FedSender



Community Support

- Belnet FTP
- Belnet Service Desk
- Belnet Portal



Trust & Security

- Advanced DDoS Security
- Digital Certificates Service
- Belnet Advanced Mail Security
- Belnet Threat Intelligence
- Advanced DNS Security
- eduVPN



Identity, Mobility & Federation

- FileSender
- DMPonline.be
- Belnet DataCite Consortium
- Orfeo
- viaBel.net
- Belnet R&E Federation
- eduroam
- govroam
- Belnet guestroam



Connectivity & Internet

- WAN Connectivity
- FEDWAN Connectivity
- Internet connectivity
- Belnet Leased Line
- Belnet Media Transport Service
- Network Time Protocol
- Belnet Cloud Connect - MS AZURE
- DNS Service
- Domain Name Registration
- Fiber Channel
- International connectivity
- Multipoint

Geïmplementeerd in 2023

Versterken van de cybersecurity met een programma voor crisioefeningen

In november 2023 nam Belnet een doorslaggevend initiatief om de cybersecurity bij academische instellingen in België te versterken door een programma voor cybersecurity-crisioefeningen te lanceren. De eerste doelgroep voor dit programma waren de universiteiten van het land.

Een nieuwe service: eduVPN

Deze service is ontworpen om studenten, onderzoekers en medewerkers een veilige VPN-verbinding te bieden, zodat ze veilig toegang kunnen krijgen tot universiteits- en onderzoeksbronnen, zowel op de campus als op afstand.

Optimalisering van de Anti-DDoS-beschermingsdienst

Deze verbeterde service vervangt de vorige en is bedoeld om aangesloten instellingen te beschermen tegen grootschalige aanvallen die hun online activiteiten kunnen verstoren of lamleggen.

Hernieuwde samenwerking met de Gewesten

Belnet heeft zijn samenwerkingsovereenkomsten met het Waalse en Vlaamse Gewest vernieuwd, waardoor onderzoeks- en onderwijsinstellingen in deze gewesten kunnen blijven profiteren van uiterst voordelige voorwaarden voor hun connectiviteit.

In ontwikkeling

Nieuwe website

Belnet is begonnen met de voorbereidingen voor de lancering van een nieuwe website, speciaal ontworpen om beter tegemoet te komen aan de behoeften van de verschillende gebruikersgemeenschappen.

WAN-programma met de Federale Overheidsdiensten

Belnet heeft een ambitieus Wide Area Network (WAN)-programma gelanceerd voor de federale overheidsdiensten, in samenwerking met Telenet, dat de openbare opdracht in de wacht sleepte.

Boosted-project met de Koninklijke Sterrenwacht van België

Het doel van dit project is om een optisch netwerk voor tijdfrequentieoverdracht (T&F) in België te ontwikkelen en het via Frankrijk aan te sluiten op het Europese metrologienetwerk.

Deelname aan de nieuwe OCRE offerte-oproep met GÉANT

Belnet speelde een actieve rol bij de voorbereiding van de nieuwe offerte-oproep voor OCRE (Open Clouds for Research Environments). Deze oproep tot offertes is essentieel om onderzoeksinstellingen in Europa toegang te bieden tot clouddiensten van hoge kwaliteit tegen voordelige voorwaarden.

Belnet

Connecting communities

WTC III
Simon Bolivarlaan 30 B-2
1000 Brussel

Tel.: +32 2 790 33 33
Fax: +32 2 790 33 34

www.belnet.be

linkedin.com/company/belnet
x.com/belnet_be

Verantwoordelijke uitgever
Belnet - Dirk Haex

