



Project : **Tree House te Rotterdam**

Onderwerp : **Nota Bouwaanvraag**

1. Inleiding

In deze nota worden de diverse bouwaanvraagdocumenten gebundeld en toegelicht.

Hierbij worden onderstaande zaken benoemd:

- Beknopte omschrijving installaties
- Ventilatie
- Vuilwater
- Hemelwater
- Koudtapwater
- Nutstekening

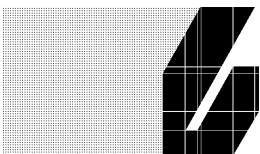
2. Beknopte omschrijving installaties

2.1. Algemeen

In dit artikel wordt de omvang van de algemene installaties beknopt omschreven.

2.1.1. Hemelwaterafvoersystemen

- Ten behoeve van de afvoer van hemelwater van de diverse dakvlakken van het gebouw wordt een compleet hemelwaterafvoersysteem geïnstalleerd.
- Het gehele hemelwaterafvoersysteem wordt als aanvullingsstelsel (UV) uitgevoerd tot de gevel. Uitzondering hierop zijn de afvoersystemen ten behoeve van kleine dakvlakken die als traditioneel stelsel worden ontworpen.
- De hemelwaterafvoer van het gebouw worden via een verzamelleiding aangesloten op een hemelwaterbuffertank, geschikt voor de totale grijswaterbehoefte van de kantoren.
- De balkons zullen worden voorzien van spuwers, deze lozen op eigen terrein en op de luifel boven de entree op de zuidgevel waardoor eventuele overlast voor bewoners voorkomen wordt.
- De noodafvoer worden bouwkundig voorzien.



- Debieten: zie bijgevoegde nutstekening

2.1.2. Vuilwaterafvoersystemen

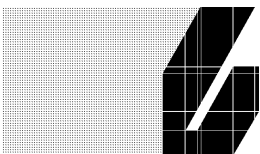
- Alle standleidingen worden voorzien van be-/ontluchting naar het dak.
- De vuilwaterafvoeren worden aangesloten op de afvoeren in de straat.
- Debieten: zie bijgevoegde nutstekening.

2.1.3. Koudtapwater

- De invoerruimte inclusief centrale watermeter wordt gepositioneerd in de kelder.
- De hydrofors wordt gepositioneerd in de kelder.
- Warmtapwaterklasse per appartement CW-5, bereiding lokaal.
- Het tapwaterleidingnet wordt geïnstalleerd tot op de aansluitpunten van de diverse sanitaire toestellen.
- De strangen van de waterleidingen worden zoveel als mogelijk gepositioneerd in de centrale schachten.
- Per verdieping wordt in de afgaande waterleiding een groepsafsluiter voorzien van aftappers opgenomen. De brandslanghaspels worden buiten de groepsafsluiter om aangesloten.
- Debieten: zie bijgevoegde nutstekening.

2.1.4. Verwarming en koeling

- Er wordt een centrale warmte- en koude-opwekkingsinstallatie voorzien voor warmte- en koudelevering aan het gebouw die door derden zal worden gerealiseerd en geëxploiteerd.
- Centrale Lobby wordt geklimatiseerd door middel van vloerverwarming aangevuld met buisverwarming langs de hoge glasgevels ter voorkoming van koudeval.
- Verkeersruimten waar additionele verwarming noodzakelijk is om transmissiedekkend te zijn worden voorzien van vlakke paneelradiatoren.
- Sanitaire ruimten worden niet verwarmd, met uitzondering van de doucheruimte op de begane grond (door middel van vloerverwarming).
- Overige ruimten zoals expeditie zones, opslagruimten en dergelijke vergelijkbare ruimte worden verwarmd door middel van paneelradiatoren, stralingspanelen of luchtverwarmers aan het plafond (vorstvrij).



2.1.5. Ventilatie

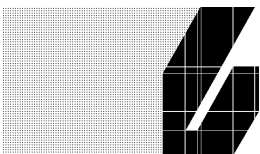
- Het centrale noodtrappenhuis van de kantoren en woningen zal worden voorzien van een overdrukinstallatie.
- De noodtrappenhuizen (wokkeltrappen) zullen worden geventileerd. Ventilatie zal geschieden middels een separaat ventilatiesysteem. Hiervoor dient een separate toe- en afvoer LBK met warmteterugwinning te worden geplaatst in de technische ruimte op de 10^e verdieping.
- Ventilatie van overige verkeersruimten dient plaats te vinden door middel van een inblaasrooster gemonteerd in het verlaagd plafond.
- Elk van de “overige” afzuigsysteem dient te worden voorzien van een verticaal uitblazende dakafzuigventilator
- De ventilatie van de fietsenstalling wordt decentraal afgezogen. Ten behoeve van de ventilatie van de fietsenstalling dient te worden voorzien in een mechanische afzuiginstallatie.
- In techniekruimten worden buisventilatoren te worden toegepast.
- De ventilatieberekening volgens bijlage I

2.1.6. Elektrotechnische installaties

- Basisvoorziening elektra.
- Fietsenstalling: basisvoorziening elektra met noodverlichting, pictogrammen, etc. aangevuld met laadpunten elektrische fietsen in de parkeergarage.
- Bliksembeveiliging op de bovenste daken.
- Voorzien dient te worden in een videofoonsysteem voor een spreek-/luister- en beeldverbinding vanaf expeditie toegang met de receptie op de begane grond.
- Voorzien dient te worden in een videofoonsysteem voor een spreek-/luister- en beeldverbinding vanaf de toegang fietsenstalling (voor bezoekers tijdens openingstijden), toegang trappenhuis (voor bezoekers tijdens openingstijden) met de receptie op de begane grond.
- Vermogen: zie bijgevoegde nutstekening.

2.1.7. Zonnepanelen (PV)

- Uitgangspunten, zoals m², oriëntatie en hellingshoek van de PV-panelen conform BENG-berekeningen van DGMR.
- PV-panelen worden op het dak en aan de gevel (“balkonconstructie”) van het gebouw aangebracht.



2.1.8. Liftinstallatie

- 2 stuks brandweer-/personenliften, conform NEN-EN 81-72.
- 6 stuks personenliften.

2.1.9. Gevelreinigingsinstallatie

Vanaf het bovenste dak naar de 9^e verdieping en vanaf 8^e verdieping naar begane grond conform de bouwkundige tekeningen. Voor de overige situaties is gesteld dat deze middels mobiele middelen van een nader te contracteren schoonmaakbedrijf zullen worden gereinigd en geïnspecteerd. Het betreft hier onder andere:

- de gehele plint onder de luifel tot een hoogte van circa 9.000 mm;
- de glasgevels welke grenzen aan de daktuinen.

2.1.10. Brandveiligheid

Conform rapportage brandveiligheidsconcept DGMR.

2.2. **Appartementen**

Specifiek voor de appartementen gelden de navolgende uitgangspunten.

2.2.1. Koudtapwater

Vanaf de centraal opgestelde hydroforen wordt voorzien in een leidingnet tot in de meterkasten. In de meterkasten zal een bemeterde koudtapwateraansluiting worden voorzien.

De bereiding van warmtapwater zal lokaal plaatsvinden. In de appartementen middels de afleverset van warmte. In de algemene ruimten zal waar nodig worden voorzien in een elektrische boiler.

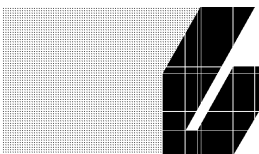
2.2.2. Afvoer vuilwater

Het vuilwaterafvoersysteem zal bestaan uit centrale standleidingen per leidingschacht waarop boven elkaar liggende appartementen per verdieping worden aangesloten. In de woontoren zal per verdieping per standleiding worden voorzien in een zogenaamd Solvent aansluitstuk.

De beluchting zal per standleiding worden doorgevoerd naar het dak.

2.2.3. Verwarming en koeling

- Afleverstation voor warmtapwaterbereiding en ruimteverwarming/-koeling.
- Klimatisering van de appartementen middels vloerverwarming/-koeling met temperatuurregeling per kamer. Daarnaast dient de ingeblazen lucht middels de luchtbehandelingskast te worden gekoeld.



Door de toepassing van externe warmte/koudelevering wordt niet voorzien in stooktoestellen, derhalve worden er ook geen voorzieningen getroffen voor rookgasafvoer en verbrandingslucht toevoer.

2.2.4. Ventilatie

Voor de appartementen wordt uitgegaan van decentraal mechanisch gebalanceerde ventilatie met warmte terugwinning. Hiertoe zal per appartement worden voorzien in een ventilatie-unit met warmte terugwinning. Per appartement zal er een luchttoevoer- en retourkanalsysteem met inblaas- en afzuigroosters in het constructieve plafond worden aangebracht. Het systeem zal in twee zones geregeld te worden op basis van CO₂-detectie.

2.2.5. Elektrotechnische installaties

Basisvoorziening elektra.

2.2.6. Gebruikersinstallaties

- Telefoon/televisie/internet.
- Rookmelders volgens bouwkundige tekeningen.
- Voor de woontoren dient te worden voorzien in een deurvideofoon-installatie tussen de hoofdentree (voor bezoekers na openingstijden), entreelobby (voor bezoekers tijdens openingstijden) op de begane grond en de appartementen.

2.3. **Commerciële ruimte / Horeca**

2.3.1. Ventilatie

Ten behoeve van de ventilatie zal worden voorzien in aanzuigroosters in de gevels en afblaaskanalen vanaf de back-off-house van de betreffende unit via de schacht naar de technische ruimte 10^e verdieping.

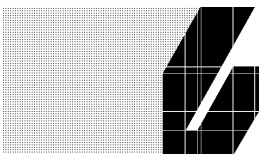
2.3.2. Koudtapwater

De commerciële ruimten zullen elk worden voorzien van een bemeterde koudtapwateraansluiting. Vooralsnog wordt uitgegaan van een capaciteit van 2,5 m³/h per aansluiting.

Voor horeca zal worden uitgegaan van een capaciteit van 5,0 m³/h per aansluiting.

2.3.3. Afvoer vuilwater

Per horeca ruimte zal worden voorzien in tenminste één vuilwaterafvoerpunt met een diameter van ø 110 mm ten behoeve van toiletruimten en één vuilwaterafvoerpunt met een diameter van ø 110 mm ten behoeve van een keuken.



2.3.4. Elektrische installatie

De horeca ruimten zijn behoudens de nutsvoorzieningen volledig casco.

2.4. **Kantoorinstallatie**

2.4.1. Vuilwaterafvoersystemen

Ter plaatse van de pantry's wordt voorzien in een afgedopt vuilwaterafvoerpunt waarop in een later stadium de pantry voorzieningen kunnen worden aangesloten.

2.4.2. Verwarming en koeling

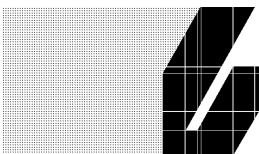
Kantoorruimten door middel van klimaatplafonds.

2.4.3. Elektrotechnische installaties

Basisvoorziening elektra.

2.4.4. Gebruikersinstallaties

- Telefoon/televisie/internet.
- Rookmelders volgens bouwkundige tekeningen.
- Ventilatieberekeningen.



3. Ventilatieberekeningen

3.1. Eisen Bouwbesluit 2012

3.1.1. Algemeen

In artikel 3.6 van het Bouwbesluit 2012 zijn wettelijke minimumeisen opgenomen voor de (volgens NEN 1087 bepaalde) capaciteit van de voorzieningen voor luchtverversing. Eisen uit artikel 3.7 (spuivoorzieningen) zijn van toepassing op het ontwerp, maar worden niet in dit document getoetst.

3.1.2. Verblijfsgebieden/verblijfsruimten

Voor de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in het ontwerp gelden, afhankelijk van de gebruiksfunctie, verschillende eisen voor de minimum luchtverversingscapaciteit per persoon en/of per m² vloeroppervlak.

Waar van toepassing is het aantal personen in een verblijfsruimte bepaald door de aanvrager.

De voor het ontwerp relevante eisen voor verblijfsgebieden/verblijfsruimten zijn weergegeven bij de berekeningsresultaten in bijlage I.

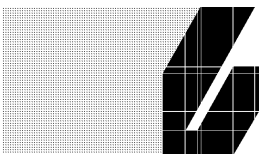
3.1.3. Appartementen en algemene ruimten

Aanvullend op de eisen voor verblijfsgebieden, gelden de volgende eisen voor luchtverversing:

- toiletruimte : 7 dm³/s per toilet (afvoer naar buiten);
- badkamer : 14 dm³/s per toilet (afvoer naar buiten);
- keuken : 21 dm³/s per toilet (afvoer naar buiten).

3.1.4. Overige ruimten

- De liftschaft heeft een niet-afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 3,2 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die liftschaft.
- De fietsenstalling heeft een niet-afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 0,7 dm³/s per m² vloeroppervlakte.
- De gemeenschappelijke verkeersruimten hebben een niet-afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van 0,7 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.
- De techniek heeft een niet-afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 0,7 dm³/s per m² vloeroppervlakte.
- De kantoren hebben een luchtverversing van 60 m³/h per persoon.



3.1.5. Berekeningsresultaten

Voor de berekeningsresultaten wordt verwezen naar bijlage I.

3.1.6. Conclusie

Het ontwerp is getoetst aan de eisen van het Bouwbesluit 2012 voor luchtverversing.

Met de gehanteerde ventilatiecapaciteiten die zijn opgenomen in het ontwerp wordt voldaan aan de eisen voor luchtverversing van het Bouwbesluit 2012.

4. Nutstekening

Voor de nutstekening wordt verwezen naar bijlage II.

5. Tekeningen installaties

In de bijlage zijn onderstaande tekeningen van de installaties ter informatie opgenomen:

Bijlage III – principe tekeningen kantoren

Bijlage IV – principe tekeningen appartementen