

Den Haag 3 mei 2026,

KPN is altijd bezig in het land om haar mobiele netwerken in stand te houden en waar nodig te verbeteren. In eerste instantie door optimalisatie van de huidige installaties voor mobiele telecommunicatie en in tweede instantie door het plaatsen van nieuwe installaties. Inmiddels is daar een dekkingsverplichting bijgekomen welke voortkomt uit de licenties voor 5G, hetgeen KPN nu aan het bouwen is.

De huidige antenne installatie in de voormalige watertoren aan de Torenstreek 22, voldoet niet aan de laatste vereisten uit 5g licentie voor de 3500 MHz. KPN wil haar antenne installatie dan ook moderniseren.

De werkzaamheden bestaan uit de volgende onderdelen:

1. De drie paneel antennes worden vervangen door modernere (actieve<sup>1</sup>) exemplaren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de bestaande antennedragers. Ook de antennerichtingen blijven gelijk
2. De antenne installatie bedient dermate veel verkeer, dat er actieve antennes worden geplaatst met een actieve antenne unit achter in het antenne paneel. Dit heeft tot gevolg dat de nieuwe antennepanelen iets verder uit de gevel komen dan de bestaande antennepanelen. Gezien de taps toelopende vorm van de toren is dit niet te vermijden.
3. Er worden 3 nieuwe RRU<sup>2</sup>'s geplaatst aan de bestaande RRU opstellingen. Deze zijn aan de binnenkant van de toren en niet zichtbaar van buitenaf.

| Materiaalstaat |               |                                   |
|----------------|---------------|-----------------------------------|
| Onderdeel      | Materiaal     | Kleurstelling                     |
| Antennes       | Polycarbonaat | RAL 9010                          |
| RRU's          | Staal         | Wit (niet zichtbaar van buitenaf) |

Ik hoop zo voldoende toelichting te hebben gegeven. Graag wil ik het plan bij de monumentencommissie toelichten.



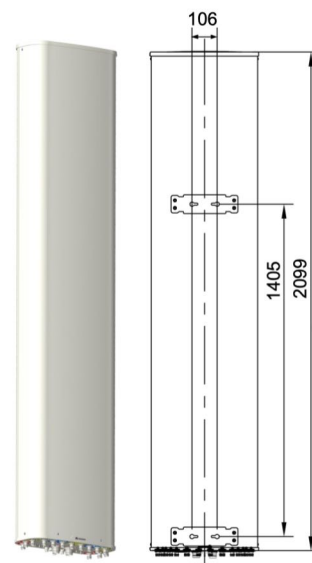
<sup>1</sup> Het betreft hier een zogenaamde "MIMO" antenne. Hetgeen staat voor Massive Input, Massive Output.

<sup>2</sup> RRU: Remote Radio Unit, losse zend- en ontvangstmodules, welke dicht bij de antennes geplaatst dienen te worden. Typisch 1 RRU per frequentieband per antenne.

| Antenne                    | Hoogte | Breedte | Diepte |
|----------------------------|--------|---------|--------|
| AOC4518R8v06<br>(Bestaand) | 2099   | 449     | 196    |
| AAU5855i                   | 2099   | 509     | 320    |

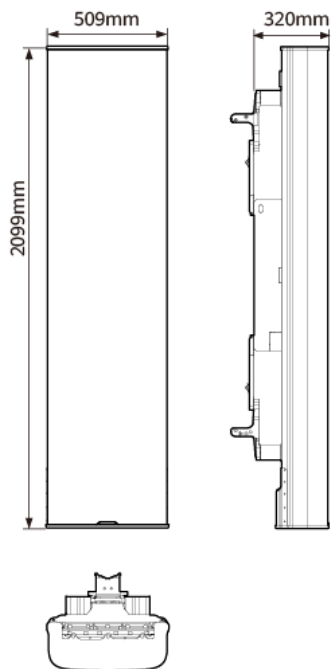
*Afbeelding 1 Antenne dimensies.*

| Mechanical Properties               |                                                                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Distance between TDD columns (mm)   | 59                                                                                     |
| Antenna dimensions (H x W x D) (mm) | 2099 x 449 x 196                                                                       |
| Packing dimensions (H x W x D) (mm) | 2360 x 535 x 240                                                                       |
| Antenna weight (kg)                 | 43.0                                                                                   |
| Clamps weight (kg)                  | 5.8 (2 units)                                                                          |
| Antenna packing weight (kg)         | 54.9 (Included clamps)                                                                 |
| Mast diameter supported (mm)        | 50 - 115                                                                               |
| Radome material                     | GFRPP                                                                                  |
| Radome colour                       | Light grey                                                                             |
| Operational temperature (°C)        | -40 .. +65                                                                             |
| Wind load (N)*                      | Frontal: 615 (at 150 km/h)<br>Lateral: 375 (at 150 km/h)<br>Maximum: 810 (at 150 km/h) |
| Max. operational wind speed (km/h)  | 200                                                                                    |
| Survival wind speed (km/h)          | 250                                                                                    |
| Connector                           | 14 x 4.3-10 Female<br>1 x MQ4 Male + 1 x MQ5 Male                                      |
| Connector position                  | Bottom                                                                                 |



Afbeelding 2 Huidige antennes.

Figure 1-3 AAU dimensions



PAU76C0010

## Dimensions and Weight

Table 1-1 Dimensions and weight of an AAU5855i (3.6 A+1.4-2.2 P+1.7-2.6 P+0.7-0.9 P)

| Frequency Band (MHz) | Frequency Range (MHz) | Dimensions (H x W x D) | Weight                                                        |
|----------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 3600                 | 3450 to 3750          | 2099mm x 509mm x 320mm | 68 kg (149.94 lb, excluding wind load kits and mounting kits) |



*Afbeelding 4 Aanzicht toren.*





*Afbeelding 5 Bovenaanzicht toren.*



*Afbeelding 6 Antenne sector 3.*





*Afbeelding 7 Aanzicht vanaf de voet van de toren.*





*Afbeelding 8 Antennes sector 1 en kabelgoot (de kabelgoot wordt niet vervangen).*



*Afbeelding 9 Bestaande antenne sector 2.*