

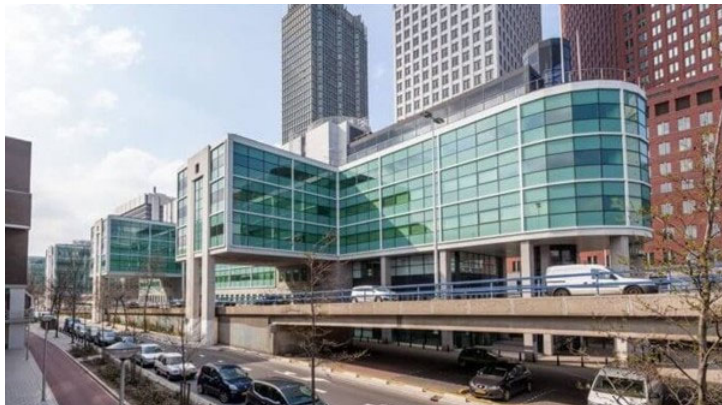


Rijksvastgoedbedrijf  
*Ministerie van Binnenlandse Zaken en  
Koninkrijksrelaties*

## Instandhouding Terminal Noord & Zuid

### Werkomschrijving

|        |             |
|--------|-------------|
| Versie | Versie 1.0  |
| Datum  | 17 mei 2024 |
| Status | Definitief  |



## Colofon

Versie 1.0  
Contactpersoon Dhr. Michel Langedijk

T: 06 15 24 82 81

[michel.langedijk@rijksoverheid.nl](mailto:michel.langedijk@rijksoverheid.nl)

Rijksvastgoedbedrijf  
Directie Transacties & Projecten  
Brinkstraat 4 | 9401 HZ | Assen  
Postbus 16169  
2500 BD Den Haag

Bijlage(n)

- Bijlage 01: Bouwkundige plattegronden met maatregelen
- Bijlage 02: Productinformatie voegovergang
- Bijlage 03: Productinformatie plafondplaten
- Bijlage 04: Productinformatie drukschotten
- Bijlage 05: Gegevens bestaande LBK's
- Bijlage 06: Revisie bestaande regelkasten
- Bijlage 07: Ontwerp legplan PV-panelen
- Bijlage 08: Ontwerpwaarden inregeling MV/CV/GKW
- Bijlage 09: Tekeningen waar verlichting aan te passen naar LED
- Bijlage 10: Brandveiligheidseisen v.1.0
- Bijlage 11: Brandscheidingen
- Bijlage 12: Documenten tourniquet
- Bijlage 13: Modelgarantie verklaring
- Bijlage 14: RVB CAD Specificatie v1.01
- Bijlage 15: Relevante bestaande revisiedocumentenlijst
- Bijlage 16: Nieuwe revisietekeningenlijst
- Bijlage 17: Nieuwe revisiedocumentenlijst
- Bijlage 18: Adviesnota noodspuwers

## Inhoud

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Inleiding .....</b>                                       | <b>4</b>  |
| <b>2. Voorwaarden .....</b>                                     | <b>5</b>  |
| 2.1. Algemene voorwaarden voor het werk .....                   | 5         |
| 2.2. Aanvullende technische bepalingen.....                     | 8         |
| 2.3. Circulariteit.....                                         | 10        |
| 2.4. Stelposten .....                                           | 14        |
| <b>3. Technische omschrijving .....</b>                         | <b>15</b> |
| 3.1. Wateroverlast parkeerkelder.....                           | 15        |
| 3.1.1. Injecteren .....                                         | 15        |
| 3.1.2. Doorvoeren afdichten .....                               | 16        |
| 3.1.3. Dilatatievoeg vervangen .....                            | 16        |
| 3.1.4. Hemelwaterafvoeren, vloerputten en ontkoppelen HWA.....  | 17        |
| 3.2. Herstel hellingbaanverwarming .....                        | 18        |
| 3.3. Buitenwandopeningen .....                                  | 18        |
| 3.3.1. Corrosie deurgehelen parkeerkelder .....                 | 18        |
| 3.3.2. Buitendeuren .....                                       | 19        |
| 3.4. Plafonds .....                                             | 20        |
| 3.4.1. Plafonds vervangen.....                                  | 20        |
| 3.4.2. Plafonds inventariseren en vervangen.....                | 20        |
| 3.4.3. Drukschotten inventariseren en aanbrengen .....          | 21        |
| 3.5. Werkzaamheden schil.....                                   | 22        |
| 3.5.1. Buitenvloer parkeerdek.....                              | 22        |
| 3.5.2. Schilderwerk .....                                       | 22        |
| 3.5.3. Terugplaatsen aluminium glaslatten en afdeklijsten ..... | 25        |
| 3.6. Klimaatinstallatie .....                                   | 26        |
| 3.7. PV-panelen .....                                           | 29        |
| 3.8. Elektrische installatie.....                               | 30        |
| 3.9. Toiletten.....                                             | 32        |
| 3.10. Dakbedekking.....                                         | 33        |
| 3.11. Stalen spijlen rondom dak installaties .....              | 34        |
| 3.12. MER en SER ruimten.....                                   | 35        |
| 3.13. Camera Observatie Systeem.....                            | 36        |
| 3.14. Brandveiligheid .....                                     | 36        |
| 3.14.1. Brandmeldinstallatie.....                               | 36        |
| 3.14.2. Herstel Brandwerend doorvoeringen .....                 | 37        |
| 3.14.3. Herstel Brandscheidingen.....                           | 37        |
| 3.15. Toegang parkeergarage .....                               | 38        |
| 3.16. Toegang gebouw.....                                       | 38        |

## 1. Inleiding

Voor de instandhouding van de kantoorgebouwen Terminal Noord & Zuid, te Den Haag, moeten verschillende werkzaamheden worden uitgevoerd om een viertal voornamelijk technische problemen die momenteel spelen op orde te brengen. Het gaat om problemen rond de volgende thema's:

1. Werktuigbouwkunde
2. Elektrotechnische, brandveiligheids- en beveiligingsinstallaties.
3. PV-panelen
4. Aantal noodzakelijke bouwkundige (herstel)werkzaamheden.

Het overkoepelende doel van het project is om beide panden op technisch en functioneel niveau te verbeteren, rekening houdend met de geringe restlevensduur van +/- 10 jaar.

### 1.1. Kerngegevens object en objectlocatie

|                      |                                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------|
| Adres:               | Schedeldoekshaven 101 en 131<br>2511 EM 's-Gravenhage |
| Bouwjaar:            | 1980                                                  |
| Juridische status    | Eigendom Rijksoverheid                                |
| Objectcode           | 101630G01 (Noord)<br>101629G01 (Zuid)                 |
| Bruto Vloeroppervlak | 22916 m <sup>2</sup> BVO (gecombineerd)               |
| Gebruiksfunctie      | Kantoor, Bijeenkomst                                  |
| Energie label        | A+                                                    |
| Datum afgifte label  | 2022                                                  |

## 2. Voorwaarden

### 2.1. Algemene voorwaarden voor het werk

Zie bepalingen Contract Eenvoudige Werken.

#### **Bestaande vluchtwegen**

De bestaande vluchtwegen en uitgangen dienen tijdens de uitvoering vrij te blijven van obstakels. Het afsluiten van de bestaande (nood)uitgangen is niet eerder toegestaan dan na instemming van de gebruiker.

#### **Regels t.b.v. uitvoeringswerkzaamheden**

Onderstaande lijst geeft een opzet waar de aannemers aan moeten denken aan wat voor huisregels er gelden in het pand De Terminal:

- Algemene huisregels De Terminal
  - o Werktijden op werkdagen tussen 07.00-17.00 uur.
  - o Per dag vindt er eerst een LMRA (Laatste Minuut Risico Analyse) plaats met een afvaardiging van Gebouwbeheer. Het aanspreekpunt van de aannemer dient zich te melden bij de afdeling Gebouwbeheer bij binnenkomst.
  - o Boortijden, slijpwerkzaamheden, overige werkzaamheden die geluidsoverlast veroorzaken: moeten voor 09.00 uur 's ochtends worden uitgevoerd.
  - o Werkzaamheden die brandgevaar opleveren dan wel rook of stof verspreiden, mogen nimmer worden uitgevoerd zonder dat wordt beschikt over een toestemmingsverklaring, uitgegeven FMH Gebouwbeheer en geparafeerd door de centralist van de (Rijks) beveiligingsorganisatie via receptie Terminal Zuid (i.v.m. het uitschakelen van rookmelders).
  - o Voor het uitschakelen van de melders of sturingen moet uiterlijk een kwartier voor aanvang van de werkzaamheden, telefonisch contact worden opgenomen met FMH Gebouwbeheer.
  - o Na het beëindigen van de werkzaamheden moet direct telefonisch contact worden opgenomen met FMH Gebouwbeheer.
  - o Als tijdens de werkzaamheden blijkt dat er maatregelen getroffen moeten worden om de algemene veiligheid te waarborgen, moet contact worden opgenomen met FMH Gebouwbeheer en met de beveiligingsbalie bij de ingang van Terminal Zuid.
  - o Het werk kan bij onzorgvuldigheid en/of gevaar direct worden stilgelegd door adviseur Veiligheid en/of Gebouwbeheer.
  - o Bij brand moet direct worden gealarmeerd via de dichtstbijzijnde handbrandmelder.
- Voor de start van de werkzaamheden wordt er een werkvergunning aangevraagd met daarin de planning opgenomen en een lijst met werkzaamheden wat/waar/wanneer/door wie wordt uitgevoerd. Dit wordt minimaal 4 weken van tevoren aangeleverd aan de FMH PL. Bij evt. wijzigingen tijdens de uitvoeringsfase, wordt dit minimaal een week voor de start van de werkzaamheden opnieuw ingediend bij de FMH PL. FMH PL zorgt voor interne goedkeuring en afstemming.
- Zes weken voor aanvang werkzaamheden dient de aannemer een risico-inventarisatie/veiligheidsplan in bij RVB PL en FMH PL. FMH PL legt deze intern voor aan de afdeling Gebouwbeheer en Veiligheidsadviseur die binnen

7 dagen aangeven of dit akkoord is dan wel op- en of aanmerkingen/vragen hebben.

- Indien van toepassing wordt bouw materiaal op een vooraf afgestemde plek (i.o.m. FMH PL) neergezet, i.p.v. verspreid door het pand. Dit geldt ook voor afvoer van bouw materiaal (plaatsing van een container op het terrein).
- Liftgebruik: aan de hand van de aannemersplanning wordt er een verhuisplanning opgemaakt. Op basis van deze planning wordt er ook een planning met liftgebruik gemaakt: welke dagen van de week heeft de aannemer/verhuisbedrijf/ICT leverancier de lift tot zijn beschikking. Aparte liftregels worden nader gecommuniceerd (b.v. gebruik van liftsleutel, melden van storingsen, etc). Er is 1 lift die dient voor de brandweer en Miva gebruikers: deze moet ten alle tijden beschikbaar blijven.
- De hoofdaannemer is verantwoordelijk voor het afdekken van vloerbedekking en het weghalen hiervan na de werkzaamheden. Hetzelfde geldt voor liftbekleding.
- Stuc loper wordt aangebracht op de 'hoofd verkeersroutes'.
- Ten behoeve van een juiste afscheiding van het werkgebied van de aannemer en gebruikersgebied van de gebruikers dienen - indien dit niet alleen met bestaande wanden gerealiseerd kan worden - stofschotten te worden geplaatst incl. hierop aangebracht aanwijzingen t.b.v. de gebruikers (zoals reden, tijdsduur, contactpersoon, alternatieve route, vluchtwegen etc).
- Raambekleding wordt omhooggehaald voor start werkzaamheden i.v.m. het verminderen van schoonmaakkosten.
- Na oplevering per etage wordt de etage bezemschoon opgeleverd.
- Aanmelden van monteurs: er wordt wekelijks een lijst aangeleverd (op donderdag) met de namen van monteurs die de week erop werkzaamheden gaan uitvoeren.
- Parkeren: voor aanvang werkzaamheden wordt er aangegeven hoeveel parkeerplekken de aannemers willen reserveren. Op basis hiervan wordt er nagevraagd of er beschikbaarheid is en plekken toegewezen.

### **Faseringsplanning**

1. Hoofdaannemer levert binnen 4 weken na opdracht integrale aannemersplanning op: met in de planning wat/waar/wanneer en door wie gaat gebeuren. In de integrale aannemersplanning wordt een vlekkenplan opgenomen met daarin vlekken waar welke werkzaamheden zijn, door wie dit wordt uitgevoerd en wanneer dit wordt uitgevoerd (of verwijzend naar de planning).
2. Toetsing integrale aannemersplanning + vlekkenplan door RVB PL, FMH PL, adviseur Gebouw & Techniek, Gebouwbeheer, adviseur Veiligheid en ICT PL op impact en haalbaarheid.
  - a. FMH PL stemt dit verder af met het locatieteam en contractanten voor specials (b.v. cateraar, RBO) en met de gebruikers.
  - b. In totaal krijgt FMH 4 weken om dit te beoordelen.
  - c. Op basis van deze integrale planning wordt er ook aangegeven wat de demarcatie is tussen diverse partijen. B.v.: ICT boven en aan plafonds: wiens verantwoordelijkheid is het om dit weg te halen en aan te sluiten en wat is de planning hiervoor.
3. Na vaststelling aannemersplanning wordt voor specials (n.t.b., maar in ieder geval restaurant, vergadercentrum, recepties (centrale hal TN en TZ), beveiligde gebieden, vluchtwegen, Nederland Wereldwijd BZ, Miva toiletten, etc. ) een aparte vergadering georganiseerd door FMH PL, hoofdaannemer, RVB PL en/of opzichter en aanspreekpunt special + evt. contactpersoon gebruikersorganisatie om af te stemmen hoe de werkzaamheden gaan plaats vinden mocht de special gedeeltelijk in bedrijf blijven. Wanneer de special

tijdens de werkzaamheden niet meer in bedrijf is en tijdelijk niet beschikbaar is dan vervalt dit punt.

- a. Voor het restaurant moet er z.s.m. worden aangegeven wanneer hier werkzaamheden gaan plaats vinden om afspraken te maken met de cateraar over een alternatieve locatie en/of gedeelde inkomsten. Het inplannen van de uitvoeringswerkzaamheden moet in gezamenlijkheid worden ingepland.
4. Op basis van de integrale aannemersplanning wordt er een verhuisplanning opgesteld. Dit gebeurt d.m.v. een schouw van het verhuisbedrijf + ICT verhuisbedrijf (door IDV-P) per verbouwingsgebied.
5. Op basis van de integrale aannemersplanning, verhuisplanning, ICT planning en liftplanning volgt een integrale uitvoeringsplanning.
6. Na vaststelling integrale uitvoeringsplanning wordt deze 4 maanden voor start uitvoering aan de gebruikersorganisaties en specials gecommuniceerd. Tussentijds worden de gebruikersorganisaties op de hoogte gehouden wanneer de werkzaamheden mogelijk gaan plaats vinden.
7. Voor reguliere kantooretages wordt een 10 weken planning aangehouden. Minimaal 10 weken voor start werkzaamheden wordt er een aangegeven welke etage (gedeeltelijk) ontruimd dient te worden en wanneer de oplevering plaats vindt.
8. Voor reguliere kantooretages wordt 10 weken voor aanvang werkzaamheden door het aanspreekpunt van de hoofdaannemer en opzichter bekeken wat de impact op het te verbouwen gebied is: b.v. moet alles of gedeeltelijk ontruimd worden, wat kan worden afgedekt, etc.
9. Na het leeghalen van de ruimte wordt er een 0-meting ingepland met de opzichter, FMH PL, FMH Gebouwbeher en hoofdaannemer om eventuele beschadigingen op te nemen in een voorschouw. B.v. vlekken op vloerbedekking, beschadigingen aan wanden, etc. Hiermee worden discussies na oplevering werkzaamheden zo veel mogelijk voorkomen.

### **Vergaderingen**

- Er is voor FMH PL één aanspreekpunt: de RVB PL geeft aan wie dit is (RVB PL of opzichter?).
- Tijdens de uitvoeringswerkzaamheden zijn er de volgende vergaderingen:
  - o Bouwvergadering;
    - 1x per 4 weken
    - Agenda/verslag en voorzitten door RVB PL
  - o Werkvergadering;
    - 1x per 2 weken
    - Verslag en voorzitten door Hoofdaannemer

### **Verhuizing**

Er is geen externe vervangende huisvesting door het RVB beschikbaar gesteld. Om verhuiskosten te besparen wordt er per etage een plek gereserveerd waar meubilair dat niet in zijn geheel in de lift past naar toe verhuisd (b.v. dubbele schuifdeurkasten op Terminal Noord dat als afscheiding wordt gebruikt). Dit scheelt aanzienlijk in kosten aan montage uren. Wanneer mogelijk wordt er gekeken wat er kan worden afgedekt om verhuiskosten te besparen.

Op Terminal Noord staan Moxx vergaderboxen. Wanneer de integrale planning met vlekkenplan bekend is wordt er door de hoofdaannemer bepaald of deze wel/niet moeten worden gedemonteerd of kunnen worden afgedekt. Het voordeel van het laten staan en afdekken is minder kans op beschadigingen en kostenreductie. Mits, dit niet intervenueert met de uitvoering werkzaamheden.

Om opslagkosten te besparen wordt er per etage bepaald wat als opslagplek van meubilair kan dienen. Dit scheelt in verhuiskosten en in externe opslagkosten.

### **Bouwplaats**

Vanwege de aard van de materialen (voornamelijk interieurmaterialen) wordt in overleg met FMH een deel van het gebouw vrijgemaakt voor opslag van materiaal. Zo ook voor de bouw-/directiekeet. Voor parkeren kan een deel van de parkeergarage onder het gebouw gebruikt worden.

## **2.2. Aanvullende technische bepalingen**

### **Garantie voor een onderdeel**

Voor de onderdelen waarvan een garantie wordt verlangd dient deze te gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Met betrekking tot onderdelen waarvoor een garantie wordt verlangd van een onderaannemer of leverancier, dient een garantieverklaring overlegd te worden aan de opdrachtgever. Model garantieverklaring is opgenomen in bijlage 13.

Tevens geldt onderstaand:

- Met betrekking tot een onderdeel van het werk waarvoor een garantie wordt verlangd, dient voor de aanvang van de uitvoering van dat onderdeel een garantieverklaring (model garantieverklaring is opgenomen in bijlage 13) overlegd te worden, inhoudende:
  - i. Dat de garant zich verbindt voor zijn rekening alle voorkomende gebreken op eerste aanzegging van de opdrachtgever onmiddellijk te herstellen, tenzij de garant aantoonst dat de gebreken niet voor zijn risico komen;
  - ii. Dat de garantieverklaring zal gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende vermelde periode.
- Bij elk onderdeel van het werk, waarvoor het geven van garantie wordt gevorderd, geldt dat de garantie zal worden gegeven door de aannemer.
- Daarnaast dienen de garantieverklaringen te worden opgenomen in de nieuwe revisiedocumentenlijst die als bijlage 17 is toegevoegd.

### **Verstrekkingsvorm tekeningen**

De tekeningen en andere gegevens benodigd voor de uitvoering van het werk worden aan de aannemer kosteloos digitaal verstrekt in pdf-formaat.

### **Verantwoordelijkheid voor tekeningen**

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructies, werkwijzen, maatvoering en dergelijke.

### **Wijzigingen in tekeningen**

Wanneer door de aannemer wijzigingen in de door hem gemaakte tekeningen worden aangebracht wordt dit op het origineel bij het onderschrift aangegeven door middel van een nummer- en datumwijziging. De aannemer registreert en distribueert deze tekeningen. Oudere versies van tekeningen komen daardoor te vervallen.

Indien de aannemer zich niet met de directie gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de directie, zo spoedig mogelijk, schriftelijk mede.

### **Verantwoordelijkheid voor berekeningen**

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte berekeningen.



### **Door de aannemer te vervaardigen tekeningen**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen:

- Van de in deze werkomschrijving aangegeven tekeningen;
- Alle uitvoeringstekeningen en productietekeningen.

Voor de vervaardiging van onderdelen of voor de uitvoering van onderdelen in het werk en andere inhoudelijke overleggen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- Ter goedkeuring (st.): 1;
- Goedgekeurde (st.): 1;
- Verstrekkingvorm: digitaal, in pdf-formaat;
- Tijdstip: goedgekeurd: uiterlijk 6 weken voor vervaardiging van het betreffende onderdeel.

In geval er op tekeningen tevens een goedkeuringsprocedure van het bevoegd gezag van toepassing is, moet:

- i. De verstrekkingvorm zijn afgestemd op de indieningsvereisten van het bevoegd gezag;
- ii. Het "tijdstip goedgekeurd" worden verhoogd met de goedkeuringstermijn van het bevoegd gezag.

### **Door de aannemer te vervaardigen berekeningen**

Door de aannemer te vervaardigen berekeningen:

- Van de in deze werkomschrijving aangegeven te maken berekeningen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- Ter goedkeuring (st.): 1;
- Goedgekeurde (st.): 1;
- Verstrekkingvorm: digitaal, in pdf-formaat;
- Tijdstip: goedgekeurd: uiterlijk 6 weken voor vervaardiging van het betreffende onderdeel.

Ingeval er op berekeningen tevens een goedkeuringsprocedure van het bevoegd gezag van toepassing is, moet:

- i. De verstrekkingvorm zijn afgestemd op de indieningsvereisten van het bevoegd gezag;
- ii. Het "tijdstip goedgekeurd" worden verhoogd met de goedkeuringstermijn van het bevoegd gezag.

### **Revisie – op de door de aannemer vervaardigde tekeningen en berekeningen**

De aannemer verzorgt de revisie van alle door hem vervaardigde tekeningen en berekeningen conform de RVB CAD Specificatie v1.01 of indien niet haalbaar zo volledig mogelijk en per set te zijn voorzien van een verklaring/specificatie waarom het RVB CAD Specificatie niet volledig kan worden toegepast. De RVB CAD Specificatie V1.01 is als bijlage 14 toegevoegd. Daarnaast dienen de nieuwe revisietekeningen te worden opgenomen in de nieuwe revisietekeningenlijst die als bijlage 16 is toegevoegd en de nieuwe berekeningen in de nieuwe revisiedocumentenlijst die als bijlage 17 is toegevoegd.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- Ter goedkeuring (st.): 1;
- Goedgekeurde (st.): 1;
- Verstrekkingvorm: digitaal, in pdf- en DWG formaat;
- Tijdstip:
  - i. Ter goedkeuring: uiterlijk 4 weken voor opneming;
  - ii. Goedgekeurd: uiterlijk 2 weken voor opneming.

### **Aantoonbaar controleren en goedkeuren**

Werktekeningen en -berekeningen, welke in opdracht van de aannemer door onderaannemers, leveranciers, etc. zijn vervaardigd, moeten alvorens deze aan de

directie ter goedkeuring worden aangeboden, door de aannemer aantoonbaar zijn beoordeeld en goedgekeurd.  
Tevens moeten op deze tekeningen, i.v.m. het geïntegreerde karakter van het werk, duidelijk relaties worden aangegeven met de aansluitende bouwdelen van het werk.

### **Verstrekking onderhouds-, bedrijfs- en bedieningsvoorschriften**

Indien in de werkomschrijving is voorgeschreven dat de aannemer onderhouds-, bedrijfs- en/of bedieningsvoorschriften zal verstrekken, gelden hierbij het volgende:

- Onderhoudsvoorschriften:
  - i. Taal: Nederlands;
  - ii. Met een technische beschrijving van het onderdeel, waaronder:
    - 1. Een inhoudsopgave;
    - 2. Alle technische activiteiten, die nodig zijn om een goede functievervulling van het onderdeel gedurende de levensduur mogelijk te maken. Deze activiteiten omvatten onder andere schoonmaakwerkzaamheden en herstelmaatregelen;
  - iii. Aantal te verstrekken exemplaren:
    - 1. Ter goedkeuring (st.): 1;
    - 2. Goedgekeurde (st.): 1;
    - 3. Verstrekkingvorm: digitaal, in pdf-formaat.
- Bedrijfs- en/of bedieningsvoorschriften:
  - i. Taal: Nederlands;
  - ii. Met een technische beschrijving van het onderdeel, waaronder:
    - 1. Een inhoudsopgave;
    - 2. De bediening van de installatie (met een duidelijke verwijzing naar codering op tekeningen, welke een goed inzicht geeft hoe installaties of installatiedelen moeten worden bediend of in/uit bedrijf moeten worden gesteld);
    - 3. Het opheffen van storingen (met een functionele beschrijving van de storingssignalen, waaruit duidelijk de plaats en aard van de storing blijkt);
    - 4. Lijsten van toegepaste materialen (met instelgegevens, typenummers, leveranciers, etc.);
    - 5. Lijsten van toegepaste symbolen;
    - 6. Documentatie van de toegepaste apparatuur met bijbehorende instelgegevens;
    - 7. Kopieën van:
      - a. De garantieverklaringen als beschreven in dit hoofdstuk;
      - b. De revisietekeningen (indien van toepassing);
  - iii. Aantal te verstrekken exemplaren:
    - 1. Ter goedkeuring (st.): 1;
    - 2. Goedgekeurde (st.): 1;
    - 3. Verstrekkingvorm: digitaal, in pdf-formaat.
- Daarnaast dienen de documenten te worden opgenomen in de nieuwe revisiedocumentenlijst die als bijlage 17 is toegevoegd.

### **2.3. Circulariteit**

Als gevolg van de werkzaamheden worden materialen geoogst (uit de panden verwijderd) en ingebracht (hergebruikte/nieuwe materialen die in de panden worden aangebracht). Voor de ingebrachte materialen valt te denken aan de plafondplaten, drukschotten, verlichting en koelmachines.

Circulariteit, milieu-impact.

Waarborgen lage milieu-impact door toepassen van minimaal gewichtspercentage biobased en/of hergebruikt materiaal:

- 50% voor plafondsysteem;
- 100% voor drukschotten.

Circulariteit, voorwaarden aan biosbased materiaal.

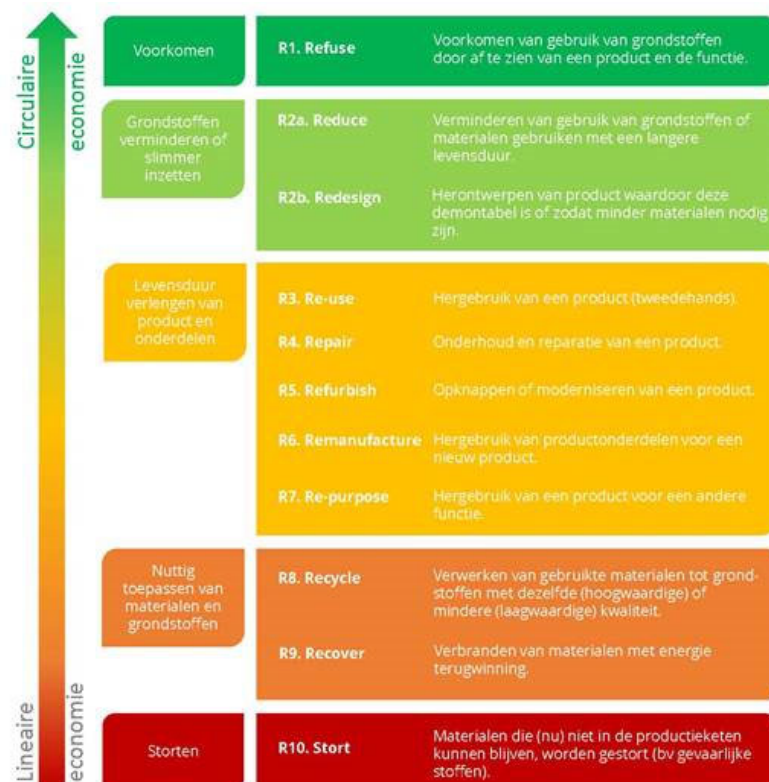
Biobased materiaal voldoet aan tenminste één van de volgende randvoorwaarden:

- Het heeft een certificaat waaruit blijkt dat het duurzaam geproduceerd is;
- Het betreft secundair materiaal (bv cellulose gemaakt van papier reststromen);
- Het is aantoonbaar geteeld en duurzaam gewonnen in Europa.

Circulariteit, te vermijden materialen, assemblage & afwerking.

Binnen het project toe te passen materialen worden gekozen met circulaire principes als voorwaarde. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de onderstaande R-ladder, waaraan de volgende uitgangspunten zijn gekoppeld:

- Materialen worden zo gekozen dat ze bij einde levensduur, niet eindigen als materiaalstroom R10 (stort);
- Materiaalbewerkingen (bijv. verbindingen, coatings, etc.) worden zo gekozen dat materialen bij einde gebouwlevensduur, niet eindigen als materiaalstroom R10 (stort);
- Bij behoud van bestaande materialen (R3-R7), worden geen bewerkingen gedaan (bijv. verbindingen maken, coatings toepassen, etc.) die leiden tot het zakken op de R-ladder, waardoor materialen bijv. niet meer (hoogwaardig) recyclebaar zijn.



Circulariteit, beheersen van materiaal- en afvalstromen.

Het principe van circulariteit vraagt om een beheerste en aantoonbare omgang met materiaal- en afvalstromen volgens onderstaande uitgangspunten:

- Vrijkomende materialen worden gescheiden. Zie tabel 'Te scheiden materiaal -end of waste- waardestromen' hieronder.
- De wijze van amoveren en afvoeren van schoon te onttrekken materiaal leidt niet tot het zakken op de R-ladder, bijv. door vervuiling, vermenging en/of nat worden van het materiaal.
- Administratieve vastlegging gespecificeerd naar de te scheiden materiaalstromen en voor hergebruik afgezette producten:
- Een overzicht van alle vrijgekomen materialen en producten, de hoeveelheden en hun bestemming (afnemer);
- Getekende afschriften van de afnemer, waaruit de kwaliteit en hoeveelheid materiaal kan worden afgeleid;

Zie tabel 'Te scheiden materiaal -end of waste- waardestromen'.

## TE SCHEIDEN MATERIAAL -END OF WASTE- WAARDESTROMEN

Materialen die in het project vrijkomen en niet op productniveau worden hergebruikt, dienen op de bouw, of -aantoonbaar- elders, te worden gescheiden in onderstaande 'waardestromen'.

Het doel is om deze materialen (grondstoffen) zo hoogwaardig mogelijk in de productieketen terug te brengen.

Per afgevoerde stroom dient een 'stoffenverantwoording' te worden geleverd.

### 0 TERUGNAME CERTIFICATEN / CONTRACTEN

0a. materialen (producten) waarvoor een terugnamecontract aanwezig is, worden cf.

contractvoorwaarden gescheiden afgevoerd en teruggeleverd.

0b. materialen (producten) waarvoor terugnamecertificaat aanwezig is, worden

cf. certificaatvoorschriften, gescheiden afgevoerd en teruggeleverd bij de uitgever van het certificaat of een bedrijf dat het materiaal een gelijkwaardige\*\* hergebruikwaarde geeft.

### 1 GEVAARLIJK AFVAL

1. als 'gevaarlijk' aangeduide afvalstoffen zoals bedoeld in hoofdstuk 17 van de

'Regeling Europese afvalstoffenlijst', voor zover deze stoffen niet vallen onder de overige onderstaande stromen.

### 2. ASFALT

2a. teerhoudend asfalt

2b. niet-teerhoudend asfalt

### 3. STEENACHTIG EN KERAMISCH MATERIAAL

3a. schoon betonpuin\*, herbruikbaar op grondstoffenniveau

3b. schoon keramisch materiaal\*, herbruikbaar op grondstoffenniveau

3c. kalkzandsteen

3d. gasbeton en schuimbeton

3e. (dak-)grind

### 4. METALEN

4. metalen

### 5. GLAS

5. vlakglas (gescheiden van kozijnen)

### 6. HOUT

6a. A-hout

(niet-geïmpregneerd, ongelakt en onbehandeld hout)

6b. B-hout

(hout dat geveerd, gelakt en/of verlijmd is)

6c. C-hout

(hout dat geïmpregneerd is, bijv. gewolmaniseerd / geteerd)

### 7. GIPS

7a. gipshoudende producten

(gipsplaten, gipsblokken, gipspleister, anhydrietvloeren, ed.)

### 8. ISOLATIE

8a. piepschuim (EPS, EPP) en EPE schuim

8b. XPS isolatie

8c. PUR

8d. steenwol\*

(Let op acceptatievoorwaarden, bijv. schoon en droog)

8e. glaswol\*

(Let op acceptatievoorwaarden, bijv. schoon en droog)

8f. volledig biologisch afbreekbare isolatie

### 9. KUNSTSTOFFEN EN RUBBERS

9a. harde kunststoffen

(Let op acceptatievoorwaarden, bijv. onder geen beding polyester)

9b. zachte kunststoffen (emballage)

### 10. DAKBEDEKING

10a. teerhoudende dakbedekking, al dan niet met dakbeschot

10b. bitumineuze dakbedekking, al dan niet met dakbeschot

10c. synthetische dakrubbers (EPDM, TPO)

### 11. E-WASTE

11a. E-waste (lampen en armaturen) maximaal naar Wecycle (Stichting LightRec)

### 12. TEXTIEL- EN TAPJTAFAVAL

12a. tapijt.

(t.b.v. recycler die garen en bitumenrug scheidt voor hergebruik in resp. nieuw tapijt en dakbedekking / in de wegenbouw)

12b. textiel

### 13. PAPIER- EN KARTONAFVAL

13a. papier en karton

(bijv. verpakkingsmaterialen)

### 14. ZAND EN GROND

14a. zand, gescheiden naar soort en mate van verontreiniging

14b. grond, gescheiden naar soort en mate van verontreiniging

\* Tenminste alle materiaal dat volgens de materiaalpotentiescan schoon kan worden onttrokken.

\*\* Vooraf goed te keuren door opdrachtgever

Circulariteit, maatschappelijk verantwoord inkopen van materiaal.

- Alle in het werk toe te passen primair -nieuw- hout (ook verwerkt in samengestelde producten) dient te voldoen aan de Dutch Procurement Criteria for Timber (TPAC) ten aanzien van duurzaam bosbeheer en de handelsketen;
- Secundair hout -uit hergebruik- wordt onder de volgende voorwaarden geaccepteerd, als alternatief voor de TPAC-criteria:
  - i. Het hout komt vrij als post-consumer materiaal (dus geen 'afval' uit een productieproces);
  - ii. De herkomst is verifieerbaar;
  - iii. Eventueel gebruikte coatings en impregneermiddelen voldoen aan vigerende wet- en regelgeving;

Naast bovenstaande dient er door de aannemer rekening te worden gehouden met losmaakbaarheid en dient er een overzicht te komen van alle materialen die nu worden aangebracht. Deze lijst dient te worden voorzien van een te verwachten levensduur van het materiaal en de te verwachten levensduur bij sloop van de panden.

## 2.4. Stelposten

Voor de instandhouding van de kantoorgebouwen Terminal Noord & Zuid, te Den Haag, zijn de volgende netto stelposten van toepassing:

|             |                                            |                  |
|-------------|--------------------------------------------|------------------|
| Art. 3.1.1. | Injecteren (scheuren, kim, hoofddilatatie) | STP: € 65.000, - |
| Art. 3.4.2  | Vervangen plafondplaten (conventioneel)    | STP: € 70.000, - |
| Art. 3.8    | Uitvoeren van de NEN3140 keuring           | STP: € 60.000, - |
| Art. 3.11   | Onderzoek en herstel stalenspijlen         | STP: € 10.000, - |
| Art. 3.14.2 | Herstel brandwerende doorvoeringen         | STP: € 20.000, - |

### 3. Technische omschrijving

#### 3.1. **Wateroverlast parkeerkelder**

De parkeerkelder heeft last van stilstaand water.

In de parkeergarage zijn de volgende gebreken geconstateerd:

- Lekkage ter plaatse van aansluitingen met wand (kim)
- Watervoerende scheuren
- Watervoerende scheuren met sporen van roestuitbloei
- Scheuren
- Lekkage doorvoeren
- Lekkage dilataties
- Wateroverlast
- Waterschade aan kozijnen en deuren (elders beschreven)
- Waterschade aan parkeerdek (elders beschreven)

##### 3.1.1. *Injecteren*

#### **Korte omschrijving**

Grondwater komt door naden, scheuren en de hoofddilatatie de kelderbak van de parkeergarage in. De geconstateerde wateroverlast is gelet op de sporen van de oude injectiewerkzaamheden een reeds langer bestaand probleem. In de vloer is duidelijk zichtbaar dat meerdere scheuren in het verleden zijn geïnjecteerd.

#### **Uit te voeren werkzaamheden**

Injecteren van scheuren en kim (aansluiting wand en vloer):

- Uitvoeringsklasse I-2 Technisch afdichten van scheuren, naden en holle ruimten in beton
  - i. I-2w de betonconstructie waterdicht maken
- Betonconditie vocht V1 vochtig, V2 nat en deels V3 watervoerend
- Betonconditie reinheid R0 schoon, niet vervuild
- Scheurwijdte W 0,2 -0,3scheurwijdte 0,2 mm tot en met 0,3 mm
- Verandering wijdte scheur S1 Scheur of naad met een dagelijkse beweging kleiner dan 10% van de scheurwijdte en/of 0,03 mm
- Afwerkingsklasse A2
- Gevolgklasse GK2
- Injecteren uitvoeren conform CUR Aanbeveling 119

Injecteren van de ingestorte hoofddilatatie:

- Door de aanwezige grondwaterdruk is het niet mogelijk de ingestorte hoofddilatatie te vervangen. Situatie te beheersen middels het aan weerszijde injecteren van de dilatatie.

#### **Hoeveelheid/locatie**

Kelderbak parkeerkelder niveau -1 (zie tekeningen: bijlage 01)

- Spots: 10 stuks
- Watervoerende scheuren: 28 locaties totaal circa 275 m1

Het herstel dient middels injectie op basis van nacalculatie te worden uitgevoerd.

- Opdrachtnemer dient tarieven op te geven voor manuren, materiaal en in te zetten materieel, voorkeur ploegprijs per dag en tarief injectiehars per liter.

Deze werkzaamheden te realiseren binnen een STELPOST van: € 65.000,- (netto)

#### **Aanvullende eisen**

- Verwerkingsvoorschriften van fabrikant.
- Afdichtend injecteren van de scheur tot het midden van de dikte van de vloer. Dit zodat de hars gelijkmatig (in de scheur) over de volledige dikte van de vloer kan worden aangebracht. De dikte van de vloer is niet bekend om het risico van het doorboren van de vloer te voorkomen, de scheur niet dieper dan 25 cm aan te boren.
- Enkele weken na injectie opnieuw de geïnjecteerde scheuren nalopen en indien nodig nainjecteren.
- Tekeningen en productdocumentatie:
  - i. Documentatie toegepaste producten t.b.v. OG.
  - ii. Werkplan/verslag van de herstellende onderdelen.

#### **3.1.2. Doorvoeren afdichten**

##### **Korte omschrijving**

Doorvoeren in de kelder dienen waterdicht te worden afgewerkt, zodat het grondwater niet langer door de doorvoeren de kelderbak in kan stromen.

##### **Uit te voeren werkzaamheden**

- Verwijderen huidige afdichting
- Reinigen hechtoppervlak
- Aanbrengen één component blijvend plastische afdichtingspasta op basis van niet toxische grondstoffen, aanbrengen over de volledige dikte van de muurdoorvoer, minimaal 10 mm dik

##### **Hoeveelheid/locatie**

Alle doorvoeren in de parkeerkelder niveau -1 en 0 (zie tekeningen: bijlage 01). In de aanbidding te rekenen op 20 doorvoeren die moeten worden afgedicht.

#### **Aanvullende eisen**

- In de aanbidding moet een prijzenblad aangeboden worden voor de werkzaamheden.
- Verwerkingsvoorschriften van fabrikant.
- Te garanderen onderdelen:
  - i. Garantie op waterdichtheid: 5 jaar.
- Tekeningen en productdocumentatie:
  - i. Documentatie toegepaste producten t.b.v. OG.
  - ii. Werkplan/verslag van de herstellende onderdelen.

#### **3.1.3. Dilatievoeg vervangen**

##### **Korte omschrijving**

De dilatievoegen op het bovenste parkeerdek zijn lek.

##### **Uit te voeren werkzaamheden**

- Bestaande beschermprofiel dilatie verwijderen
- Kitvoeg dilatie verwijderen
- Reinigen/schoonmaken dilatievoeg
- Verbeterde flexibele bitumineuze voegovergang aanbrengen cf. voorbeeld bedrijf Smits Neuchatel o.g. (zie voor productinformatie bijlage 02)



### **Hoeveelheid/locatie**

De dilatatievoeg (3 stuks) op het bovenste parkeerdek (niveau 0)  
1x in het midden van het gebouw, 2x ter hoogte van de middelste kernen. (Zoals  
aangeven op de tekeningen in bijlage 01)

### **Aanvullende eisen**

- Verwerkingsvoorschriften van fabrikant.
- Onderhoudsvoorschrift van de toegepaste producten.
- Te garanderen onderdelen van de toegepaste producten:
  - i. De voegovergang c.a.;
  - ii. Periode: 10 jaar;
- Tekeningen en productdocumentatie:
  - i. Documentatie toegepaste producten t.b.v OG.

#### **3.1.4. Hemelwaterafvoeren, vloerputten en ontkoppelen HWA**

### **Korte omschrijving**

De hemelwaterafvoer onder aan de gevel heeft onvoldoende capaciteit. Een relatief kleine goot vormt de primaire afvoer, al het water wat tegen de gevel slaat loopt naar beneden. De goot overstroom hierdoor regelmatig, waardoor het water vervolgens de parkeerkelder inloopt, de waterafvoer van de parkeerkelder is hierdoor onvoldoende

### **Uit te voeren werkzaamheden**

- De HWA-goot dient vervangen te worden voor een goot met een grotere afwatercapaciteit.
- De capaciteit dient aantoonbaar te worden afgestemd met bovenliggende geveloppervlak. Berekeningsmethode conform NEN3215.
- De aanwezige afvoerpunten testen tijdens een natte periode/regenbui. Indien er ongewenste overstroming is vanuit het verzamelriool, moet dit worden aangepast zodat terugstroming in alle gevallen voorkomen wordt. Dit kan behaald worden door plaatsen van terugstroomkleppen in de kelderputten, en ontlastvoorzieningen op lageregelegen straatniveau.

### **Hoeveelheid/locatie**

De HWA-goten onder aan de gevel ter hoogte van het parkeerdek niveau 0 (zie tekeningen: bijlage 01). De HWA-goten bevinden zich tussen de volgende assen aan weerszijden van het gebouw: as 7 t/m 12, as 14 t/m 20, as 22 t/m 27. Totaal gaat dit om een lengte van 230,4 lopende meter.

De HWA-afvoerpunten van het parkeerdek. Uitgaande van 2 uitlopers per bouwdeel (4 voor het totale project)

### **Aanvullende eisen**

- Materiaal: als bestaand. (RVS)
- Kleur: als bestaand.
- Afmeting: zoals hierboven omschreven.

### **3.2. Herstel hellingbaanverwarming**

#### **Korte omschrijving**

Bij Terminal Noord zijn twee hellingbanen ten behoeve van de parkeergarage. De elektrische verwarming in deze hellingbanen functioneert niet meer (kabelbreuk/sluiting).

Het doel is om weer een werkende hellingbaanverwarming te realiseren.

#### **Uit te voeren werkzaamheden**

- Verwijderen, uithakken van de bestaande hellingbaanverwarming uit de betonvloer met afwerking in asfalt.
- Aanbrengen nieuwe hellingbaanverwarming, over de volledige hellingbaan.
- Nieuwe aansturing en instelbare regeling van de hellingbaanverwarming aanbrengen. Regeling op basis van een buitentemperatuuropnemer bij iedere hellingbaan en een bedienpaneel (overrulebare schakeling) in de receptie van Terminal Noord.
- Status (Aan/uit) en storingsmelding te koppelen het op het Priva GBS, per hellingbaan.
- Het aanhelen en herstellen van de rijbanen met asfalt.

#### **Hoeveelheid/locatie**

Beide hellingbanen (2 stuks) bij terminal Noord.

#### **Aanvullende eisen**

- Onderhoudsvoorschrift.
- Gebruikersinstructie.
- Tekeningen en productdocumentatie.

### **3.3. Buitenwandopeningen**

#### **3.3.1. Corrosie deurgehelen parkeerkelder**

#### **Korte omschrijving**

Door blootstelling aan weersomstandigheden en wateroverlast zijn de kozijnen in de parkeerkelder aangetast door corrosie.

#### **Uit te voeren werkzaamheden**

- Loszittende en ondeugdelijke verflagen verwijderen door middel van droogschrappen.
- Aanwezige corrosie op kozijn en deur mechanisch verwijderen tot reinheid ST2 volgens ISO 8501-1: 2007.
- De gehele ondergrond reinigen met water en milieuvriendelijk reinigingsmiddel of door middel van stoom reinigen, waarbij alle aanslag moet worden verwijderd.
- De gehele ondergrond handmatig schuren en stofvrij maken.
- Overgangen naar intacte verflagen machinaal vlak schuren.
- De kaal gekomen plekken bij gronden met een roestwerende primer op basis van epoxy met een droge laagdikte van minimaal 80 µ.
- De gehele ondergrond overgronden met een roestwerende overgrondverf op basis van epoxy met een droge laagdikte van minimaal 80 µ

- Het gehele oppervlak dekkend aflakken met lak op basis van een polyurethaan met een droge laagdikte van minimaal 80 µ.
- Milieubelastende stoffen welke vrijkomen bij de uitvoering van de werkzaamheden dienen conform de vigerende regelgeving te worden opgevangen en afgevoerd.
- Tussen de grondlaag en de laklaag dient minimaal één kleurtint verschil gehanteerd te worden.
- Schilderen stalen kozijnen en deuren voorzien van 3 lagen dekkende verf. Om te schilderen zullen deze deels vrijgemaakt moeten worden conform (NEN-EN-ISO 12944, RLN00212, SPC00259).

#### **Hoeveelheid/locatie**

Alle deurgehelen (kozijn en deur) (26 stuks) in de parkeerkelder niveau -1 en 0 (zie tekeningen: bijlage 01).

#### **Aanvullende eisen**

- Kleur: Wit (conform bestaand)
- Glansgraad: conform bestaand;
- Verfbestek/advies, zie artikel 3.5.2 Algemeen.
- Alle toe te passen stoffen moeten in gesloten originele verpakking op het werk worden aangevoerd, voorzien van duidelijke etiketten met naam van het product.
- Reparaties in de ondergrond mogen zich niet aftekenen.
- Onderhoudsvoorschrift van de toegepaste producten.
- Te garanderen onderdelen van de toegepaste producten:
  - i. Het staal schilderwerk c.a.;
  - ii. Periode: 10 jaar;
- Tekeningen en productdocumentatie:
  - i. Documentatie toegepaste producten t.b.v OG.

### **3.3.2. Buitendeuren**

#### **Korte omschrijving**

Nalopen alle buitendeuren en indien nodig onderhoud aan hang- en sluitwerk.

#### **Uit te voeren werkzaamheden**

- Inventariseren van alle hang- en sluitwerk van bestaande buitendeuren, resulterend in een overzicht van het functioneren van de scharnieren, slotcilinders, drangers, sluitplaten, elektrische voorzieningen, etc.
- Alle draaiende delen nalopen op klemmen en/of afdichting.
- Opstellen plan voor herstel/vervanging op basis van geconstateerde gebreken.

#### **Hoeveelheid/locatie**

Alle buitendeuren van het gebouw (zie tekeningen: bijlage 01)

In de aanbidding te rekenen op 20 buitendeuren die moeten worden aangepast.

#### **Aanvullende eisen**

- In de aanbidding moet een prijzenblad aangeboden worden voor de diverse werkzaamheden.
- Onderhoudsvoorschriften van de toegepaste producten. Met minimaal een volledige en gedetailleerde beschrijving van:
  - i. uit te voeren onderhoudswerkzaamheden;

- ii. te gebruiken schoonmaak- en/of onderhoudsmiddelen;
- iii. schoonmaak- en /of onderhoudsplanningen;
- iv. werkinstructies;
- Tekeningen en productdocumentatie:
  - i. Documentatie toegepaste producten t.b.v OG.
  - ii. Werkplan/verslag van de herstellende onderdelen.

### **3.4. Plafonds**

#### *3.4.1. Plafonds vervangen*

##### **Korte omschrijving**

Harde houten plafondbeplatingen vervangen door conventionele systeemplafondbeplating cf. bestaand.

##### **Uit te voeren werkzaamheden**

- Het verwijderen en afvoeren van de bestaande houten plafondplaten.
- Het leveren en aanbrengen van nieuwe plafondplaten met specificaties:
  - i. Minimale waarde van bezitten van  $D_{n,f,w} = 41$ . Dit betreft het akoestisch dempend vermogen, c.f. bestaand o.g.
  - ii. Uitstraling van de nieuwe plafondplaten dient overeen te komen met de genoemde plafonds op verdieping 5 en 6

##### **Hoeveelheid/locatie**

De harde houten plafondbeplatingen van Terminal Zuid zoals aangegeven op de tekening (bijlage 01)

##### **Aanvullende eisen**

- Materiaal: Rockfon Sonar dB41 o.g. (zie productinformatie in bijlage 03)
- Kleur: wit, als bestaand (zoals elders aanwezig in het gebouw)
- Afmeting: als bestaand. (60x180cm)
- Behoud van bestaand grid/verdeling en ophangstelsel
- Onderhoudsvorschriften van het toegepaste product.
- Tekeningen en productdocumentatie van het toegepaste product. De werktekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:
  - i. De afmeting van de toe te passen onderdelen.
  - ii. De afwerking en kleur van de diverse onderdelen.
  - iii. De toe te passen materialen.
  - iv. De plaats en maatvoering van in de plafonds op te nemen installatietechnische onderdelen.
  - v. In de details: de aansluitende constructies en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn

#### *3.4.2. Plafonds inventariseren en vervangen*

##### **Korte omschrijving**

Oude systeemplafondbeplating inventariseren en vervangen door conventionele systeemplafondbeplating cf. bestaand.

#### **Uit te voeren werkzaamheden**

- Inventariseren en vastleggen waar bestaande plafondplaten vervangen moeten worden.
- Het maken van een voorstel tot vervanging.
- Kapotte/beschadigde en doorgezakte plafondplaten vervangen door nieuwe plafondplaten van gelijkwaardige kwaliteit.
- Het leveren en aanbrengen van nieuwe plafondplaten met specificaties:
  - i. Minimale waarde van bezitten van  $D_{n,f,w} = 41$ . Dit betreft het akoestisch dempend vermogen, c.f. bestaand o.g.
  - ii. Uitstraling van de nieuwe plafondplaten dient overeen te komen met de genoemde plafonds op verdieping 5 en 6

#### **Hoeveelheid/locatie**

De conventionele systeemplafondbeplating van Terminal Noord en Zuid zoals aangegeven op de tekeningen (bijlage 01).

De inventarisatie en de daaruit voorkomende werkzaamheden te realiseren binnen een STELPOST van: € 70.000,- (netto)

#### **Aanvullende eisen**

- De akoestische prestatie moeten minimaal overeenkomen met de te handhaven onbeschadigde plafondplaten.
- Materiaal: Rockfon Sonar dB41 o.g. (zie productinformatie in bijlage 03)
- Kleur: wit, als bestaand (zoals elders aanwezig in het gebouw)
- Afmeting: als bestaand. (60x180cm / 60x120cm / 60x60cm)
- Behoud van bestaand grid/verdeling en ophangstelsel
- Onderhoudsvorschriften van het toegepaste product.
- Tekeningen en productdocumentatie van het toegepaste product. De werktekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:
  - i. De afmeting van de toe te passen onderdelen.
  - ii. De afwerking en kleur van de diverse onderdelen.
  - iii. De toe te passen materialen.
  - iv. De plaats en maatvoering van in de plafonds op te nemen installatietechnische onderdelen.
  - v. In de details: de aansluitende constructies en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn

#### **3.4.3. Drukschotten inventariseren en aanbrengen**

##### **Korte omschrijving**

Drukschotten inventariseren en aanbrengen boven de kantoorscheidende wanden.

##### **Uit te voeren werkzaamheden**

- Inventariseren en vastleggen waar bestaande drukschotten vervangen moeten worden.
- Het maken van een voorstel tot vervanging.
- Het verwijderen en afvoeren van de bestaande drukschotten.
- Het leveren en aanbrengen van nieuwe drukschotten met specificaties:
  - i. Merk en type af te stemmen op bestaand

- ii. Nieuw aan te brengen drukschotten moeten minimaal 33dB akoestisch dempend vermogen hebben, op basis van SO717-1:2013, c.f. bestaand o.g.
- iii. De aannemer is verantwoordelijk voor het controleren of op bepaalde locaties brand- en rookwerende drukschotten volgens NEN 6075:2020 moeten worden geïnstalleerd wanneer de nieuwe drukschotten in aanraking komen met brandcompartimenten.

#### **Hoeveelheid/locatie**

Drukschotten boven kantoorscheidende wanden zoals aangegeven op tekeningen (bijlage 01)

In de aanbidding te rekenen op 20% vervanging.

#### **Aanvullende eisen**

- In de aanbidding moet een prijzenblad aangeboden worden voor de diverse werkzaamheden.
- Materiaal: conform bestaand, bestaand type is Sonorex 33/00 Ultimate (zie productinformatie in bijlage 04)
- Kleur: conform bestaand
- Afmeting: conform bestaand
- Onderhoudsvoorschriften van het toegepaste product.
- Tekeningen en productdocumentatie van het toegepaste product.
  - i. Posities drukschotten vastleggen op tekeningen plafonds.
  - ii. Documentatie toegepaste producten t.b.v OG.
  - iii. Werkplan/verslag van de herstellende onderdelen.

### **3.5. Werkzaamheden schil**

#### **3.5.1. Buitenvloer parkeerdek**

##### **Korte omschrijving**

Reinigen buitenvloer parkeerdek

##### **Uit te voeren werkzaamheden**

- Verwijderen van losliggend vuil, bladeren en andere verontreinigingen met behulp van geschikte reinigungsapparatuur.
- De gehele ondergrond reinigen met water en milieuvriendelijk reinigungsmiddel of door middel van hogedruk reinigen, waarbij alle aanslag moet worden verwijderd.
- Inspecteren van het gereinigde oppervlak om ervoor te zorgen dat alle verontreinigingen zijn verwijderd.

##### **Hoeveelheid/locatie**

De volledige buitenvloer van het parkeerdek niveau -1 en 0 (zie tekeningen: bijlage 01)

#### **3.5.2. Schilderwerk**

Er worden meerdere materialen geschilderd (beton/staal/aluminium)

##### **Algemeen**

Voor alle schilderwerken dient een gedetailleerd verfbestek te worden samengesteld door de verffabrikant en applicatuur. Eisen verfbestek:

- Een gedetailleerde omschrijving van de bezigen verfproducten
- Een omschrijving van de geplande applicatie.
  - i. Afgestemd op het bestaande verfsysteem

Voor alle te schilderen onderdelen worden telkens minimaal 3 proefvlakken gevraagd per onderdeel ter beoordeling. Schilderwerk op beton, staal, aluminium. Dit om na te gaan of het nieuwe schilderwerk aansluit op het bestaand. Totaal 9 proefvlakken.

### **Korte omschrijving (beton)**

Dit betreft het schilderwerk van de beton kolommen onder de kopgevels op het maaiveld. (Bestaande kleur: lichtgrijs (mat))

### **Uit te voeren werkzaamheden**

Schilderwerk, buiten, steenachtige/ betonnen delen (NEN-EN 1504-02-04)

- Het vochtpercentage van de ondergrond moet lager zijn dan 4% alvorens er geschilderd mag worden.
- Bij Loszittende en ondeugdelijke verflagen verwijderen door middel van droogschrapen of borstelen met staalborstels.
- De gehele ondergrond reinigen met water en milieuvriendelijk reinigingsmiddel of door middel van stoom reinigen, waarbij alle aanslag/ vervuiling moet worden verwijderd.
- Beschadigingen repareren met geschikt reparatiemiddel.
- Overgangen naar intacte verflagen machinaal vlakschuren.
- De gehele ondergrond stof-en vetvrij maken.
- Kale delen van de ondergrond gronden met een in het systeem passende verf.

### **Hoeveelheid/locatie**

Alle beton kolommen onder de kopgevels op het maaiveld tot een hoogte van ca. 2m (zie tekeningen in bijlage 01).

### **Korte omschrijving (aluminium)**

Dit betreft het schilderwerk van de aluminium onderdelen (lijsten vliesgevel, deuren en kozijnen): Op sommige plekken ontstaan er blazen en zijn delen afgebladerd. (Circa 15%). Aluminium vliesgevel reinigen en ter herstellen indien noodzakelijk conform bestaand. (Bestaande kleuren: wit en antraciet (zijdeglans))

Bij deze herstelwerkzaamheden dient ook het hang- en sluitwerk van de deuren gecontroleerd te worden en indien nodig te worden vervangen conform bestaand (zie artikel 3.3.2)

### **Uit te voeren werkzaamheden**

- Reinigen van de hierboven benoemde onderdelen.
- Het in kaart brengen van het te herstellen schilderwerk;
- Systeem:- Bestaande verflagen geheel verwijderen- Geheel, 1 laag primer- Geheel, 1 laag midcoat/grondverf- Geheel, 1 laag dekverf.
- Reinigen en ontvetten.
- Zinkzouten en zinkoxiden verwijderen en zinkoppervlak opruwen door aanstralen met een inert straalmiddel (druk zodanig instellen dat geen deformatie van de zinklaag optreedt).
- Bestaande verflagen handmatig/machinaal verwijderen, zinkzouten en zinkoxiden verwijderen en zinkoppervlak opruwen.
- Applicatie: kwast-/rolverdeling.
- Laagdikte: 80um per laag.

### **Hoeveelheid/locatie**

Volledige gevel van het gebouw. (zie tekeningen in bijlage 01 en bestaande (revisie) geveltekening in bijlage 15)

In de aanbidding te rekenen op 15% herstel.

### **Korte omschrijving (staal)**

Dit betreft het schilderwerk van stalen onderdelen. Stalen hekwerken, balustraden, poorten van de parkeergarage en dakranden: In het algemeen is hetschilderwerk van deze elementen in goede staat. Reinigen is in de meeste gevallen voldoende. Ongeveer 20% vraagt meer aandacht: Roestvorming en afbladeren van het schilderwerk. Stalen onderdelen te reinigen en te herstellen indien noodzakelijk conform bestaand. (Bestaande kleuren: wit (zijdegans) voor hekwerken, balustraden en poorten. Antraciet (mat) voor dakranden)

### **Uit te voeren werkzaamheden**

- Reinigen van de hierboven benoemde onderdelen.
- Het in kaart brengen van het te herstellen schilderwerk;
- Loszittende en ondeugdelijke verflagen verwijderen door middel van droogschrappen.
- Aanwezige corrosie mechanisch verwijderen tot reinheid ST2 volgens ISO 8501-1: 2007.
- De gehele ondergrond reinigen met water en milieuvriendelijk reinigingsmiddel of door middel van stoom reinigen, waarbij alle aanslag moet worden verwijderd.
- De gehele ondergrond handmatig schuren en stofvrij maken.
- Overgangen naar intacte verflagen machinaal vlakschuren.
- De kaal gekomen plekken bij gronden met een roestwerende primer op basis van epoxy met een droge laagdikte van minimaal 80 mu.
- De gehele ondergrond overgronden met een roestwerende overgrondverf op basis van epoxy met een droge laagdikte van minimaal 80 mu
- Het gehele oppervlak dekkend aflakken met lak op basis van een polyurethaan met een droge laagdikte van minimaal 80 mu.
- Milieubelastende stoffen welke vrijkomen bij de uitvoering van de werkzaamheden dienen conform de vigerende regelgeving te worden opgevangen en afgevoerd.
- Tussen de grondlaag en de laklaag dient minimaal één kleurtint verschil gehanteerd te worden.

### **Hoeveelheid/locatie**

Stalen hekwerken, balustrade, poorten van de parkeergarage. Alle dakranden van het gebouw. (Zie tekeningen in bijlage 01 en bestaande (revisie) geveltekening in bijlage 15)

In de aanbidding te rekenen op 20% herstel.

### **Aanvullende eisen op al het schilderwerk**

- Schilderwerk:
  - i. Kleur: conform bestaand;
  - ii. Glansgraad: conform bestaand;
  - iii. Alle toe te passen stoffen moeten in gesloten originele verpakking op het werk worden aangevoerd, voorzien van duidelijke etiketten met naam van het product.
  - iv. Reparaties in de ondergrond mogen zich niet aftekenen.
- Onderhoudsvoorschrift van de toegepaste producten.
- Te garanderen onderdelen van de toegepaste producten:



- i. Onderdeel: het schilderwerk c.a.;
  - ii. Periode: 10 jaar;
- Tekeningen en productdocumentatie:
  - i. Documentatie toegepaste producten t.b.v OG.
  - ii. Werkplan/verslag van de herstellende onderdelen.

### 3.5.3. *Terugplaatsen aluminium glaslatten en afdeklijsten*

#### **Korte omschrijving**

Bij de aluminium vliesgevel ontbreken een aantal glaslatten en afdeklijsten. De ontbrekende glaslatten en afdeklijsten moeten terug worden aangebracht conform bestaand. (Bestaande kleur glaslatten: antraciet (zijdeglans). Afdeklijsten: wit (zijdeglans))

#### **Uit te voeren werkzaamheden**

- Het inventariseren van ontbrekende en ondeugdelijke glaslatten en afdeklijsten
- Het ontroesten en behandelen van de onderliggende staaldelen
- Het leveren en aanbrengen van nieuwe afdeklijsten/GLASLATTEN met specificaties:
  - Merk/type en profilering af te stemmen op bestaand, voorlopig uit te gaan van onderstaande afwerkingen/behandeling die zoveel mogelijk aansluit bij het bestaande:
  - Aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-13)
  - Waterdichtheid (NEN-EN 573-3-13) (Pa): tot 650
  - Oppervlaktebehandeling Qualicoat poedercoating tweelaags, laagdikte 120 µm, kleurstelling en glansgraad af te stemmen op bestaand
  - Bevestigingsmiddelen: roestvrijstaal kwaliteit AISI 316 (A4)
  - Afdichting-/aansluiting voorzieningen: systeem gebonden.
- Aanleveren van minimaal 3 proefstukken/monsters van zowel glaslat en afdeklijst ter beoordeling van de juiste profileringen en afwerkingen. (kleur/glansgraad aansluitend op bestaand)

#### **Hoeveelheid/locatie**

De volledige vliesgevel van het gebouw. (zie tekeningen in bijlage 01 en bestaande (revisie) geveltekening in bijlage 15)

- In de aanbieding te rekenen op: Glaslatten: 2x glaslat horizontaal met een lengte van (2x)1m80 en 2x glaslat verticaal met een lengte van (2x)3m25.
- Afdeklijsten: 1x met een totaal lengte van (1x)7m20

#### **Aanvullende eisen**

- In de aanbieding moet een prijzenblad aangeboden worden voor de diverse werkzaamheden.
- Onderhoudsvoorschrift van de toegepaste producten.
- Te garanderen onderdelen van de toegepaste producten:
  - i. Onderdeel: glaslatten en afdeklijsten c.a.;
  - ii. Periode: 10 jaar;
- Tekeningen en productdocumentatie:
  - i. Documentatie toegepaste producten t.b.v OG.
  - ii. Werkplan/verslag van de herstellende onderdelen.

### 3.6. Klimaatinstallatie

#### Korte omschrijving

Voor Terminal Noord en Zuid is de volgende opzet voor de klimaatinstallaties van toepassing:

- Warmte is afkomstig van een centrale stadsverwarming aansluiting (90°C-70°C).
- Afgifte van warmte gaat via VAV-boxen, radiatoren en een beperkt gedeelte via vloerverwarming.
- Koude wordt gemaakt door 4 lucht/water koelmachines met totaal ca. 1.400 kW.
- Afgifte van koude gaat via de koelbatterijen in de luchtbehandelingskasten. Op de kantoerverdiepingen is geen koude-net aanwezig. De VAV-boxen kunnen op basis van een luchtregelklep en een verwarmbatterij de voorgekoelde lucht op ruimteniveau nog wat naverwarmen indien deze te koud is in relatie tot het setpoint.
- Er zijn 4 luchtbehandelingskasten Holland Heating (bj 1990). Deze zijn in opzet gelijk en hebben ca. 35.000 – 45.000 m³/uur. De LBK's zijn in het verleden aanvullend voorzien van warmteterugwinning door middel van twincoilbatterijen.

Om de levensduur van de huidige klimaatinstallaties te verlengen en om het binnenklimaat te verbeteren, dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- Vervangen van drie koelmachines.
- Groot onderhoud en revitalisatie van 4 stuks luchtbehandelingskasten.
- Vernieuwen/upgrade centrale regelaars van het gebouwbeheersysteem. Incl. optimalisaties in de regelstrategie en setpoints.
- Vervangen van een gedeelte van de naregelingen op de verdiepingen.
- Het opnieuw balanceren en inregelen van het ventilatie, CV en GKW systeem.

Na deze werkzaamheden dienen de installaties weer optimaal te functioneren en regelmatig te onderhouden te zijn voor de aankomende 10 jaar.

#### Uit te voeren werkzaamheden

##### Vervangen koelmachines:

De huidige koelmachines zijn:

1. 1x Carrier 30RB0462-0166-PEE (ca. 440 kW) bj 2006 (K1 Zuid)
2. 1x Carrier 30RB0342-0175-PEE (ca. 320 kW) bj 2006 (K2 Zuid)
3. 1x Carrier 30RB0410R (ca. 350 kW) bj 2024 (K3 Noord)
4. 1x Carrier 30RB0462-0166-PEE (ca. 440 kW) bj 2007 (K4 Noord)

Recent (maart 2024) is één koelmachine reeds vervangen in Terminal Noord. De andere drie oudere koelmachines dienen ook vervangen te worden. Het betreft een één op één vervangen wat betreft vermogen, regeling en hydraulische inpassing. Wel dienen de stooklijnen voor alle koelmachines gelijk en correct gezet te worden (7-12 °C)

Er dient een natuurlijk koudemiddel te worden toegepast (R290 bijvoorbeeld) Het fabricaat dient in Nederland goed bekend en onderhouden te zijn en bekend staan als een deugdelijk A-merk. (Carrier, Trane, Ciat, IBK o.g.)  
De machines dienen te zijn voorzien van:

- Softstarter
- Kustregiobestendige coating of uitvoering

Eurovent energie-efficiëntieklasse EN14825 klasse A. SEER bij 7-12°C minimaal 4,0 in deze toepassing.

Het opnieuw aansluiten op het GKW leidingnet en het nalopen van het GKW leidingnet tot aan de LBK's (corrosiepreventie, herstel dampdichte isolatie e.d.) is onderdeel van de scope. Uitgangspunt voor de prijsvorming is dat 12 meter leidingwerk opnieuw behandeld en geïsoleerd dient te worden per koelmachine.

Het aanpassen van alle benodigde voorzieningen zoals; hulpconstructie, bliksembeveiliging, elektrische aansluitingen, regelbekabeling is onderdeel van de scope.

De bestaande koelmachines dienen van de locatie afgevoerd te worden door de aannemer.

Het organiseren en veilig uitvoeren van het transport is verantwoordelijkheid van de aannemer. Het afzetten van de weg, het verkrijgen van vereiste vergunningen dient door de aannemer te worden geregeld en verzorgd.

#### Groot onderhoud / revitalisatie luchtbehandelingskasten:

Er zijn 4 Holland Heating luchtbehandelingskasten aanwezig met bouwjaar 1990. De documentatie daarvan is opgevraagd bij Systemair en opgenomen in bijlage 06.

De volgende werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd:

- Het vervangen van de ventilatoren+motoren door variabele EC motoren klasse IE5. De capaciteit dient minimaal gelijk te zijn aan de huidige situatie met een extra marge van +15% zodat het mogelijk is om de ventilatie nog wat op te voeren, indien dit nodig blijkt uit de inregelprocedure -metingen.  
Regelbereik 40-100% waarbij 100% het ontwerpdebiet is.
- Inwendige reiniging, corrosiebehandeling en aanbrengen nieuwe coating aan de binnenzijde.
- Het vervangen van de koelbatterijen gebaseerd op koeltraject 12°C-7°C en een luchtuittrede temperatuur van 14,5°C bij 30°C/50% buitenconditie.
- Het vervangen van alle opnemers/veldapparatuur ten behoeve van de regeltechniek en (servo)motoren op kleppen.
- Vervangen interne verlichting door LED verlichting.
- Vervangen afdichtingen van deuren en te openen delen en het opnieuw stellen van knevel-/sluitwerk.
- Schoonmaken en corrosiebehandeling van buitenluchtroosters en -dakkappen.

De bestaande stoombevochtiging dient aangesloten en functioneel te zijn, maar als startpunt staat de bevochtiging vanuit de regeltechniek uitgeschakeld.

#### Regeltechniek:

##### *Centrale Regelaars*

In totaal zijn er 4 centrale regelkasten, 2 per terminal. Dit zijn regelkasten met het oudere type Priva HX regelaar. De regelkasten bevinden zich in de technische ruimten op de bovenste bouwlaag.

De revisiegegevens worden digitaal (gescande hardcopy) verstrekt.

De centrale regelaars dienen vervangen te worden door de meest actuele BLUE ID versie.

In basis worden de regelaars 1 op 1 vervangen in de en komen er geen uitbreidingen – behalve de inkoppeling van de nieuwe hellingbaanverwarming. Ook dienen de aanvullende waterdetectie (CAVIA's) in de SERs te worden ingekoppeld (zie paragraaf 3.13).

Tevens dienen de nieuwe koelmachines via Modbus of Bacnet gekoppeld te worden aan de regelaars en in de PRIVA omgeving te kunnen worden aangestuurd (minimaal; vrijgave/blokkade, gewenste stooklijn, debietmeting, in- uittrede temperatuurmetingen, statusmeldingen)

Wel dient de functionaliteit en regelstrategie deels aangepast te worden. Daarvoor is het nodig dat er eerst afstemming en goedkeuring komt over de regeltechnische omschrijving (RTO) met het RVB of diens vertegenwoordiger.

De bestaande regelkasten dienen opgeruimd en weer netjes afgemonteerd te worden opgeleverd. In de kasten dient de revisie als hardcopy aanwezig te zijn (zowel de RTO als de regelschema's).

Componenten in de kast dienen weer voor aankomende 10 jaar regulier te functioneren en onderhouden te kunnen worden, indien er componenten zijn waarbij de aannemer hier twijfel over heeft, moet dit gecommuniceerd en inzichtelijk gemaakt worden aan de opdrachtgever.

#### *Naregelingen*

Op de verdiepingen zijn er ca. 750 CX1 naregelingen uit 2005 en 2007 aanwezig. Deze naregelingen zijn niet meer leverbaar, maar nog wel in te koppelen en te gebruiken in de BLUE ID omgeving. Om problemen met de levertijd bij storingen / defecten te voorkomen de aankomende jaren, dienen nu 80 naregelingen vervangen te worden door een nieuwer type regelaar (40 per bouwdeel).

Waar de naregelingen vervangen worden, zal nog in overleg met de opdrachtgever moeten worden afgestemd in relatie tot het schuifplan van de totale werkzaamheden. Dit in ieder geval te combineren met de verdiepingen waar ook het plafond en de verlichting aangepast moet worden.

De gedemonteerde CX1 regelaars dienen ordentelijk en goed beschermt te worden opgeslagen op locatie, als back up voor als er in de toekomst oude naregelingen defect raken.

#### Balanceren, inregelen en functioneel testen

Het is van belang dat de luchtdebieten, CV-debieten en GKW-debieten opnieuw gebalanceerd en ingeregeld worden en voldoen aan de ontwerpwaarden. Voor de ontwerpwaarden zie HVAC tekeningen in bijlage 08.

Gecontroleerd dient te worden dat de luchthoeveelheden op ruimteniveau voldoen aan minimaal 35 m<sup>3</sup>/uur per persoon en als streefwaarde >50 m<sup>3</sup>/uur.

De metingen dienen (uiteindelijk) door een onafhankelijke partij uitgevoerd te worden en gepresenteerd in een overzichtelijk meetrapport. (bijvoorbeeld Aero-Dynamiek).

De metingen moeten zijn uitgevoerd met gevalideerde meters en te voldoen aan de ISSO praktijkrichtlijnen.

In basis is een afwijking van maximaal +/- 5% toegestaan tussen de ontwerpwaarden en de gemetenwaarden (per item).

Indien er grotere afwijkingen optreden als gevolg van (onmogelijkheden of beperkingen) in de bestaande installaties, moet dit tijdig inzichtelijk en bespreekbaar worden gemaakt met de opdrachtgever.

De juiste functionele werking van de VAV-boxen dient voor minimaal 35% van de aanwezige VAV-boxen te worden nagegaan en aangetoond.  
De werking van de VAV kleppen bij de aftakkingen op de verdiepingen dienen 100% gecontroleerd te worden.

Van gehele klimaatinstallatie in combinatie met de vernieuwde regeltechniek en hoofdcomponenten, dient een functionele test te worden uitgevoerd (per terminal). Te rekenen op een 2x een dagdeel per terminal. Het afnemen van de functionele test gebeurt op instructie van de opdrachtgever. Eventuele restpunten worden getest bij een 2<sup>e</sup> vervolg test. Indien na de tweede test blijkt dat installaties nog niet voldoen, en dit wordt veroorzaakt door de aannemer, dan zijn de kosten voor aanvullende testen voor rekening van de aannemer.

#### **Aanvullende eisen**

- Onderhoudsvoorschriften van de betreffende installaties in deze paragraaf.
- Revisie van de regeltechniek (schema's, RTO en productdocumentatie).
- Opleverrapport en documentatie van de uitgevoerde werkzaamheden aan de LBK's
- Test- en opleverrapport van de koelmachines incl. technische documentatie en logboek.
- Meetrapporten van het inregelen, met duidelijke weergave van de meetpunten op de tekeningen als bijlagen.

### **3.7.**

#### **PV-panelen**

##### **Korte omschrijving**

Op de daken moeten PV panelen worden aangebracht conform de ontwerp-projectietekeningen. De installatie voldoet aan de richtlijn Brandveiligheid PV-systemen op daken en worden geprojecteerd conform risicoklasse 3 uit de bibliotheek vraagspecificatie brandveiligheid 1.0.

##### **Uit te voeren werkzaamheden**

De installatie dient te voldoen aan de volgende voorwaarden:

- PV panelen dienen aantoonbaar zonder dwangarbeid geproduceerd te zijn.
- PV panelen zijn niet spiegelen uitgevoerd om zo verblindingsoverlast naar de omliggende bebouwing te voorkomen.
- Uitgaande van minimaal 400 WP per paneel.
- Alleen A-merken toe te passen; te benoemen in offerte.
- Ballast dient door een erkende constructeur berekend te worden op basis van het legplan en de locatie omstandigheden. Definitieve legplan vooraf ter goedkeuring in te dienen alvorens tot montage/plaatsing kan worden overgegaan.
- Omvormers binnen op te stellen in de technische ruimten bovenin de kernen.  
De AC en DC-installatie dienen aan SCIOS Scope 12 certificatieregeling te voldoen. De gehele AC en DC-installatie dienen bij oplevering door onafhankelijk partij, op basis van Scope 12 te worden geïnspecteerd en gerapporteerd.

- De installatie moet het montagesysteem gekoppeld worden met 16 mm<sup>2</sup> op de bliksembeveiliging. DC moet dan beveiligd worden met overspanningsbeveiliging op het dak.
- De AC kabels vanaf de PV verdeelkast tot en met de omvormer(s) mogen een maximaal spanningsverlies van 1% hebben. Hetzelfde geldt ook voor de DC kabels vanaf de panelen naar de omvormers
- De AC kabels dienen versleept te worden naar de locatie van de omvormer(s) en aangesloten te worden op een werkschakelaar van minimaal IP67
- De AC kabels dienen gelabeld te worden bij de werkschakelaars met aanduiding van de afgaande groep.
- De DC kabels dienen gelabeld te zijn bij de omvormer en bij het verlaten van het PV-veld.
- De aanwezigheid van een PV-installatie op een gebouw wordt aangegeven door plaatsing van PV-stickers
- De PV-sticker moet worden aangebracht:
  - bij het voedingspunt (van het openbare net) van de elektrische installatie;
  - bij de elektriciteitsmeter, indien deze zich niet bij het voedingspunt bevindt;
  - bij de verbruikende eenheid;
- Metingen, documentatie en tekeningen dienen aangeleverd te worden conform IEC 62446.

#### **Hoeveelheid/locatie**

- Conform ontwerp projectietekening (bijlage 07)

#### **Aanvullende eisen**

- Voorschriften en richtlijnen
  - NEN 1010
  - NPR 5310
  - NEN 3207
  - NEN 3174
  - NEN 8012
  - NEN 3530
  - IEC 62446
- Brandveiligheid PV-systemen op daken | risicoklasse 3 conform bibliotheek vraagspecificatie 2.0
- De aannemer dient een berekening te maken waarin hij aantoont dat de dakconstructie in staat is de PV-panelen inclusief ballast veilig te dragen.

Hanteer risicocategorie 3 als geaccepteerde schadeniveau (Schade beperkt tot PV-panelen, dakvlak en één ondergelegen brandcompartiment), volgens de RVB richtlijn Veiligheid PV-systemen op daken, bijlage 10. De huidige projectering voldoet hieraan, worden er in de uitvoering veranderingen in aangebracht moet men met deze eis rekening houden.

### **3.8. Elektrische installatie**

#### **Korte omschrijving**

Aan de elektrische installaties moeten een aantal werkzaamheden uitgevoerd worden, dit betreft:

- Nog aanwezige conventionele verlichting omzetten naar LED verlichting.

- Het aanpassen van de lichtschakelingen.
- De hoofdverdeelkast van Terminal Noord voorbereiden op het aansluiten van laadpalen.
- Onderverdeelkasten/voedingen voor werktuigbouwkundige installaties vernieuwen zodat e.e.a. weer voldoet aan NEN3140.
- Elektrische voedingen / aansluitpunten voor de uitbreidingen van de MIVA toiletten (zie 3.9).
- Het uitvoeren van een NEN3140 inspectie.

### **Uit te voeren werkzaamheden**

#### Verlichting

Op de verdiepingen waar nu nog conventionele verlichting aanwezig, zal dit vervangen worden door LED verlichting. Waar dit van toepassing is, is aangegeven op de tekeningen in bijlage 09.

De nieuwe verlichting dient te voldoen aan de volgende eisen:

Het verlichtingsniveau te berekenen volgens de NEN-EN 12464-1, waarbij de waarden uit de onderstaande tabel minimaal gehaald dienen te worden.

| Ruimte             | Verlichtingssterkte (Egem) | Gelijkmatigheid | UGR (<) | Temp (K) | Ra  | Pf   |
|--------------------|----------------------------|-----------------|---------|----------|-----|------|
| Kantoorruimten     | 500lx                      | 0,6             | 19      | 4000     | >80 | >0,9 |
| Verkeersruimten    | 200 lx                     | 0,5             | 22      | 4000     | >80 | >0,9 |
| Trappenhuis        | 150 lx                     | 0,5             | 25      | 4000     | >80 | >0,9 |
| Sanitair           | 150 lx                     | 0,4             | 25      | 4000     | >80 | >0,9 |
| Technische ruimten | 150 lx                     | 0,5             | 25      | 4000     | >80 | >0,9 |

Voor het meten van de verlichtingssterkten en luminantie is de NEN 1891:2016 van toepassing.

Verlichtingsarmaturen ter goedkeuring vooraf in te dienen. Uitgaande van gangbare in Nederland voorkomende merken (Philips, Fagerhult, *nog nagaan welk type ze nu hebben toegepast*). Het is wenselijk om zoveel mogelijk aan te sluiten bij de bestaande armaturen die nu al wel zijn voorzien van LED verlichting.

De besturing van de verlichting is verouderd en onoverzichtelijk geworden door de verbouwingen in het verleden. De kans op storingen die vervolgens niet eenvoudig op te lossen zijn, is daarmee reëel.

Daarom zal de volledige schakeling van de verlichting moeten worden aangepast naar het volgende principe:

- Veegschakeling per (totale) verdieping, middels een centraal bedienpaneel bij de receptie per bouwdeel (Terminal N/ Terminal Z).
- In de verblijfsruimten (kantoren, overleg ruimten e.d.); schakeling op basis van aanwezigheidsdetectie.
- In de sanitaire ruimten (per ruimte); schakeling op basis van aanwezigheidsdetectie.
- Verkeersruimten; continue en deze zijn aangesloten op de veegschakeling.
- Restaurant + keuken; continue en deze zijn aangesloten op de veegschakeling.
- Techniekrumten; lokaal handbediend te schakelen (bestaande behouden).
- De verlichting in de parkeergarage in de avonduren (na 20.30 uur) naar 50% schakelen. E.e.a. in overleg met de gebruiker definitief af te stemmen en te bepalen.

Laadpalen

Men is voornemens om 8 laadpunten bij te plaatsen. Deze worden aangesloten op de Hoofdverdeelkast (HKL) van Terminal Noord en geplaatst op het parkeerterrein buiten. De laadpalen worden vanuit een ander project geplaatst (levering derden), het gaat in dit project om een geschikt veld+afzekering te realiseren op de HKL voor deze laadpalen – uitgaande van een 3x125A afzekering. Tevens dienen er 4 datapunten gereserveerd te worden in MER van terminal Noord.

Verdeelkasten

De E-verdeelkasten in de centrale technische ruimten (bovenste verdieping) met daarin de voedingen voor de werktuigbouwkundige installaties (bevochtiging, koelmachine e.d.) zijn niet meegenomen in de vernieuwingsronde van de overige verdeelkasten. Daarom zullen deze kasten; LDB-1, LDB-2, RKA-2 en RKA-4 nu alsnog vernieuwd worden.

Miva toiletten

Voor de uitbreidingen/aanvullingen van de miva toiletten (zie paragraaf 3.9) te voorzien in de elektrische aansluitingen voor de deuropeners en de close-in boilers.

NEN3140 keuring

Van beide bouwdelen (Noord / Zuid) dient een NEN3140 keuring te worden uitgevoerd. Werkzaamheden volgend uit deze keuring, welke niet al zijn opgenomen in deze werkomschrijving, dienen middels een open begroting op basis van de afspraken vanuit het contract van de werkomschrijving inzichtelijk te worden gemaakt. De NEN3140 keuring dient daarom vroegtijdig, kort na de start van dit project te worden uitgevoerd.

Voor nu een stelpost van € 60.000, - (netto) op te nemen. Per bouwdeel is dit € 30.000, - (netto) voor het uitvoeren van de NEN3140 keuring incl. een reservering voor de benodigde (herstel-)werkzaamheden.

**Aanvullende eisen**

- Documentatie geleverde componenten.
- Verlichtingsberekeningen voorkomende situaties.
- Tekeningen verlichting en schakelingen.
- Bijwerken revisietekeningen elektra.
- NEN3140 eindrapport zonder restpunten.
- Te garanderen onderdelen.

**3.9. Toiletten****Korte omschrijving**

Opwaarderen van MiVa toiletten.

**Uit te voeren werkzaamheden**

- Alarmkoord juist aanbrengen conform norm mindervalidetoiletten. (Alarmmelding naar receptie te koppelen)
- Warmwater voorziening treffen bij wastafel waar warmwater ontbreekt. Te voorzien in een elektrische boiler met minimaal 10L inhoud en een MIVA mengkraan.
- Nieuwe spiegel boven wastafel aanbrengen conform norm mindervalidetoiletten.
- Spiegel boven wastafel verplaatsen, deze hangt te hoog. (Recht boven de wastafel hangen)



- Automatische deuren toepassen.
  - i. Toegang d.m.v. drukknop
  - ii. Elektrische dranger toevoegen
  - iii. Schakeling en voeding aanbrengen.

### Hoeveelheid/locatie

| Locatie                                                 | Wastafel warm water | Spiegel boven wastafel | Automatische deur | Alarmkoord juist aangebracht | Verlichting voldoende sterkte | Verlengde toiletspot |
|---------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Terminal Noord begane grond                             | Nee                 | Ja                     | Nee               | Ja                           | Ja                            | Ja                   |
| Terminal Noord 6 <sup>e</sup> verdieping                | Ja                  | Nee                    | Nee               | Ja                           | Ja                            | Ja                   |
| Terminal Zuid 1 <sup>e</sup> verdieping kantine         | Ja                  | Hangt te hoog          | Nee               | Ja                           | Ja                            | Ja                   |
| Terminal Zuid 1 <sup>e</sup> verdieping vergaderruimtes | Nee                 | Ja                     | Nee               | Nee                          | Ja                            | Ja                   |
| Terminal Zuid 5 <sup>e</sup> verdieping                 | Nee                 | Ja                     | Nee               | Ja                           | Ja                            | Ja                   |

Posities zoals aangegeven op de tekeningen (bijlage 01).

### Aanvullende eisen

- Onderhoudsvoorschrift van de toepaste producten.
- Gebruikersinstructie van de toepaste producten.
- Tekeningen en productdocumentatie van de toepaste producten.

## 3.10. Dakbedekking

### Korte omschrijving

Betreft het vervangen van de dakbedekking ter plaatse van de nieuw aan te leggen PV-panelen.

### Uit te voeren werkzaamheden

Ter plaatse van de nieuwe pv-panelen

- Verwijderen van de bestaande bitumineuze dakbedekking
- Het demonteren en opnieuw aanbrengen van de veiligheidsvoorzieningen.
- Bliksembeveiliging, het tijdelijk verwijderen / verplaatsen van de bliksembeveiliging in verband met de dakwerkzaamheden. Daarna de bliksembeveiliging weer terug te plaatsen. Zie tevens artikel 3.7 (PV-panelen).
- Het wegnemen en opnieuw aanbrengen van de looppaden en overige elementen voor het juist plaatsen van de nieuwe dakbedekking.
- Behoud van de thermische isolatielaag.
- Aanbrengen nieuwe EPDM dakbedekking.
- Aanbrengen noodspuwers volgens opgave constructeur. Zie adviesnota in bijlage 18. Voor de spuer ter plaatse van de vleugels uitgaan van optie 1.

### Hoeveelheid/locatie

De nieuw aan te brengen dakbedekking op de daken ter plaatse van de nieuw aan te leggen PV-panelen, zoals aangegeven op de tekeningen (bijlage 01)

#### **Aanvullende eisen**

- Materiaal/type: Ethyleen Propyleen Dieen Monomeer (EPDM), verwerkingsvoorschriften volgens fabrikant en de Vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen – Deel E (bijlage van BRL 4702).
- Materiaalcode: (BD) K 62 A 45.
- Dakdetails (aansluitingen/randafwerkingen) uitvoeren volgens de Vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen- Deel E (bijlage van BRL 4702)
- Nominale dikte (mm) (NEN-EN 1849-1): min 2,5.
- Kleur: Zwart/antraciet
- EPDM dakbanen moeten voldoen aan BRL 1511-4 en worden geleverd met KOMO kwaliteitsverklaring.
- Brandveiligheid PV-systemen op daken | risicoklasse 3 conform bibliotheek vraagspecificatie 2.0
  - i. Hanteer risicocategorie 3 als geaccepteerde schadeniveau (Schade beperkt tot PV-panelen, dakvlak en één ondergelegen brandcompartiment), volgens de RVB richtlijn Veiligheid PV-systemen op daken, bijlage 10
- Te garanderen onderdelen van de toegepaste producten:
  - i. Onderdeel: de dakbedekking c.a.;
  - ii. Periode: 15 jaar;
- Tekeningen en productdocumentatie:
  - i. Documentatie toegepaste producten t.b.v OG

### **3.11. Stalen spijlen rondom dak installaties**

#### **Korte omschrijving**

Onderzoek en herstel stalen spijlen rondom dak installaties.

Vervangen/terugplaatsen loszittende en ontbrekende stalen spijlen van de afscherming rondom de dak installaties op de kernen van het gebouw.

#### **Uit te voeren werkzaamheden**

- Bestaand afscherming controleren op loszittende en ontbrekende stalen spijlen.
- Loszittende stalen spijlen opnieuw fixeren.
- Bout-moer verbinding.
- Ontbrekende spijlen vervangen conform bestaande reeds aanwezige stalen spijlen.
- Vastleggen van de geconstateerde gebreken middels een verslag.

#### **Hoeveelheid/locatie**

De afscherming rondom de dak installaties op de kernen van het gebouw.

Het onderzoek en de daaruit voorkomende werkzaamheden te realiseren binnen een STELPOST van: € 10.000,- (netto)

#### **Aanvullende eisen**

- Materiaal: als bestaand
- Kleur: als bestaand
- Afmeting/vorm: als bestaand

### 3.12. MER en SER ruimten

#### Korte omschrijving

In de huidige ICT ruimten zijn in sommige gevallen onvoldoende voorzieningen aanwezig of zijn gebreken geconstateerd, waardoor deze ruimten niet voldoen aan de gewenste standaard. Waarbij het uitgangspunt is dat er in de huidige ICT-ruimten geen vitale bedrijfsprocessen aanwezig zijn zoals een EF en BD ruimte. Op basis van dit uitgangspunt hoeven de ICT-ruimtes niet in een brandcompartiment te liggen en zijn er geen aanvullende installatie, anders dan een BMI, noodzakelijk.

#### Uit te voeren werkzaamheden

##### Brandveiligheid:

Een aantal ICT ruimtes in Terminal Noord zijn niet voorzien van brandmelder deze dienen te worden voorzien van een brandmelder in de volgende ruimten K4.3.02b, K4.4.02b, K4.5.02b en K4.6.11b.

##### Toegangsbeveiliging:

De ruimtes zijn, met uitzondering van 2 ruimtes in Terminal Zuid, niet voorzien van een paslezer voor toegang. De deuren moeten conform het Normenkader Beveiliging Rijkskantoren (NKBR) beveiligd zijn middels een elektronisch toegangscontrole systeem en mogen niet voorzien zijn van een cilinderslot. Dit houdt in dat de deurcilinders verwijderd moeten worden bij K4.1.01b, K4.2.01b, K4.3.02b, K4.4.02b, K4.5.02b, K3.6.11b, K1.1.18, K1.2.18, F.2.69, K1.3.18, K1.4.18, D.5.47 en D.5.48. Het elektronisch toegangscontrole systeem moet op de volgende deuren worden aangebracht K4.1.01b, K4.2.01b, K4.3.02b, K4.4.02b, K4.5.02b, K3.6.11b, K1.2.18, K1.3.18, K1.4.18, D.5.47 en D.5.48.

##### Energievoorziening:

Ruimte: K3.6.11b moet worden voorzien van twee extra groepen 230v 16A.

Ruimten: K4.2.01b en K3.6.11b worden voorzien van een redundante voeding (UPS – gelijke uitvoering als overige SERs).

##### Wateroverlast signalering:

De ICT ruimtes in Terminal Zuid te voorzien van waterdetectie (Cavia). De cavia dient aangesloten worden op het gebouwbeheersysteem incl. melding.

De waterdetectie moet aangebracht worden in de volgende ruimten: K1.2.18, F.2.69, K1.3.18, K1.4.18, D.5.47 en D.5.48.

##### Temperatuurbeheersing:

Alle MER/SER dienen nagelopen te worden op juiste werking van de airco-units.

De setpoints van alle ruimten dient gelijk te worden gezet op een ruimtetemperatuur 24 °C.

Bij de SER ruimten in Noord zijn "overstroom" ventilatoren aanwezig. Deze te schakelen op een ruimte temperatuur van 28°C.

Bij het aanpassen van de regeltechniek (hoofdstuk 3.6) dient gecontroleerd te worden of van alle MER/SER's de ruimteopnemers binnenkomen in het GBS. En dat deze zijn voorzien van signalering temperatuuroverschrijding volgens het principe ruimtetemperatuur: 30 / 35 / 40°C, eerste / tweede / derde alarmmelding

### 3.13. Camera Observatie Systeem

#### Korte omschrijving

Er is een bestaand Camera Observatie Systeem van het merk Idis operationeel in Terminal Noord en Zuid. Dit betreffen twee separate systemen die met elkaar zijn gekoppeld.

#### Uit te voeren werkzaamheden

Ter plaatse van de tourniquet op de eerste verdieping van Terminal Zuid:

- Eén bestaande fixed dome camera verplaatsen naar aanleiding van nieuwe eindsituatie met gewijzigde doorgangen;

Ter plaatse van buitengevel:

- Cameralens aanpassen/ wegdraaien zodat de camera niet meer verblind wordt door het bestaande verlichtingsarmatuur (wandmontage). Zie onderstaande afbeelding.



#### Aanvullende eisen

- Nieuwe camerabeelden door middel van cameraboek met uitsneden af te stemmen met beveiligingsorganisatie Terminal Zuid.

### 3.14. Brandveiligheid

#### 3.14.1. Brandmeldinstallatie

#### Korte omschrijving

Opstellen Programma van eisen brandmeld-ontruimingsinstallatie.

#### **Uit te voeren werkzaamheden**

Opstellen van een programma van eisen voor de brandmeld- ontruimingsinstallatie voor de bestaande installatie Terminal-Noord.

#### **Aanvullende eisen**

De opsteller van het programma van eisen brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie is een erkend Basisontwerp-opsteller volgens de beoordelingsrichtlijn BRL-K21027

- Referentie document: BRL-K21027 Erkend Basisontwerp Opsteller

#### *3.14.2. Herstel Brandwerend doorvoeringen*

#### **Korte omschrijving**

Het herstellen van doorvoeringen in bestaande brandscheidingen.

#### **Uit te voeren werkzaamheden**

Op diverse locaties zijn bestaande brandwerende scheidingen door aanleg van bijvoorbeeld nieuwe bekabeling niet juist afgewerkt.

#### **Hoeveelheid/locatie**

Er is geen 100% opname voor deze werkzaamheden gedaan. De herstelwerkzaamheden moeten in het lopende werk gecontroleerd worden en zo nodig hersteld. In bijlage 11 zijn de brandscheidingen vastgelegd.

Het onderzoek en de daaruit voorkomende werkzaamheden te realiseren binnen een STELPOST van: € 20.000,- (netto)

#### **Aanvullende eisen**

De herstelwerkzaamheden moeten uitgevoerd worden conform de NEN-EN 1366-3 en NEN-EN 1366-4.

In de aanbidding moet een prijzenblad aangeboden worden voor de diverse werkzaamheden zoals bijvoorbeeld het afwerken van kabels en leidingen. De werkzaamheden worden vastgelegd in (een) het logboek van de branddoorvoeringen

#### *3.14.3. Herstel Brandscheidingen*

#### **Korte omschrijving**

Het vervangen van spiegeldraadglas in brandscheidingen met een WBDBO van 30 minuten.

#### **Uit te voeren werkzaamheden**

Op diverse locaties is meer dan 1,7m<sup>2</sup> aan spiegeldraadglas aanwezig in een brandscheiding met een WBDBO van 30 minuten.

#### **Hoeveelheid/locatie**

Locatie Terminal Noord 6e VD ruimte 6-Z00 boven raam in deur vervangen door brandwerend glas EW30 ongeveer 1m<sup>2</sup>

Locatie Terminal Noord 7e VD ruimte deur naar liftmachinekamer boven raam in deur vervangen door brandwerend glas EW30 ongeveer 1m<sup>2</sup>

Locatie Terminal Noord BG ruimte 0-N08 deur naar garage boven raam in deur vervangen door brandwerend glas EW30 ongeveer 1m<sup>2</sup>.

#### **Aanvullende eisen**

- Onderhoudsvoorschriften
- Te garanderen onderdelen
- Tekeningen en productdocumentatie.

### **3.15. Toegang parkeergarage**

#### **Korte omschrijving**

Het Terminal Noord-Zuid complex kent toegang tot de parkeergelegenheden via de Zwarteweg aan de noordelijke zijde van het complex.

De parkeergelegenheden bestaan uit:

- Parkeerplaatsen in de buitenruimte;
- Inpandig parkeerdek laag;
- Inpandig parkeerdek hoog.

Deze parkeerplaatsen worden bereikt door het passeren van de ingaande slagboom. Deze slagboom opent na het aanbieden van een geautoriseerde pas of na contact met de beveiliging via de intercomverbinding.

Uitrijden via de uitgaande slagboom vindt tevens plaats door het aanbieden van een geautoriseerde pas of via contact met de beveiliging via een intercomverbinding.

#### **Uit te voeren werkzaamheden**

- Het bestaande toegangscontrolesysteem Cardaccess uitbreiden met parkeertelsysteem;
- Controleren en-of herstellen van functie paslezers bij slagbomen parkeerplaatsen;
- Controleren en-of herstellen van functie slagbomen bij parkeergelegenheden;
- Het bestaande VOL-bord koppelen met het bestaande toegangscontrolesysteem Cardaccess.

#### **Aanvullende eisen**

- De gebruikersorganisatie/ beveiligingsdienst dient de autorisaties tot het parkeergebied onder haar gebruikers aan te passen / te updaten;

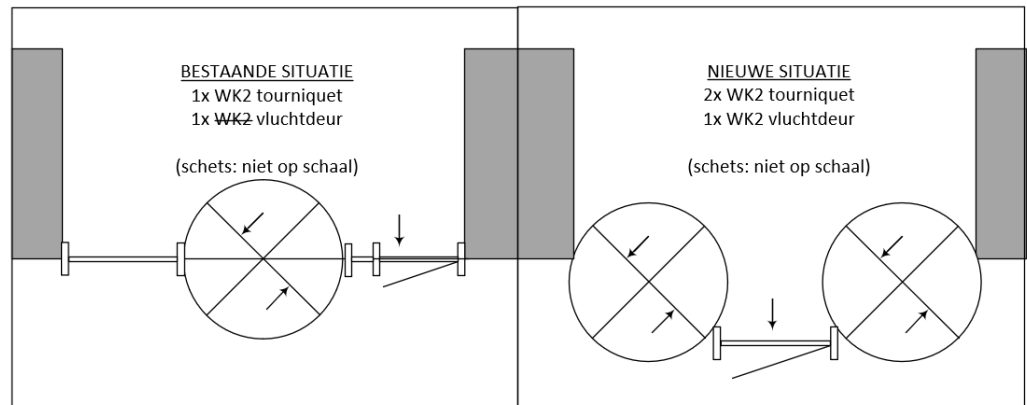
### **3.16. Toegang gebouw**

#### **Korte omschrijving**

In de hoofdentree van Terminal Zuid is de zone-overgang tussen openbaar gebied en het werkgebied een Dormakaba Geryon tourniquet en een loopdeur aanwezig. De bestaande tourniquet heeft een inbraakwerendheid van weerstandsklasse 2 (WK2). De bestaande loopdeur kent geen aantoonbare inbraakwerendheid. De doorloopcapaciteit van de éénpersoonsdoorgang (de tourniquet) dient verdubbeld te worden.

Om de verdubbeling van de doorloopcapaciteit mogelijk te maken de bestaande loopdeur en tourniquet verplaatsen en een aanvullende tourniquet bijplaatsen.

Inclusief wijzingen aan het bestaande toegangscontrolesysteem van het merk Cardaccess (besturing versie CA4000) en het kaartleessysteem van het merk Deister, geschikt voor het lezen van Rijkspassen).



### **Uit te voeren werkzaamheden**

Het inpassen van een tweede tourniquet door middel van de volgende werkzaamheden:

- Het demonteren van de glazen wandpanelen naast beide zijden van de bestaande tourniquet;
- Het demonteren en herplaatsen van de bestaande tourniquet, strak langs de bestaande loopdeur;
- Het plaatsen van een nieuwe tourniquet naast de herplaatste bestaande tourniquet;
- Het herplaatsen van twee bestaande paslezerzuilen;
- Het plaatsen van twee nieuwe paslezerzuilen;
- Het installatietechnisch aansluiten, inregelen en functioneel opleveren van de tourniquets, loopdeur en paslezers.

### **Aanvullende eisen**

- In de nieuwe situatie dient het gehele gevelelement een inbraakwerendheid te kennen van WK2.
- Onderhoudsvoorschriften van de te verplaatsen delen en de nieuwe delen.
- Te garanderen onderdelen van de te verplaatsen delen en de nieuwe delen.
- Tekeningen en productdocumentatie van de te verplaatsen delen en nieuwe delen. (Zie bijlagen 12)