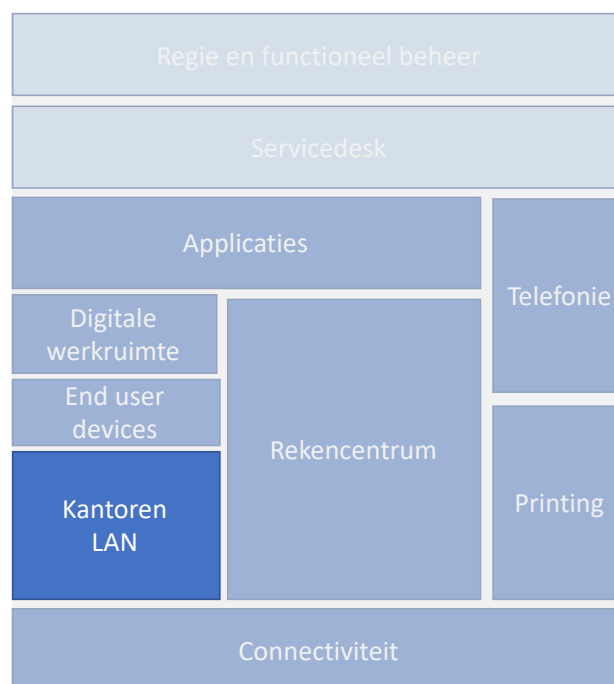


Bijlage 1 - Casus en vragen marktconsultatie

Status: Definitief

1.1 Casus

Drechtsteden biedt IV-dienstverlening aan haar afnemers en beschikt hiervoor over een IV-landschap waarbinnen meerdere domeinen worden onderscheiden. Het Kantoren LAN is één van deze domeinen. In de onderstaande afbeelding zijn de domeinen van de dienstverlening aangegeven die de Drechtsteden onderkent en waarmee het Kantoren LAN raakvlakken heeft. Een korte beschrijving van de huidige netwerksituatie is opgenomen in Annex A.



Figuur 1: Domeinindeling

In aansluiting op de Informatievisie en de bijbehorende I&A strategie die in juli 2018 door de Drechtstraad zijn vastgesteld voeren de Drechtsteden een meerjarige transitie onder het programma 'ICT verandert' uit waarbij meer ICT-diensten vanuit de markt worden afgenomen, het ICT-opdrachtgeverschap wordt versterkt en een nieuw regiemodel wordt ingevoerd. Een beschrijving van de doelstellingen van 'ICT verandert' is opgenomen in Annex B.

Binnen dit kader vinden meerdere aanbestedingen plaats. De Digitale werkruimte is recent uitbesteed, de aanbesteding van het Rekencentrum is gaande en de aanbesteding voor de End user devices is in voorbereiding. Onderdeel van deze transitie is ook het uitbesteden van het Kantoren LAN. Het Kantoren LAN wordt daarbij in belangrijke mate gestuurd door veranderingen en keuzes binnen de overige ICT-domeinen waaronder de Digitale werkruimte en het Rekencentrum. De voorgenomen uitbesteding van het 'Kantoren LAN' omvat samengevat:

Netwerkservices	Het bieden van beveiligde IP/ Ethernet gebaseerde connectiviteit/ netwerkdiensten voor het Kantoren LAN op en tussen de Drechtsteden locaties. Dit omvat: • Local Area Netwerken (LAN); • Wireless Local Area Netwerken (WLAN); • Centraal Extern Koppelvlak (CEK)¹.
------------------------	--

Een meer gedetailleerde afbakening is beschreven in Annex C.

Drechtsteden streeft naar regievoering op leveranciers die ICT als dienst leveren en richt haar eigen organisatie op basis hiervan in. Met de 'ICT verandert doelstellingen' als uitgangspunt heeft Kantoren LAN als **Managed Service** de voorlopige voorkeur. Het eigendom en beheer van het nieuwe Kantoren LAN komt daarmee bij de netwerkleverancier te liggen, het netwerk wordt volledig als dienst door de leverancier geleverd.

Het door Drechtsteden overwogen alternatief Outtasking, waarbij de inkoop van componenten en het beheer wordt uitbesteed aan de leverancier maar de hardware in eigendom Drechtsteden blijft/komt, wordt gegeven de doelstellingen vooralsnog als minder passend beschouwd.

Drechtsteden onderkent dat er meerdere transitie scenario's mogelijk zijn rekening houdend met:

- De nog in ontwikkeling zijnde regieorganisatie van de Drechtsteden;
- Het aantal locaties (140), de geografische spreiding en meerdere afnemende organisaties;
- De huidige deels recent vernieuwde en deels oudere installed base van eigen apparatuur.

Drechtsteden heeft daarbij geen uitgesproken voorkeur voor een bepaald transitie scenario.

Een verkorte visie en een nadere toelichting op de afbakening voor het Kantoren LAN is beschreven in Annex D.

¹ Een Centraal Extern Koppelvlak beveiligt centraal het uitgaande en inkomende dataverkeer.

1.2 Vragen

1) Biedt marktpartij een netwerk, zoals in dit document afgebakend, als een Managed Service en wat zijn de door marktpartij voor deze dienst gebruikte specifieke servicevormen/ parameters (Product Dienst Catalogus beschrijving) en servicelevel indicatoren/ parameters?

2) Welke overwegingen/ argumenten ziet marktpartij, gegeven de geschetste situatie voor Drechtsteden, voor en tegen het door een marktpartij te bieden netwerk op basis van een Managed Service?

3) Welke mogelijke alternatieve vormen van dienstverlening voor het netwerk ziet marktpartij, en wat zijn de overwegingen/ argumenten hierbij?

4) Welke standaard servicelevels (waarden) ten aanzien van onder andere de: servicedesk openingstijden, beschikbaarheid, levertijden, hersteltijden etc, worden door marktpartij voor de door hem beschreven dienstvarianten - managed services en eventuele alternatieve vormen van dienstverlening- onderscheiden?

5) Welke mogelijke transitie scenario's onderscheidt marktpartij voor het huidige netwerk (inclusief bestaande apparatuur) uitgaande van een managed service (en de eventuele alternatieve vormen van dienstverlening), welke heeft de voorkeur/ welke niet en wat zijn de overwegingen/ argumenten hierbij?

6) Welke indicatieve levertijden voorziet marktpartij, gegeven eventuele component tekorten, voor situaties waarbij nieuwe netwerkapparatuur moet worden ingekocht?

7) Welke manier van uitvragen van de prijs / afrekenmodellen adviseert u voor de managed service (en eventuele alternatieve vormen van dienstverlening) en welke prijsregels zouden minimaal onderdeel moeten zijn van het prijsblad en waarom? Welke transparantie kan u hierbij bieden?

8) Wat is, gegeven de huidige situatie en kentallen (zie annex A), de door marktpartij geschatte ondergrens en bovengrens van de financiële omvang voor de in de afbakening aangegeven dienstverlening?

9) Exit strategie, hoe borgen we het beste de continuïteit van de dienstverlening bij het beëindigen van de overeenkomst?

10) Welke aanvullingen of adviezen heeft marktpartij ten aanzien van de uitgangspunten zoals zijn beschreven in Annex D, onder andere?

- Keuzes ten aanzien van CEKs;
- Keuze ten aanzien van de internet break-out;
- Overige punten die partij ziet.

11) Drechtsteden denkt ook na over een 'smart building' concept met meerdere toepassingsgebieden zoals: locatiediensten, slimme/aanpasbare verlichting, klimaatbeheersing, toegangscontrole, (camera)beveiliging. Hierbij heeft ze de volgende vragen.

- a) Wat is de best practice van de marktpartij ten aanzien van het netwerk voor het gecombineerd dataverkeer van 'generieke IV' en 'smart building' systemen in één (nieuw te realiseren) gebouw?
- b) Welke varianten marktpartij onderscheidt voor single tenant gebouwen waarin één organisatie en multi-tenant gebouwen waarin meerdere organisaties kunnen worden gehuisvest?

- c) Welke zijn de door marktpartij toegepaste technische oplossingen voor het netwerk en wat zijn de voordelen/ nadelen van de verschillende oplossingen met betrekking tot (beheer)gemak, performance, kosten, security etc?

12) Welke zaken gaan in vergelijkbare aanbestedingen niet goed en wat adviseert u Drechtsteden te doen om dit te vermijden?

Annex A: Huidige situatie netwerkinfrastructuur

De bij de Drechtsteden aangesloten organisaties, op indicatief 140 locaties, maken gebruik van een gemeenschappelijk netwerk voor toegang tot het internet en de bedrijfsapplicaties en -data. Vast werkplekken kunnen van al deze faciliteiten gebruik maken. Mobiele devices hebben via het WIFI-netwerk alleen toegang tot het internet.

Kentallen (indicatief):

- 140 Drechtsteden locaties;
- 620 Wireless Access Points;
- 3 Wireless controllers;
- 200 Switches;
- 2 Routers.

Een deel van de netwerkapparatuur is nieuw of wordt binnenkort vernieuwd, andere delen zijn ouder:

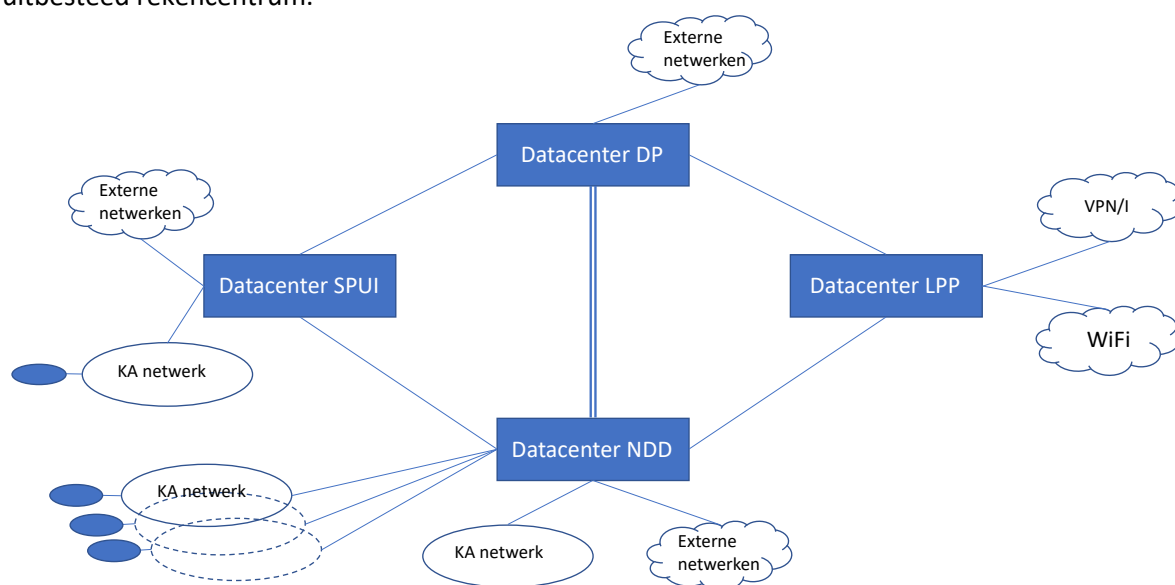
- Wireless access points op de Drechtsteden locaties zijn vernieuwd in 2021
- Core en distributienetwerk op de hoofdlocatie wordt vernieuwd in 2022
- CEK security componenten zijn in 2021 of worden in 2022 vernieuwd
- Overige netwerkcomponenten zijn ouder

Drechtsteden maakt in de huidige situatie voor LAN en WLAN gebruik van Cisco apparatuur.

De verschillende locaties zijn onderling verbonden door een (dark fiber) glasvezelnetwerk in eigendom van de gemeenten (Vitrumnet). Met verschillende rijks- en gemeentelijke diensten zijn verbindingen opgezet via GEMNET. Op dit moment vindt een migratie plaats van GEMNET naar GGI-netwerk (geïnitieerd vanuit de VNG).

Kleine locaties die niet zijn aangesloten op het fiber netwerk worden ontsloten via IP-VPN en E-VPN. (Het centraal koppelpunt van deze dienst bevindt zich op de Leerparkpromenade).

De verbindingen tussen de huidige in gebruik zijnde rekencentra zijn in onderstaande figuur weergegeven. De huidige rekencentra zullen binnenkort overgaan naar een nieuw off premise uitbestede rekencentrum.



Figuur 2: Huidige netwerktopologie Drechtsteden

Gebruikersondersteuning vindt plaats door een Drechtsteden ICT-Servicedesk. Meldingen worden geregistreerd in de ITSM-tool Topdesk. De Drechtsteden service desk is standaard geopend tussen 8.00h en 18.00h en is bovendien 24 x 7 bereikbaar voor prio 1 incidenten.

Annex B: Doelstellingen ICT verandert

Drechtsteden streeft met het programma 'ICT verandert' een aantal specifieke doelen na, deze zijn hieronder samengevat. De nieuw af te nemen Kantoren LAN diensten moeten bijdragen aan het behalen van deze doelstellingen.

1. Vergroten van de snelheid en wendbaarheid van het I&A-domein
Door gebruik te maken van dienstverlening uit de markt wordt het dienstverleningsmodel van Drechtsteden flexibeler. De mogelijkheid om op korte termijn op en af te schalen is aanwezig wat de snelheid en wendbaarheid van Drechtsteden vergroot. Door gespecialiseerde leveranciers te betrekken krijgt Drechtsteden de toegang tot hoogopgeleid personeel dat continu de kennis op peil houdt met betrekking tot de nieuwste ontwikkelingen.
2. Verbeteren van de kwaliteit binnen het I&A-domein
Het betrekken van marktpartijen zorgt een verzakelijking van het dienstverleningsmodel. Eenduidige afspraken, formele garanties en service levels zijn integraal onderdeel van contracten met leveranciers. Dit resulteert in keteninzicht, waardoor er beter gestuurd kan worden en gebruikers minder last hebben van een gefragmenteerde dienstverlening.
3. Verhogen van de efficiëntie binnen het I&A-domein
I&A-diensten zullen door het betrekken van marktpartijen worden uitgevoerd door gespecialiseerde leveranciers. Dit resulteert in een efficiënter gebruik van middelen, kennis en kunde en continue optimalisaties.
4. Verhogen van de kostenflexibiliteit binnen het I&A-domein
Leveranciers bieden in toenemende mate een PxQ-model aan. Dit stelt Drechtsteden in staat om flexibel te zijn in de kostenstructuur en per eenheid af te rekenen. Door schaalgrootte en contractuele flexibiliteit is het mogelijk om daar waar nodig bij te sturen op de kosten, zonder geconfronteerd te worden met vaste kosten zoals hardware investeringen en datacenterkosten.
5. Benutten van de toegevoegde waarde binnen het I&A-domein
Door het betrekken van dienstverlening van Leveranciers en regie te voeren kan Drechtsteden zich meer richten op haar kerntaken. Dit betekent dat werknemers zich richten op taken die kennisintensief zijn en waar beslissingsbevoegdheid noodzakelijk is. Door operationele I&A-activiteiten extern te beleggen, komt er meer ruimte voor Drechtsteden om te sturen op de vraag en kennis gebruiken waar het waarde toevoegt.
6. Verhogen van gebruikersvriendelijkheid
Het betrekken van I&A-diensten van Leveranciers maakt het mogelijk om eenvoudiger te differentiëren naar klantgroepen en de klantorganisaties beter te bedienen. Dit heeft tot gevolg dat 'schaduw ICT' beperkt kan worden.

Voor het Kantoren LAN onderkent Drechtsteden daarbij de onderstaande afgeleide doelstellingen.

Afgeleide doelstellingen Kantoren LAN
Meer wendbare netwerkdiensten (1). <i>Dit betreft bijvoorbeeld het sneller (geautomatiseerd) kunnen wijzigen van gebruikers en apparaat profielen en het ondersteunen van de beweging naar publieke SaaS en resulterende toename van internetverkeer.</i>
Netwerkdiensten met expliciete serviceniveau garanties (2). <i>Dit betreft het met de leverancier van de netwerkdiensten afsluiten van een servicelevel agreement (SLA) zodat er netwerkdiensten met een meetbare kwaliteit worden geboden en hierop gestuurd kan worden.</i>
Gebruik van bij netwerkprovider beschikbare resources (2, 3, 5). <i>Dit betreft bijvoorbeeld de toegang tot de netwerkspecialisten bij de dienstverlener en zijn partners zoals leveranciers van hardware en software zodat een grotere/bredere groep experts beschikbaar is en Drechtsteden zich kan richten op de kerntaken.</i>
Meer flexibele kosten, betalen op basis van het netwerkvolume (4). <i>Dit betreft het gebruik van een P x Q prijsmodel waarbij de aantallen (Q) zoveel mogelijk aan het actuele gebruik door Drechtsteden en haar klanten wordt gekoppeld.</i>
Breed en adaptief portfolio van selecteerbare netwerkdiensten (6). <i>Dit betreft het beschikbaar laten stellen van een netwerkportfolio waarbinnen Drechtsteden keuzes kan maken ten aanzien van bijvoorbeeld gewenste servicewindows, capaciteit en/of kwaliteitsniveaus op het Kantoren LAN.</i>
Goede service integratie tussen netwerk- en overige domeinen (2, 3). <i>De netwerkleverancier is onderdeel van een ICT-dienstverleningsketen met meerdere partijen en van hem wordt verwacht dat hij met de andere partijen samenwerkt zodat een kwalitatief goede en efficiënte dienstverlening wordt gerealiseerd.</i>

Annex C: Afbakening Kantoren LAN

Het 'Kantoren LAN' omvat levering, beheer en gerelateerde dienstverlening op het gebied van:

Onderdeel	Omschrijving
Netwerkservices	Het bieden van beveiligde IP/ Ethernet gebaseerde connectiviteit/ netwerkdiensten voor het Kantoren LAN op en tussen de Drechtsteden locaties. Dit betreft: • Local Area Netwerken (LAN); • Wireless Local Area Netwerken (WLAN); • Centraal Extern Koppelvlak (CEK).
Levering en beheer	Het leveren en technisch beheren van connectiviteit/ netwerkdiensten voor het Kantoren LAN: • Leveren van voor de connectiviteit/ netwerkdiensten benodigde netwerkapparatuur, dienst/ apparatuur gebonden software en bijbehorende licenties • Ontwerpen, testen en implementeren (plaatsen, aansluiten, aanzetten, patchen) van het netwerk en bijbehorende beheersystemen • Ontmantelen en afvoeren van netwerkapparatuur • Koppelen ITSM-systeem met Drechtsteden servicedesk systemen • Technisch beheren (monitoring, patches/updates, resets) van het netwerk en componenten
Service management	Het bieden van dienstverlening voor het Kantoren LAN in de vorm van: • IT service management voor de netwerkdiensten ○ Operationeel beheer; ○ Overleggen en rapportages. • Tweedelijns support voor de netwerkdiensten. • Advies op het gebied van netwerken.
Transitie/ migratie	Het in beheer nemen van het Drechtsteden netwerk en het transformeren van het netwerk naar de doelsituatie.
Retransitie	Bij het beëindigen van de Overeenkomst meewerken aan een soepele overgang en overdracht van de dienstverlening en eventuele netwerkcomponenten naar de opvolgende Leverancier.

De onderstaande onderdelen vallen buiten de afbakening:

- Eerstelijns support, Drechtsteden heeft een eigen service desk;
- MER/SER ruimtes, kasten/ rekken (onderdeel facilitaire diensten);
- Inpandige gebouwbekabeling (onderdeel facilitaire diensten);
- Glasvezels/bekabeling tussen de locaties (onderdeel Vitrumnet);
- Externe connectiviteit (onderdeel GT Vast);
- (Openbare) 4G/5G diensten.

Annex D: Toelichting op de afbakening

Verkorte visie

Er wordt door Drechtsteden steeds meer gebruik gemaakt van persoonsgebonden mobiele apparaten op willekeurige locaties en tijdstippen in plaats van het gebruik van vaste werkplekapparaten op kantoor. Verkeersstromen spelen zich daardoor in toenemende mate buiten de kantoorlocaties af. Tegelijkertijd leidt het toenemende gebruik van mobiele apparaten op kantoorlocaties tot een grotere behoefte aan goede draadloze connectiviteit.

Drechtsteden heeft de ambitie applicaties ‘as a service’ (SaaS) af te nemen. Gegeven het huidige applicatielandschap blijft de inzet van een Rekencentrum voor het hosten van applicaties voorlopig nog nodig. De beweging naar SaaS is een gefaseerde transitie die tijd kost onder andere doordat voor veel applicaties nu nog geen (geschikte) SaaS variant beschikbaar is. De overgang naar (publiek) SaaS vindt de komende jaren gefaseerd plaats waardoor verkeersstromen naar het internet zullen verschuiven.

De locatie van het nieuwe rekencentrum valt door de uitbesteding van het rekencentrum, in tegenstelling tot de huidige situatie, niet meer samen met de huidige kern (core- en distributie laag) van het Drechtsteden netwerk. Het rekencentrum en het netwerk wordt deels uit elkaar getrokken, de verkeersstromen en de rol van het netwerk op de huidige hoofdlocatie zal daardoor veranderen.

Gegeven de aanwezigheid van voldoende aantallen glasvezeldragers (Vitriumnet) op en tussen hoofdlocaties en de aanwezigheid van gebouw gebonden apparatuur (o.a. gebouwbeheersystemen, Volp telefonie etc.) worden de netwerkknooppunten op de bestaande hoofdlocaties de komende periode voor de Drechtsteden vooralsnog gehandhaafd.

Het Kantoren LAN en rekencentrum(netwerk), hoewel fysiek en beheersmatig gescheiden, blijven vooralsnog met elkaar verweven. Generieke aan het netwerk gerelateerde ICT-infrastructuur services (o.a. intern DNS en DHCP), die onder andere nodig zijn voor het verbinden van beheerde werkplekapparaten met het Kantoren LAN, worden vanuit het nieuwe rekencentrum geleverd.

Kaders

1. Het Drechtsteden netwerk (Kantoren LAN) biedt connectiviteit op de Drechtsteden locaties en tussen de Drechtsteden locaties onderling.
 - i. Op de locaties van Drechtsteden wordt in pandige connectiviteit geboden door middel van beheerde bedrade netwerken (LAN) en beheerde draadloze netwerken (Wireless LAN). Hierbij wordt zoveel mogelijk de bestaande gebouwbekabeling (glas en koper) en MER/SER ruimtes gebruikt.
 - ii. De grote locaties zijn onderling verbonden door een regionaal (dark fiber) glasvezelnetwerk. VitrumNet exploiteert het regionale glasvezelnetwerk van Breedband Drechtsteden Groep BV voor zakelijk gebruik. Het netwerk is volledig in eigendom en bedient op dit moment meerdere regio's. De bestaande netwerkknooppunten van Vitrumnet op de huidige Drechtsteden-hoofdlocaties worden gehandhaafd.
 - iii. De kleine locaties, waar geen regionale glasvezel aansluiting beschikbaar is, worden door middel van Vitrumnet EVPN diensten ontsloten.
2. Connectiviteit wordt geboden op basis van IP/Ethernet technologie die voldoet aan de gangbare internationale standaarden.
 - i. IPv4: voor dataverkeer binnen het interne Drechtsteden netwerk en met externe/publieke sites en services die IPv4 gebruiken;

- ii. IPv6: voor dataverkeer met externe/ publieke sites en services die IPv6 gebruiken.
- 3. Het Drechtsteden netwerk ondersteunt verschillende soorten dataverkeer, zowel hoge kwaliteit vast en mobiel real time audio- en videoverkeer, lagere kwaliteit niet-real time dataverkeer en overige varianten. De afnemer bepaalt voor de WiFi zelf de mate van dekking en kwaliteit van het netwerk op de locatie (meerdere dienstniveaus).
- 4. Voor apparatuur die is aangesloten op het LAN en WLAN worden de voor de connectiviteit benodigde centrale netwerkservices (IPAM/DHCP/intern DNS) vanuit het nieuwe rekencentrum aangeboden.
- 5. Voor de toegang tot publieke WWW-diensten worden gebruik gemaakt van 'Open DNS'.
- 6. Voor de toegang tot publieke sites van de Drechtsteden wordt gebruik gemaakt van een buiten het nieuwe rekencentrum gehost extern DNS. Het externe DNS wordt in de huidige situatie gehost bij 'TransIP'.
- 7. De architectuur van het Drechtsteden netwerk is de komende periode gebaseerd op zowel perimeter beveiliging als het principe van zero trust. Er wordt, gegeven de beweging naar mobiel werken en clouddiensten, geen onderscheid gemaakt tussen een veilig en onveilig deel van het netwerk. Het netwerk wordt, ook met perimeter beveiliging, als onveilig gezien en de beveiliging is hierop afgestemd (zero trust).
- 8. Connectiviteit tussen verschillende soorten netwerken wordt gerealiseerd via Centrale Externe Koppelvlakken (CEK), een CEK beveiligt het uitgaande en inkomende dataverkeer. Er wordt gebruik gemaakt van twee CEKs:
 - i. Connectiviteit tussen het Drechtsteden netwerk (Kantoren LAN) en externe netwerken en services verloopt via een CEK in het Kantoren LAN. Vooralsnog biedt bestaande Vitrumnet glasvezelnetwerk hiervoor voldoende capaciteit.
 - ii. Connectiviteit tussen het rekencentrum netwerk en andere externe netwerken en services verloopt via een CEK in het nieuwe rekencentrum.
- 9. De volgende externe services en netwerken worden met het Kantoren LAN CEK ontsloten:
 - i. Rekencentrumsdiensten, inclusief de centrale netwerkservices, die via een GT Vast verbinding met het nieuwe (virtuele) rekencentrum worden ontsloten.
 - ii. Rijks- en gemeentelijke diensten die via GEMNET worden ontsloten. Op dit moment vindt een migratie plaats van GEMNET naar GGI-netwerk (geïnitieerd vanuit de VNG).
 - iii. Web- en SaaS-diensten die via het publieke internet dan wel een vaste verbinding worden ontsloten (GT-Vast contract).
- 10. Alleen geautoriseerde gebruikers en devices krijgen toegang tot het Drechtsteden netwerk. De gebruikte identificatie/ authenticatie en autorisatie methode integreert met de op Microsoft clouddiensten gebaseerde Identity en Access Management (IAM) en Device Management services (MS AAD/ MS Intune).
- 11. Het Drechtsteden netwerk wordt fijnmazig gecompartmenteerd/ gesegmenteerd om de kwetsbaarheid van het netwerk voor cyber security aanvallen te verkleinen.
- 12. Het beheer/ configuratie van het Drechtsteden netwerk is ten behoeve van flexibiliteit en schaalbaarheid zoveel mogelijk geautomatiseerd.
 - i. Toegangscontrole, compartimentering/ segmentering binnen het netwerk wordt zoveel mogelijk geautomatiseerd.
 - ii. Gebruikers/ devices (profielen) en (netwerk)services moeten zoveel mogelijk geautomatiseerd kunnen worden toegevoegd, aangepast en verwijderd.
- 13. Drechtsteden voorziet op haar locaties in de voor de netwerkapparatuur benodigde MER (technische hoofdruimte) en SER (technische nevenruimte) ruimtes, aansluitpunten voor de interconnectie met de overige netwerken en bijbehorende voorzieningen zoals stroom, ventilatie etc.