

# Het Klokgebouw netwerk

## *Informatie voor huurders*

### Inhoudsopgave

- [1. Het netwerk in het Klokgebouw](#)
  - [1.1 Vaste netwerk aansluitingen](#)
    - [1.1.1 Standaard aansluitingen](#)
    - [1.1.2 Prioriteit aansluitingen](#)
  - [1.2 Draadloze netwerken](#)
  - [1.3 Verbinding limitering / firewall](#)
  - [1.4 IP Adressen](#)
- [2. Apparatuur huren en aansluiten](#)
  - [2.1 Pin automaten en terminals](#)
- [3. Maatwerk voor uw evenement](#)
  - [3.1 Standaard aanpassingen](#)
    - [3.1.1 Port forwarding](#)
    - [3.1.2 Draadloze netwerken](#)
    - [3.1.3 Bandbreedte combineren](#)
  - [3.2 Niet standaard aanpassingen](#)
- [4. Support niveaus](#)
  - [4.1 Standaard](#)
  - [4.2 Zilver](#)
  - [4.3 Goud](#)
- [5 Contact gegevens](#)
- [Bijlage 1. Overzicht vaste verbindingen](#)
- [Bijlage 2. Overzicht IP adressen](#)

# 1. Het netwerk in het Klokgebouw

Dit hoofdstuk beschrijft het standaard beschikbare netwerk voor huurders van een (of alle) hallen in het Klokgebouw.

## 1.1 Vaste netwerk aansluitingen

Vaste aansluitingen zijn permanente aansluitingen waarop direct een netwerk kabel (RJ-45) kan worden aangesloten. Er wordt onderscheid gemaakt tussen twee soorten aansluitingen: standaard en prioriteit. Standaard aansluitingen zijn geschikt voor alle soorten internet toepassingen. De prioriteit aansluitingen zijn uitermate geschikt voor bijvoorbeeld pinterminals, bonnenverkoop, ticketscannen en/of audio/video streams. Prioriteit aansluitingen hebben ten alle tijden een kleine hoeveelheid bandbreedte beschikbaar om aan de veel eisende toepassing(en) te voldoen.

### 1.1.1 Standaard aansluitingen

Standaard aansluitingen zijn beschikbaar op alle genummerde vaste aansluitpunten

- geen minimum in bandbreedte gereserveerd
- geen maximum in bandbreedte, maar kan worden gedrukt door een prioriteit verbinding (indien deze de bandbreedte nodig heeft)
- voor elke vaste aansluiting geldt een maximale kabellengte die vanaf dit punt nog kan worden aangesloten, zie [Bijlage 1. Overzicht vaste verbindingen](#)
- een switch kan aangesloten worden aan alle vaste aansluitingen
- een router kan worden aangesloten aan een vaste aansluiting, maar houd rekening met
  - het aansluiten van een router veroorzaakt een dubbele NAT verbinding, dit kan leiden tot moeilijk te diagnosticeren connectiviteit problemen
  - de router mag alleen met de WAN poort worden aangesloten (om te voorkomen dat de DHCP server actief wordt op het Klokgebouw netwerk).

### 1.1.2 Prioriteit aansluitingen

Prioriteit aansluitingen zijn op een aantal genummerde vaste aansluitingen. Wij raden aan om zo min mogelijk apparatuur op dit netwerk aan te sluiten, alleen de toepassing die u aanmerkt als kritiek voor uw bedrijfsvoering. Deze aansluitingen kenmerken zich door:

- minimaal 10% van de totale bandbreedte is gereserveerd
  - indien de gereserveerde bandbreedte niet wordt gebruikt is deze beschikbaar voor niet prioriteit verbindingen
  - indien de bandbreedte nodig is wordt deze vrijgemaakt door niet prioriteit verbindingen terug te schalen
- geen maximum in bandbreedte
- voor een overzicht, zie [Bijlage 1. Overzicht vaste verbindingen](#)

Indien nodig zijn de hoeveelheid prioriteit aansluitingen uit te breiden, maar ook is het mogelijk om de instellingen te veranderen of zelfs meerdere verschillende prioriteit netwerken te creëren. Zie hiervoor hoofdstuk [2. Aanpassingen aan het netwerk](#).

## 1.2 Draadloze netwerken

Er zijn meerdere draadloze netwerken beschikbaar, standaard zijn er voor een huurder twee netwerken.

- 1 gesloten draadloos netwerk voor productie/artiesten/crew doeleinden
  - netwerk naam en wachtwoord is beschikbaar bij de beheerder
- 1 open draadloos netwerk voor bezoekers
  - de naam van het netwerk staat standaard als “Klokgebouw”
  - dit netwerk is beschikbaar in het gehele pand
  - de verbindingen naar buiten staan niet geheel open
  - elke verbindingen naar buiten worden in bandbreedte gelimiteerd
  - het wordt niet aangeraden deze verbinding te gebruiken voor kantoor doeleinden

Het is mogelijk dat u aan deze netwerken iets wilt aanpassen, voor meer informatie hierover zie hoofdstuk [2. Aanpassingen aan het netwerk](#).

## 1.3 Verbinding limitering / firewall

Alle vaste aansluitingen en gesloten draadloze netwerken worden opgeleverd

- zonder blokkade (firewall) op het interne netwerk naar het internet
  - alle verbindingen kunnen vrij naar het internet toe
  - *uitzondering is poort 25, deze word door de provider geblokkeerd om veiligheidsredenen. De vraag staat uit om deze blokkade op te heffen.*
- met een blokkade (firewall) op alle poorten van het internet naar het interne netwerk
  - dit worden ook wel DNAT of “port forwarding” genoemd en dienen als maatwerk vooraf te worden aangevraagd.
  - het is de verantwoordelijkheid van de huurder om DNAT ofwel “port forwards” op tijd aan te vragen en de benodigde gegevens hiervoor aan te leveren. Voor meer informatie zie hoofdstuk [2. Aanpassingen aan het netwerk](#).

## 1.4 IP Adressen

Op elk netwerk is het mogelijk om zowel vaste als dynamische (DHCP) adressering te gebruiken. Een overzicht van de beschikbare vaste en dynamische IP adressen van alle netwerken en de standaard routing tussen deze netwerken vindt u terug in [Bijlage 2. Overzicht IP adressen](#)

## 2. Apparatuur huren en aansluiten

### 2.1 Pinautomaten en terminals

Hoewel pinautomaten en terminals met veel verschillende aansluitingsmogelijkheden kunnen worden geleverd, raden wij ten sterkste aan om enkel en alleen gebruik te maken van apparatuur die met een vaste (ethernet) aansluiting werkt. Draadloze telecom verbinding (zoals GRPS en 3G) bieden absoluut geen garantie voor optimaal functioneren tijdens een drukbezocht evenement.

Het is mogelijk om op elke vaste aansluiting een pin terminal of pinautomaat aan te sluiten, toch raden wij aan om gebruik te maken van een prioriteit aansluiting om eventuele congestie te voorkomen.

## 3. Maatwerk voor uw evenement

### 3.1 Standaard aanpassingen

Alle onderstaande kosten zijn voor het aanbrengen en verwijderen van de genoemde aanpassingen. De aanpassingen dienen minimaal 10 werkdagen vooraf aangevraagd te worden via telefoon of email.

Indien de aanvraag wordt gedaan tussen 10 en 5 dagen voor het evenement geldt een extra toeslag van 50%. Indien de aanvraag tussen 5 en 0 dagen wordt gedaan geldt er een extra toeslag van 100%.

#### 3.1.1 Port forwarding

Voor sommige internet toepassingen (zoals video conferenties, internet telefonie of betalingssystemen) is een DNAT ofwel "port forward" nodig. Dit is een technische aanpassingen aan de rand van het netwerk waar de verbinding met het internet plaatsvindt. Deze aanpassing kunt u niet als zelf als huurder uitvoeren. Om u te helpen met het ramen van deze kosten hebben we hieronder de technische details en de kosten op een rijtje gezet.

- 1 port forward is alleen mogelijk
  - op 1 IPv4 (TCP of UDP) poort
  - op 1 IPv4 internet adres van een specifieke hal
  - naar 1 TCP of UDP poort op 1 vast intern IPv4 adres
- benodigde gegevens
  - het poortnummer die aan de buitenkant (van internet af) open moet staan
  - het protocol waarover de verbinding zal lopen: TCP of UDP
  - het internet poort nummer waar de forward op uit moet komen

- het interne netwerk adres waar de forward op uit moet komen
- kosten
  - 2 uur werk per port forward

### 3.1.2 Draadloze netwerken

Voor de uitstraling van uw evenement kunt u als huurder besluiten om de namen en de verdeling van de draadloze netwerken aan te passen. Om u hierin te faciliteren hebben wij hiervoor een standaard berekening gemaakt, hieronder vindt u de mogelijkheden en de voorwaarden voor deze aanpassingen.

- er kunnen maximaal 4 draadloze netwerken gelijktijdig bestaan
  - standaard bestaan de volgende netwerken per zaal
    - niet aanpasbaar gesloten netwerk van de gebouwbeheerder
    - aanpasbaar open netwerk voor bezoekers
    - aanpasbaar gesloten netwerk voor huurders
    - aanpasbaar niet gebruikt draadloos netwerk
- per aanpasbaar draadloos netwerk is het mogelijk
  - om een netwerk aan of uit te zetten
  - de naam te veranderen
  - het wachtwoord aan te passen
  - het netwerk te verbergen
- kosten
  - 4 uur werk per draadloos netwerk (voor alle wijzigingen in dit netwerk)

### 3.1.3 Bandbreedte combineren

Indien meerdere hallen gehuurd worden kunnen de betreffende internet punten gecombineerd worden om zo meer bandbreedte te faciliteren voor bepaalde gebruikers. Het is tevens ook mogelijk om van een niet gehuurde (vrije) hal de bandbreedte te gebruiken, om hier gebruik van te maken dient u contact op te nemen met de beheerder.

- er is in de hallen A, B en C maximaal 500 mbit per zaal te verdelen in hal D is maximaal 100 mbit te verdelen
  - het is mogelijk om de bandbreedte van 2 hallen te combineren, zodat de totale bandbreedte die te verdelen is 1gbps wordt
- kosten
  - 4 uur werk per netwerk waarvan de bandbreedte aangepast dient te worden
    - dit is een indicatie en hangt sterk af van de wensen van uw evenement

## 3.2 Niet standaard aanpassingen

Voor alle overige aanpassingen hanteren wij een maatwerk systeem. Dit betekent dat het vrijwel altijd mogelijk is om de wensen van de huurder toch te faciliteren en hiervoor een prijsopgave te maken. De mogelijkheden zijn eindeloos, maar hieronder toch een aantal voorbeelden van mogelijke uitbreidingen en aanpassingen:

- extra vaste netwerkaansluitingen
  - in elk mogelijk gedeelte van de hallen, subruimtes of kelders
  - zowel binnen als buiten het pand
- bestaand draadloos netwerk bereik uitbreiden / vergroten
  - zowel binnen als buiten het pand
- lange afstand verbindingen tussen meerdere locaties
- pin en betalingsapparatuur verhuur
- tijdelijke telefoon netwerken
  - met nationale en internationale inkomende nummers

## 4. Support niveaus

Er zijn drie niveaus beschikbaar voor ondersteuning. Het eerste niveau is standaard beschikbaar voor alle klanten. Alle andere niveaus zijn beschikbaar na overleg en alleen geldig indien hierover een overeenkomst is gesloten tussen beide partijen. De overeenkomst is alleen geldig indien beide partijen deze hebben ondertekend.

### 4.1 Standaard

- Beheerder is in bezit van protocol m.b.t. netwerk problemen
  - dit protocol geeft duidelijk aan welke partij verantwoordelijk is bij welke problemen
  - indien nodig is de beheerder in bezit van de contact gegevens van een support engineer
  - de beheerder neemt contact op met de support engineer om tot een oplossing te komen
- Support engineer is beschikbaar via telefoon of email via de beheerder
  - bereikbaarheid en aanwezigheid op best-effort basis
  - actuele uurprijs voor telefonisch contact
    - 08:00 - 20:00 - 100%, afgerond per 15 minuten
    - 20:00 - 08:00 - 200%, afgerond per 15 minuten
  - actuele uurprijs voor aanwezigheid (150%, afgerond per 15 minuten)
    - voorrij kosten (1 maal 100% actuele uurprijs)
  - de rekening wordt gestuurd naar
    - de verhuurder, indien de problemen
      - veroorzaakt werden door het Klokgebouw netwerk of diens apparatuur
    - de huurder, indien de problemen
      - niet veroorzaakt werden door het Klokgebouw netwer

### 4.2 Zilver

- Support engineer bereikbaar via telefoon
  - telefonisch antwoord binnen 30 minuten

- indien nodig, aanwezigheid binnen 1.5 uur (90 minuten)
- vooraf afgesproken tijden voor bereikbaarheid
  - binnen deze tijden wordt de bereikbaarheid actuele uurprijs gerekend
  - buiten deze tijden gelden de voorwaarden van het standaard niveau
- uurprijzen (binnen afgesproken tijden)
  - 08:00 - 20:00
    - 25% van de actuele uurprijs voor bereikbaarheid
    - 100% van de actuele uurprijs voor aanwezigheid
  - 20:00 - 08:00
    - 50% van de actuele uurprijs voor bereikbaarheid
    - 125% van de actuele uurprijs voor aanwezigheid

## 4.3 Goud

- Support engineers aanwezig op locatie
  - vooraf afgesproken periode van support op goud niveau
  - vooraf afgesproken tijden voor aanwezigheid
    - binnen deze tijden wordt de aanwezigheid actuele uurprijs gerekend
    - buiten deze tijden gelden de voorwaarden van het standaard niveau
  - uurprijzen (binnen de afgesproken tijden)
    - 08:00 - 20:00
      - 25% van de actuele uurprijs bereikbaarheid
      - 75% van de actuele uurprijs aanwezigheid
    - 20:00 - 08:00
      - 25% van de actuele uurprijs bereikbaarheid
      - 100% van de actuele uurprijs aanwezigheid

## 5 Contact gegevens

Dit zijn de algemene contact gegevens van NOX Event IT. Indien nodig kunnen via de beheerder de mobiele nummers worden opgevraagd.

Telefoon: +31 (0) 6 50280756  
 Email: [ronald@nox-it.nl](mailto:ronald@nox-it.nl)  
 Website: <https://www.nox-it.nl/>

# Bijlage 1. Overzicht vaste verbindingen

Patch	Netwerk	Opmerking	Laatst getest	Max
A01	Hal A Event			
A02	Hal A Event			
A03	Hal A Event			
A04	Hal A Event			
A05	Hal A Event			
A06	Hal A Event			
A07	Hal A Event			
A08	Hal A Event			
A09	Hal A Event			
A10	Hal A Event			
A11	Hal A Event			
A12	Hal A Event			
A13	Hal A Event			
A14	Hal A Event			
A15	Hal A Event			
A16	Hal A Event			
A17	<b>Hal A Prio</b>	Prioriteitsverbinding		
A18	Hal A Event			
A19	Hal A Event			
A20	Hal A Event			
A23	Hal A Event			
A24	Hal A Event			
A25	<b>Hal A Prio</b>	Prioriteitsverbinding		
A26	Hal A Event			



Patch	Netwerk	Opmerking	Laatst getest	Max
B01	Hal B Event			
B02	<b>Hal B Prio</b>	Prioriteitsverbinding		
B03	Hal B Event			
B06	<b>Hal B Prio</b>	Prioriteitsverbinding		
B07	Hal B Event			
B08	Hal B Event			
B09	Hal B Event			
B10	<b>Hal B Prio</b>	Prioriteitsverbinding		
B11	Hal B Event			
B12	Hal B Event			
B13	Hal B Event			

Patch	Netwerk	Opmerking	Laatst getest	Max
C01	Hal C Event			
C02	Hal C Event			
C03	Hal C Event			
C04	Hal C Event			
C05	Hal C Event			
C06	Hal C Event			
C07	<b>Hal C Prio</b>	Prioriteitsverbinding		
C08	Hal C Event			
C09	Hal C Event			
C10	Hal C Event			
C11	<b>Hal C Prio</b>	Prioriteitsverbinding		
C12	Hal C Event			
C17	Hal C Event			
C18	Hal C Event			
C21	Hal C Event			
C22	Hal C Event			

Patch	Netwerk	Opmerking	Laatst getest	Max
D01	Hal D Event			
D02	Hal D Event			
D03	Hal D Event			
D04	Hal D Event			
D05	Hal D Event			
D06	Hal D Event			
D08	Hal D Event			
D11	Hal D Event			
D12	Hal D Event			
D13	Hal D Event			
D15	Hal D Event			
D16	Hal D Event			
D17	Hal D Event			
D18	Hal D Event			
D19	Hal D Event			
D21	Hal D Event			
D22	<b>Hal D Prio</b>	Prioriteitsverbinding		
D23	Hal D Event			
D27	<b>Hal D Prio</b>	Prioriteitsverbinding		
D28	Hal D Event			
D29	Hal D Event			
D30	Hal D Event			
D31	Hal D Event			
D32	Hal D Event			
D33	Hal D Event			
D34	Hal D Event			
D35	Hal D Event			
D43	<b>Hal D Prio</b>	Prioriteitsverbinding		

## Bijlage 2. Overzicht IP adressen

Netwerk

Naam	Netwerk	DHCP Range	Gateway DNS NTP	Netmask
Event	10.10.0.0/16	10.10.128.0/17	10.10.0.1	255.255.0.0
Prio	10.40.0.0/16	10.40.128.0/17	10.40.0.1	255.255.0.0
Hal A Event	10.11.0.0/16	10.11.128.0/17	10.11.0.1	255.255.0.0
Hal A Prio	10.41.0.0/16	10.41.128.0/17	10.41.0.1	255.255.0.0
Hal B Event	10.12.0.0/16	10.12.128.0/17	10.12.0.1	255.255.0.0
Hal B Prio	10.42.0.0/16	10.42.128.0/17	10.42.0.1	255.255.0.0
Hal C Event	10.13.0.0/16	10.13.128.0/17	10.13.0.1	255.255.0.0
Hal C Prio	10.43.0.0/16	10.43.128.0/17	10.43.0.1	255.255.0.0
Hal D Event	10.14.0.0/16	10.14.128.0/17	10.14.0.1	255.255.0.0
Hal D Prio	10.44.0.0/16	10.44.128.0/17	10.44.0.1	255.255.0.0