**BRANDWEER**
Amsterdam-Amstelland
Afdeling Risicobeheersing

Behoort bij brief : 534/Bla-2018
Datum : 08-10-2018

RENVOOI brandveiligheid

RENVOOI

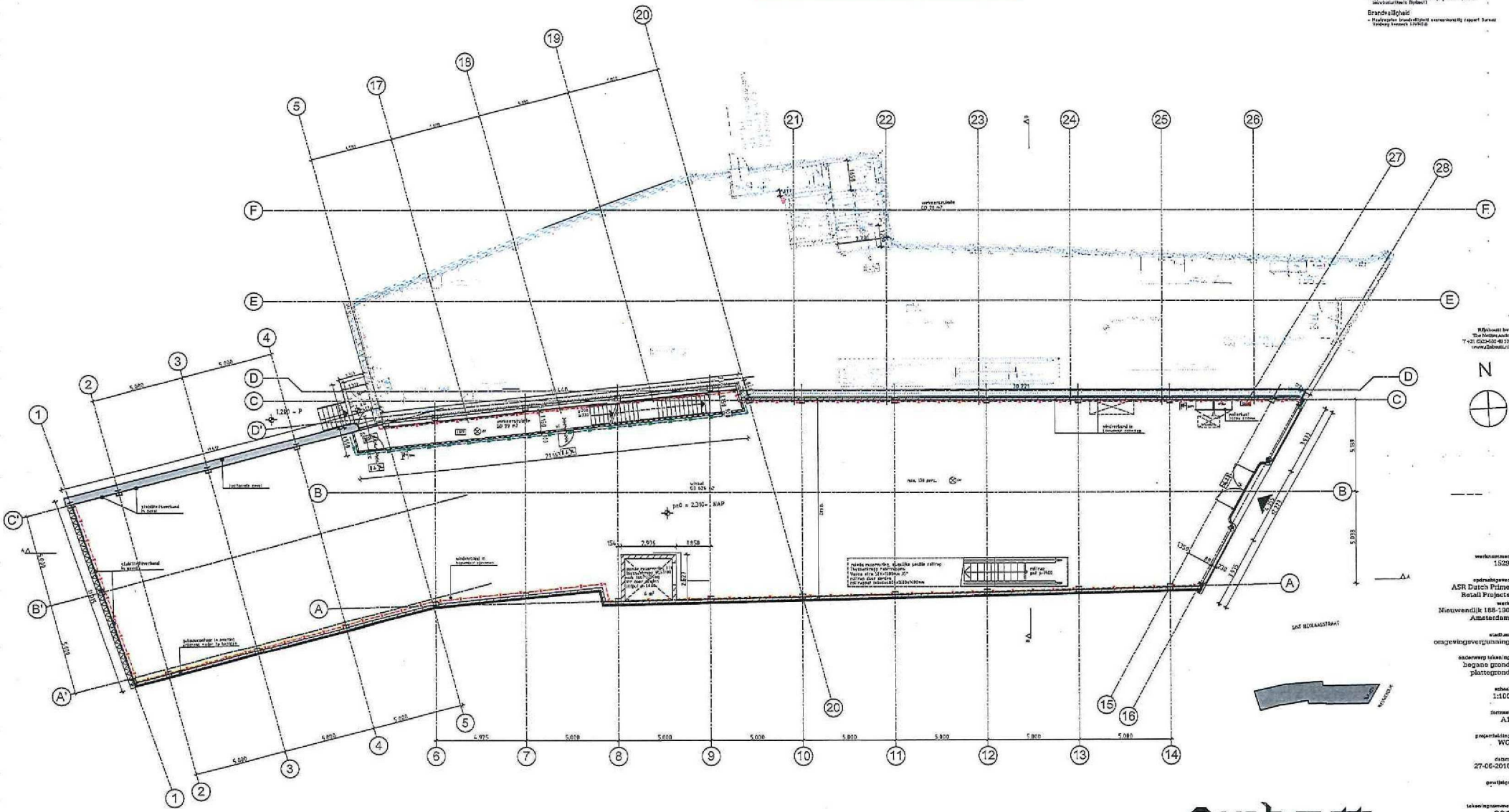
RENVOOI BOUWBESLUIT

Bouwkundig

Constructies / Installaties

Bouwbesluit

Brandveiligheid



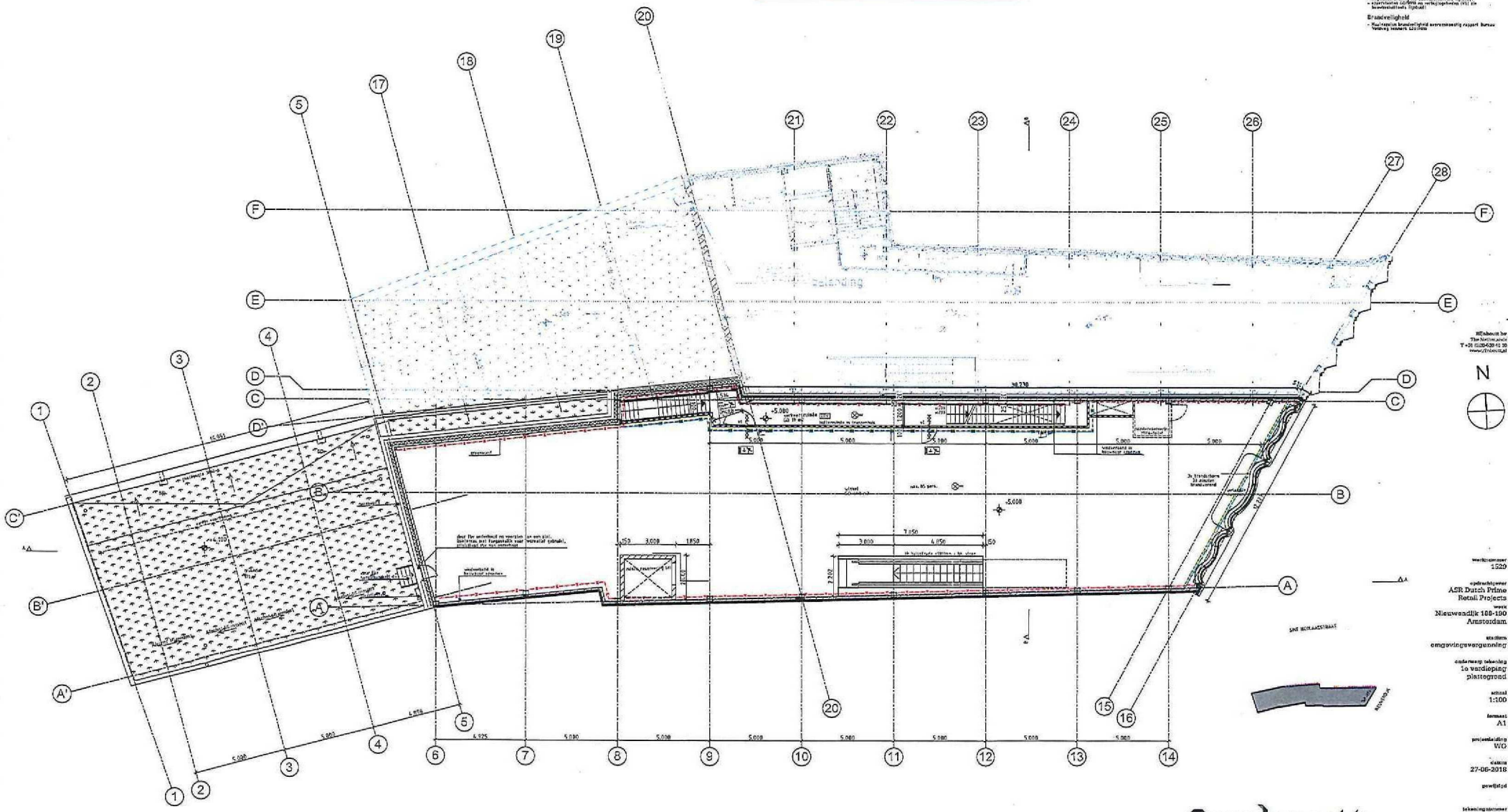
**BRANDWEER**
Amsterdam-Amstelland
**Afdeling Risicobeheersing**

Behoort bij brief : 534/Bta-2018
Datum : 08-10-2018

RENVOOI brandveiligheid

RENVOOI

RENVOOI BOUWBESLUIT



Rijnboutt
Rijnhoutt bv
The Netherlands
T +31 (0)20-420 41 10
www.rijnboutt.nl

N

werknummer
1529

opdrachtgever
ASR Dutch Prime Retail Projects

werk
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

stadium
omgevingsvergunning

onderwerp tekening
1e verdieping
plattegrond

schaal
1:100

formaat
A1

projectleiding
WO

datum
27-06-2018

gewijzigd

tekeningnummer
302

**BRANDWEER**
Amsterdam-Amstelland
Afdeling Risicobeheersing

Behoort bij brief : 534/Bta-2018
Datum : 08-10-2018

RENVOOI brandveiligheid

RENVOOI

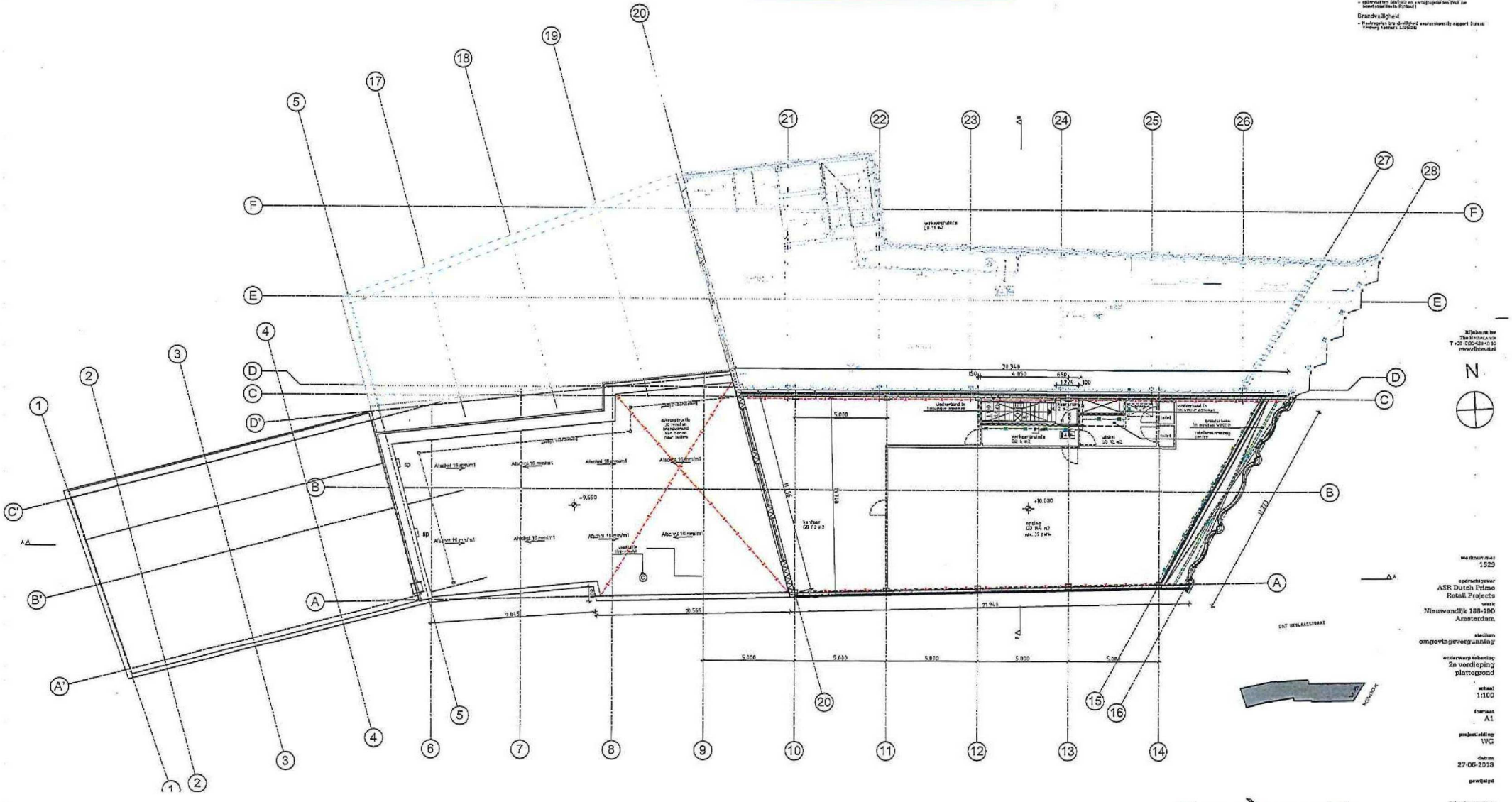
RENVOOI BOUWBESLUIT

Bouwkundig

Constructies / Installaties

Bouwbesluit

Brandveiligheid



werknummer
1529

opdrachtgever
ASR Dutch Prime Retail Projects

werk
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

stadium
omgevingsvergunning

onderwerp tekening
2e verdieping
plattegrond

schaal
1:100

formaat
A1

projectleiding
WG

datum
27-06-2018

gewijzigd

tekeningnummer
303

Rijnboutt

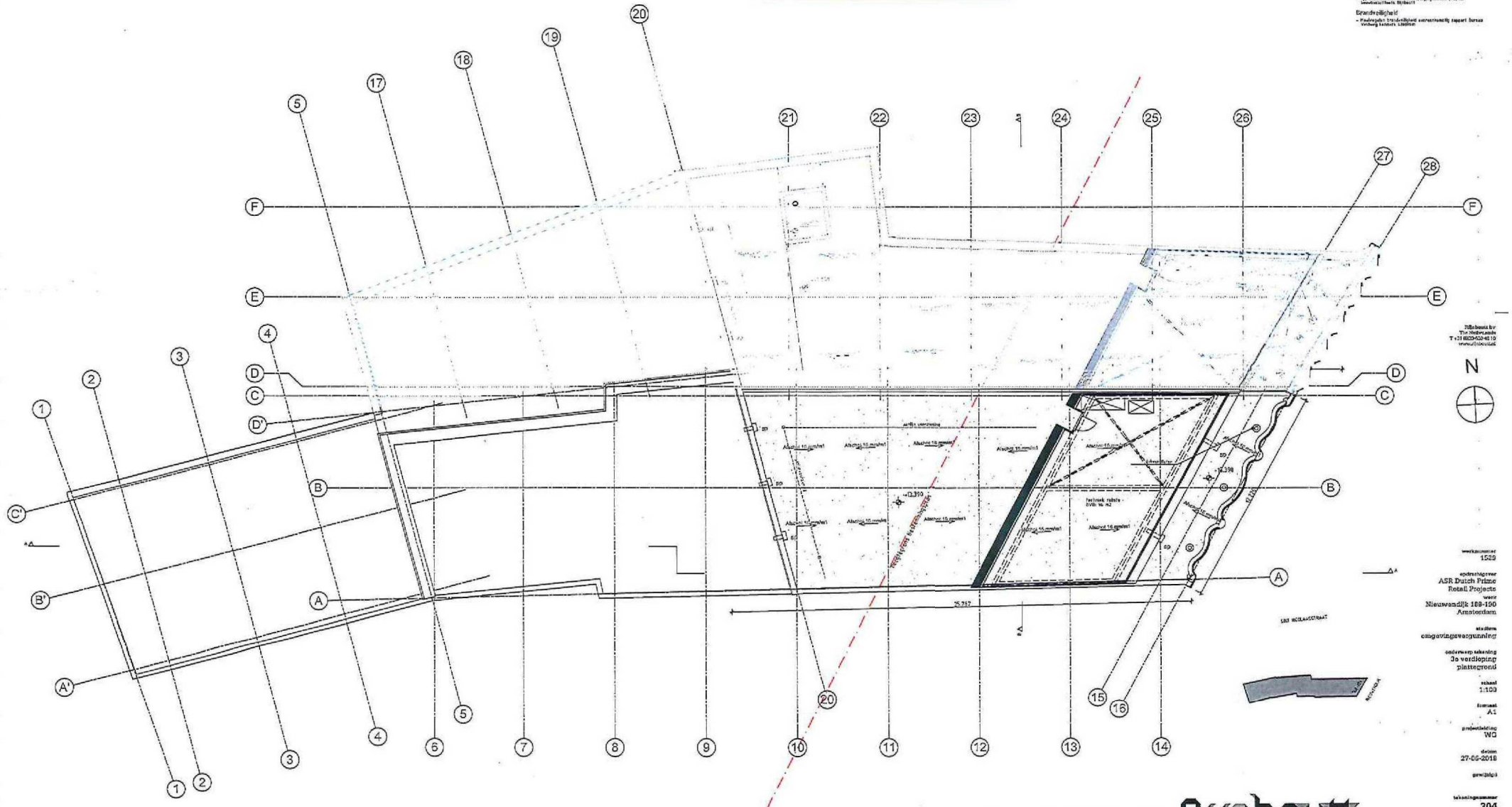
**BRANDWEER**
Amsterdam-Amstelland
**Afdeling Risicobeheersing**

Behoort bij brief : 534/Bta-2018
Datum : 08-10-2018

RENVOOI brandveiligheid

RENVOOI

RENVOOI BOUWBESLUIT



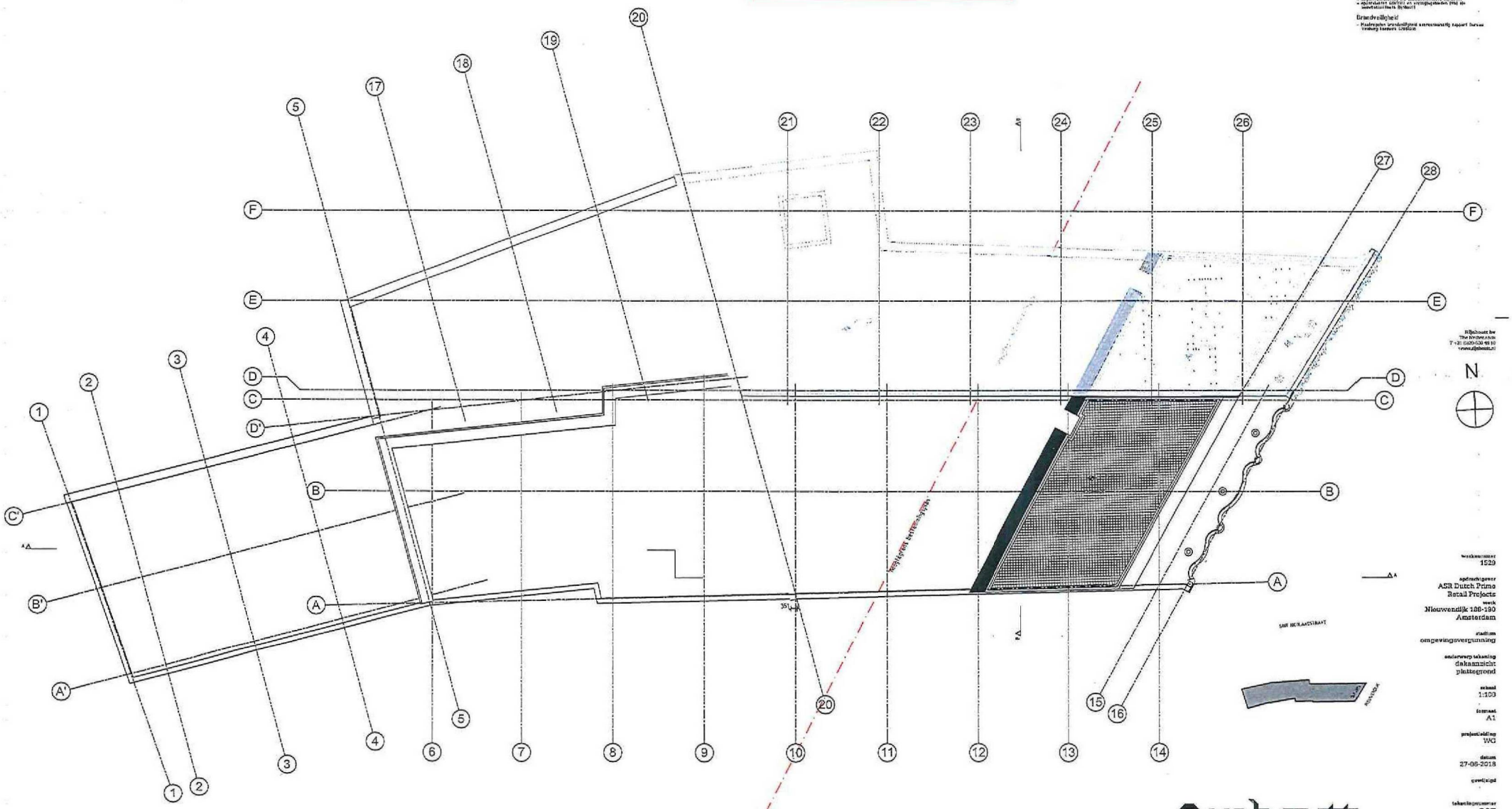
**BRANDWEER**
Amsterdam-Amstelland
**Afdeling Risicobeheersing**

Behoort bij brief : 534/Bta-2018
Datum : 08-10-2018

RENVOOI brandveiligheid

RENVOOI

RENVOOI BOUWBESLUIT

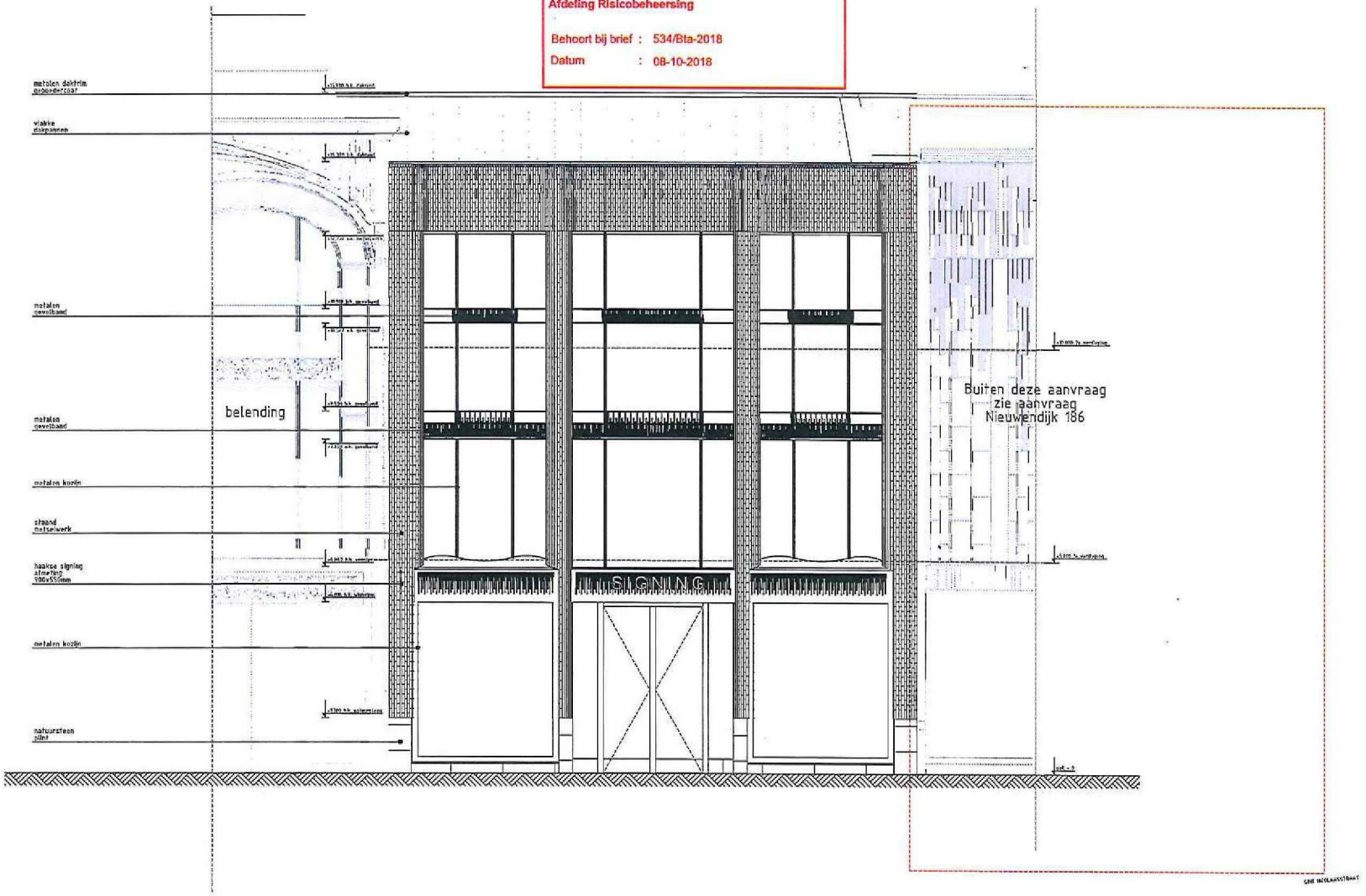



werknummer
1529
opdrachtgever
ASR Dutch Prime Retail Projects
werk
Nieuwendijk 188-190 Amsterdam
stadium
omgevingsvergunning
onderwerp tekening
dakaanzicht plattegrond
schaal
1:100
formaat
A1
projectleiding
WG
datum
27-06-2018
gewijzigd
tekeningnummer
305

Rijnboutt

**BRANDWEER**
Amsterdam-Amstelland
Afdeling Risicobeheersing

Behoort bij brief : 534/Bta-2018
Datum : 08-10-2018




RENVOOI GEVEL

zuidoostgevel Nieuwendijk



werknummer
1529

opdrachtgever
ASR Dutch Prime Retail Projects

werk
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

stadium
omgevingsvergunning

onderwerp tekening
zuidoostgevel Nieuwendijk gevelr

schaal
1:50

formaat
A1

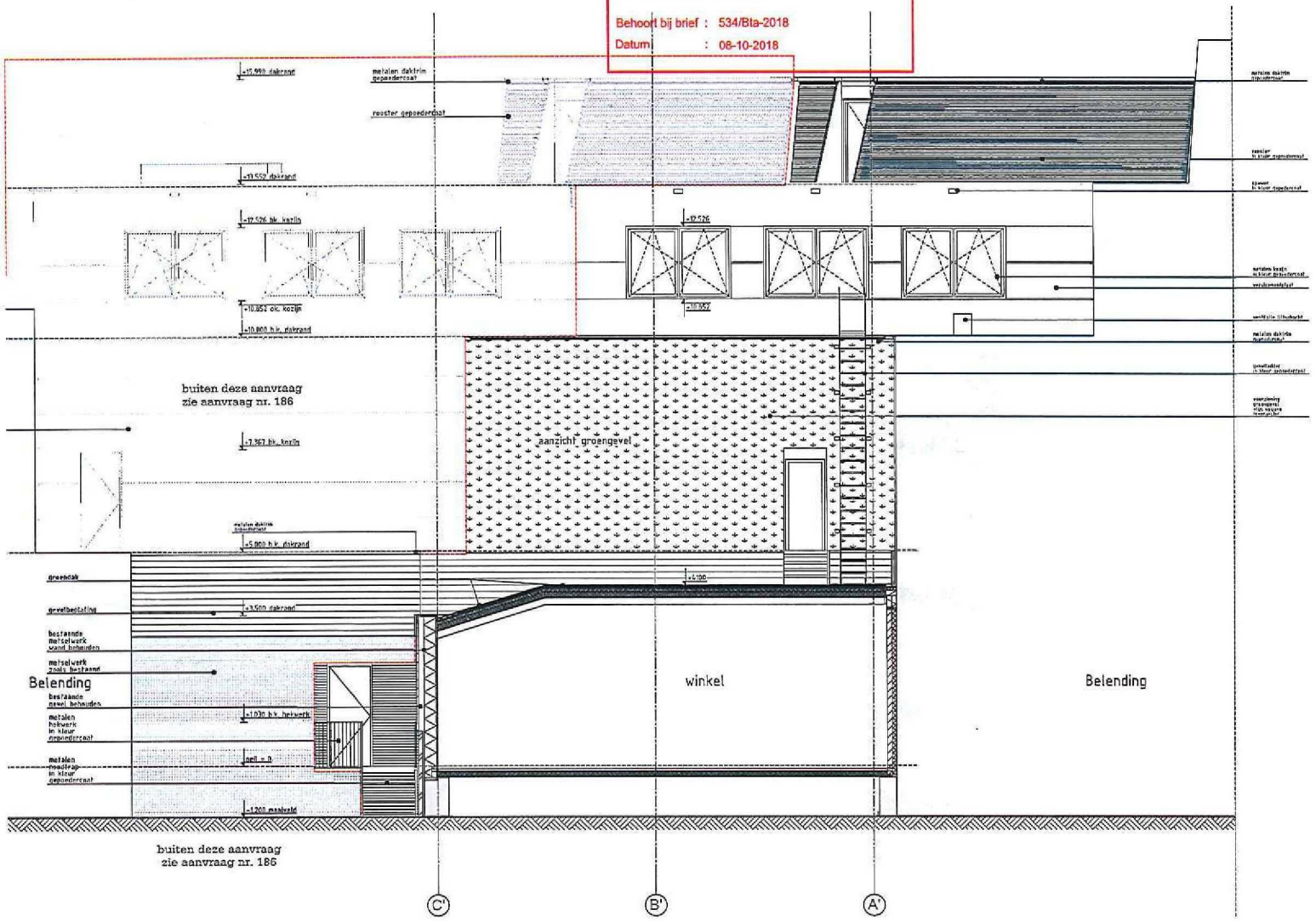
projectleiding
WO

datum
27-06-2018

gewijzigd

tekeningnummer
320

**BRANDWEER**
Amsterdam-Amstelland
Afdeling Risicobeheersing
Behoort bij brief : 534/Bla-2018
Datum : 08-10-2018




westgevel hofzijde

RENVOOI GEVEL

N

werknummer
1529

opdrachtgever
ASR Dutch Prime Retail Projects

werk
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

stadium
omgevingsvergunning

onderwerp tekening
westgevel hofzijde
gevels

schaal
1:50

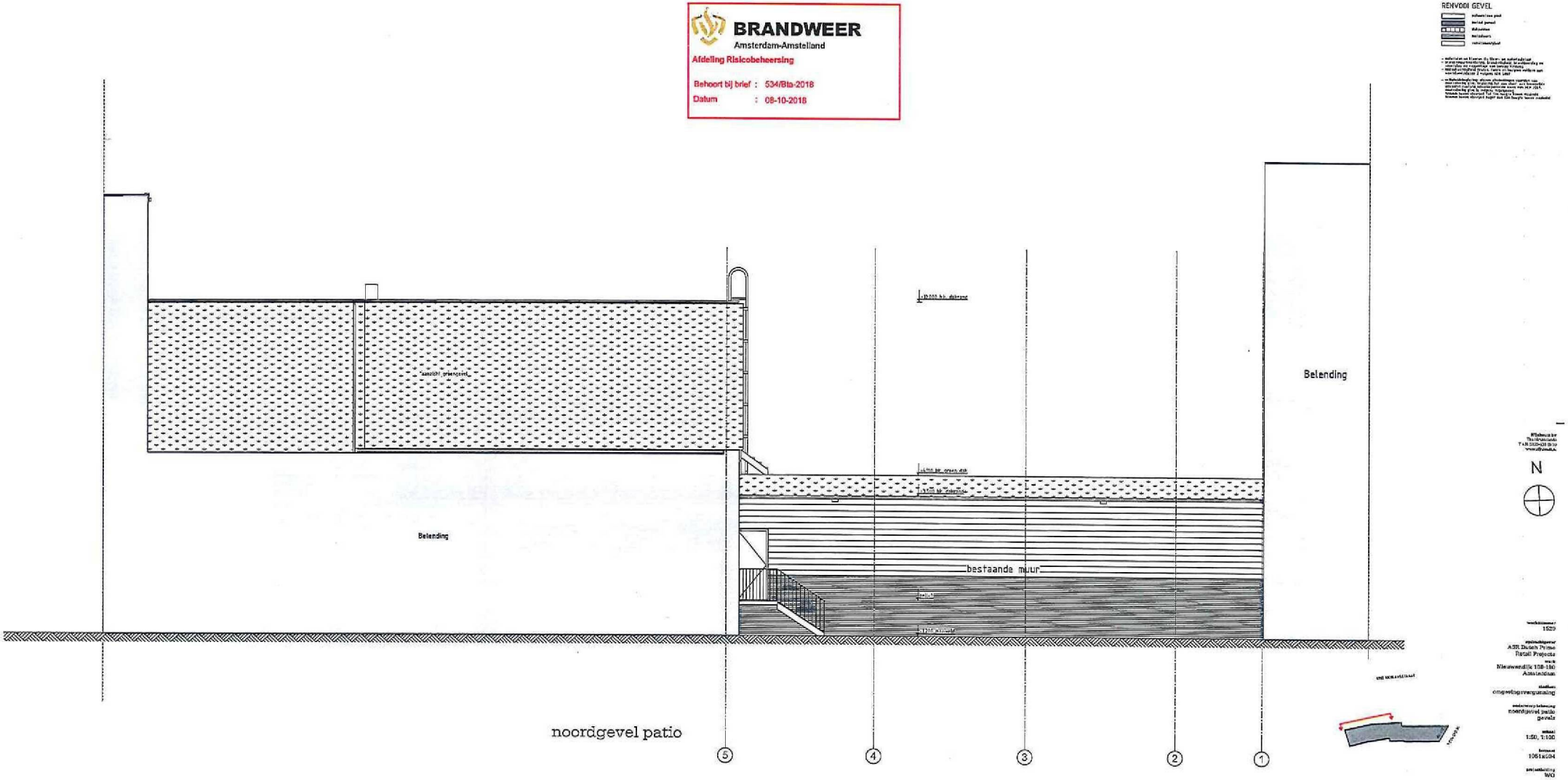
formaat
A1

projectleiding
WG

datum
27-06-2018

tekeningnummer
321

BRANDWEER
Amsterdam-Amstelland
Afdeling Risicobeheersing
Behoort bij brief : 534/Bta-2018
Datum : 08-10-2018



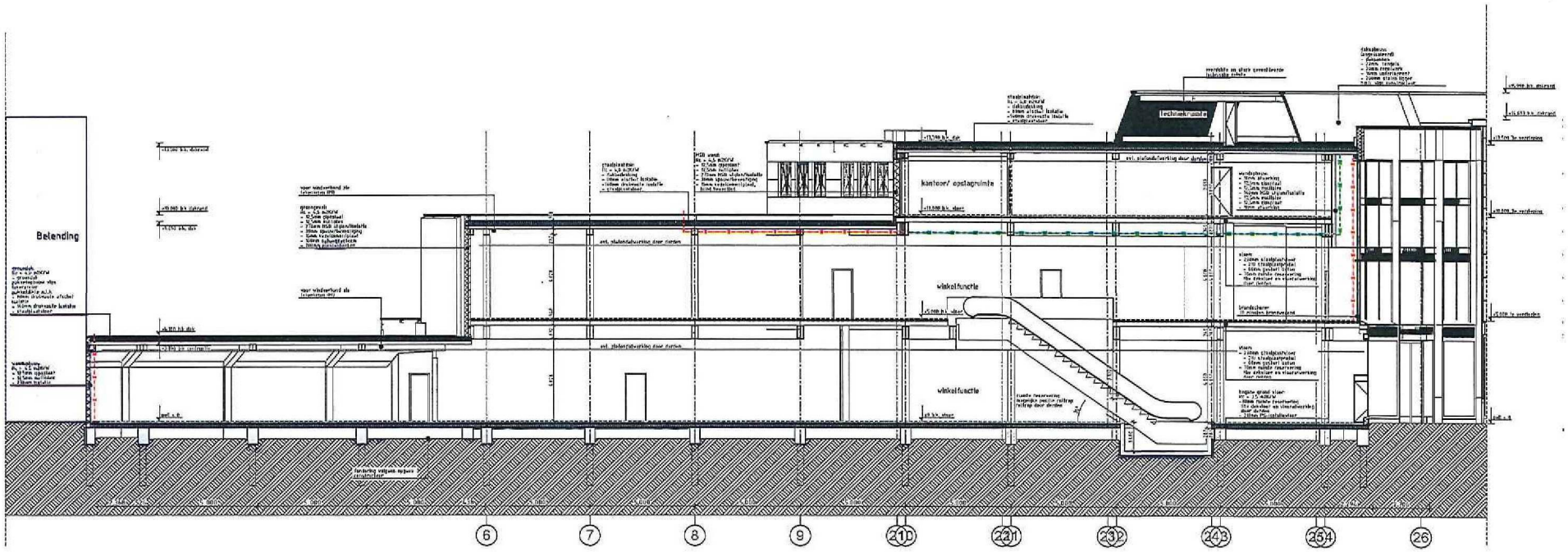
**BRANDWEER**
Amsterdam-Amstelland
Afdeling Risicobeheersing

Behoort bij brief : 534/Bta-2018
Datum : 08-10-2018

RENVOOI brandveiligheid

RENVOOI

RENVOOI BOUWBESLUIT




N

doorsnede A-A

werknummer
1529

opdrachtgever
ASR Dutch Prime Retail Projects

werk
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

stadium
omgevingsvergunning

onderwerp tekening
doorsnede A-A
doorsnedes

schaal
1:100

formaat
A1

projectleiding
WG

datum
27-06-2018

gewijzigd

tekeningnummer
330

Rijnboutt

**BRANDWEER**
Amsterdam-Amstelland
Afdeling Risicobeheersing

Behoort bij brief : 534/Bla-2018
Datum : 08-10-2018

## RENVOOI brandveiligheid

- brandweeringang
- brandscheiding 60 min WBDBO
- brandscheiding 30 min WBDBO
- vluchtreute
- deur 30min WBDBO
- deur 60min WBDBO
- deur zelfsluitend, 30min WBDBO
- deur zelfsluitend, 60min WBDBO
- brandslanghaspel 30m
- extra beschermde vluchtroute
- NV ruimte voorzien van noodverlichting
- vluchtroute aanduiding cf. NEN EN 7010
- brandmeldcentrale
- VI zender losse hulpmiddelen te openen
- wand indicatieve indeling later te bepalen en te verzorgen door huurder e.e.a. conform Bouwbesluit te voorzien in gebruiksmelding

## RENVOOI

- bestaande wand
- metselwerk
- kalkzandsteen
- lichte scheidingswand
- isolatie
- groen dak
- dakbedekking
- schuin dakvlak met dakpannen
- roostervloer
- entree pijl
- HWA hemelwaterafvoer
- meterkast, volgens NEN 2768
- EVZ meterkast voor centrale voorzieningen
- SP positie spuwer

## RENVOOI BOUWBESLUIT

### Bouwkundig

- Pelikaan Nieuwendijk 188-190 = 2318+ NAP
- Pelikaan Nieuwendijk 186 = 2238+ NAP
- Pelikaan St. Nicolaasstraat 13 = 1403+ NAP, is bovenkant afgewerkte begane grond vloer
- materialen en kleuren zie kleur- en materiaalstaat
- traphekken en balustraden h=1000mm, bij niveauverschil ≥3m. h= 1200mm, niet beklimbaar tussen 280-900mm
- veiligheidsbeglazing: glazen afscheidingen voorzien van doorvalveilig glas; beglazing tot aan vloers aan binnenzijde uitvoeren conform letselbeperkende eisen van NEN 3566.
- deurafmetingen toegangen min. 930x2315mm.; dagmaat 980x2380mm, als niet anders benoemd.
- inbraakwerendheid deuren, ramen en kozijnen voldoen aan weerstandsklasse 2 volgens NEN 5087.
- waterpasbare materialen vloer, wand en plafonds in sanitaire ruimten voldoen aan NEN 2778.
- lucht- en waterdichtheid en vochtwerende voorzieningen conform NEN 2686 resp. NEN 2778.
- weren van meisjes en ratten conform bouwbesluit art. 3.17.1.
- winkels worden casco opgeleverd, de huurder dient aan verbruiksvergunning in te dienen dat voldoet aan bouwbesluit 2012.

Tekeningen op basis van kadaster tekening en inmeetgegevens Peiser Hartmann d.d. 28-03-2017.

### Constructies / Installaties

- berekening en dimensionering constructies zie stukken van Ktd Raadgevende ingenieurs.
- ventilatie- energieprestatie berekening zie rapportage Boersema Installatie adviseurs
- brandwerendheid met betrekking tot berwijking van de bouwconstructie conform opgave constructeur. staalconstructie brandwerend omkleden.

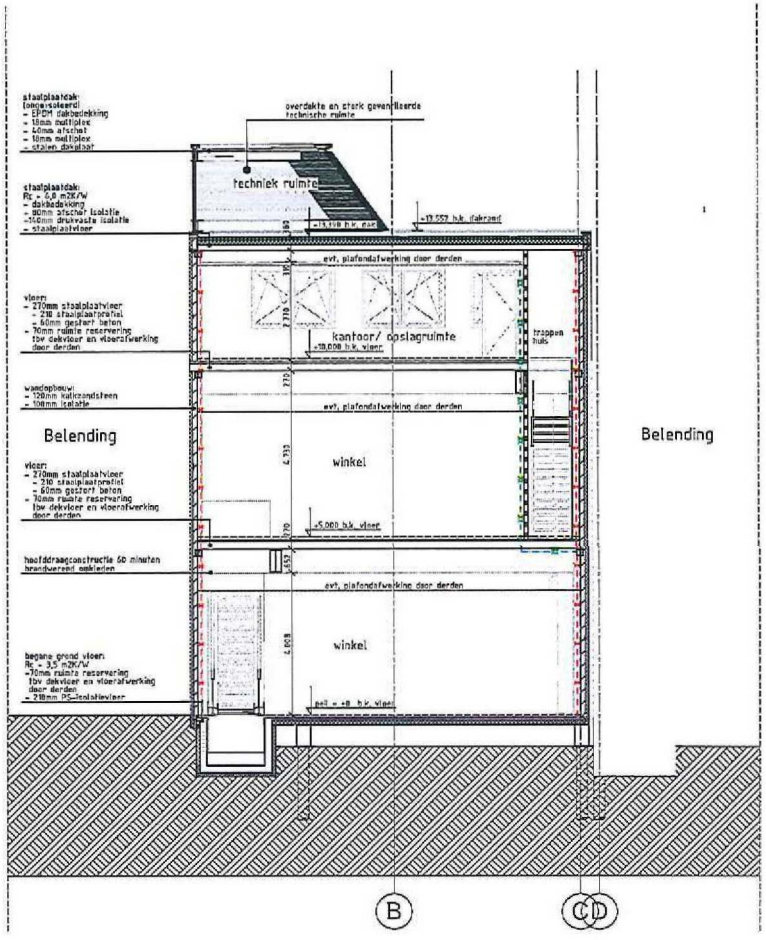
### Bouwbesluit

- daglichtberekening: zie bouwbesluittoets Rijnboutt
- oppervlakten GO/BVO en verblijfsgebieden (VG) zie bouwbesluittoets Rijnboutt

### Brandveiligheid

- Haalregelen brandveiligheid overeenkomstig rapport Bureau Veldweg kenmerk 8201901b


**Rijnboutt bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-520 48 10
www.rijnboutt.nl


# doorsnede B-B

werknummer
1529

opdrachtgever
ASR Dutch Prime Retail Projects

werk
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

stadium
omgevingsvergunning

onderwerp tekening
doorsnede B-B
doorsnedes

schaal
1:100

formaat
A2

projectleiding
WG

datum
27-06-2018

gewijzigd

tekeningnummer
331

Rijnboutt

Rijnboutt bv
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnboutt.nl

BRANDWEER
Amsterdam-Amstelland
Afdeling Risicobeheersing
Behoort bij brief : 534/Bta-2018
Datum : 08-10-2018

# Bouwbesluittoets

- GO - gebuiksoppervlakten
- BVO - bruto vloeroppervlakten
- VG - verblijfsgebieden
- BC - brandcompartimentering

werknummer
1529

opdrachtgever
ASR Dutch Prime
Retail Projects

werk
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

stadium
omgevingsvergunning

onderwerp tekening
voorblad

schaal

formaat
A3

projectleiding
WG

datum
27-06-2018

gewijzigd

tekeningnummer
**370**

Rijnboutt

**Rijnboutt bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnboutt.nl

**inhoud bouwbesluittoets**


| | onderwerp | bladzijde |
|---|---|---|
| | toelichting bouwbesluittoets | 370.01 |
| plattegronden BVO | | |
| | begane grond | 370.02 |
| | eerste verdieping | 370.03 |
| | tweede verdieping | 370.04 |
| | derde verdieping | 370.05 |
| plattegronden GO+VG | | |
| | begane grond | 370.06 |
| | eerste verdieping | 370.07 |
| | tweede verdieping | 370.08 |
| | derde verdieping | 370.09 |
| brandcompartimentering | | |
| | begane grond | 370.10 |
| | eerste verdieping | 370.11 |
| | tweede verdieping | 370.12 |
| oppervlaktenlijsten | | |
| | BVO, GO, VG en BC | 370.13 |


**werknummer**
1529

**opdrachtgever**
ASR Dutch Prime
Retail Projects

**werk**
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

**stadium**
omgevingsvergunning

**onderwerp tekening**
inhoud

**schaal**
1:1

**formaat**
A3

**projectleiding**
WG

**datum**
27-06-2018

**gewijzigd**

**tekeningnummer**
**370**

Rijnboutt

**Rijnboutt bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnboutt.nl

**Bouwbesluittoets**

De Nieuwendijk 188 is een winkelpand met op de 2e verdieping kantoor/opslagruimte als nevenfunctie van de winkel, in Amsterdam.

**Oppervlakte GO totalen**

| | |
|---|---|
| GO winkelfunctie | 1.316 m2 |
| GO overige gebruiksfunctie | 82 m2 |
| GO kantoorfunctie | 83 m2 |
| **GO totaal!** | **1.481 m2** |

**Aanwezigheid verblijfsgebied, artikel 4.2 lid 2**

Om te bepalen of het gebouw voldoet aan artikel 4.2 lid 2 van het bouwbesluit dient minimaal 55% van het gebruiksoppervlakte te bestaan uit verblijfsgebied.

| | | |
|---|---|---|
| GO winkelfunctie | 1.316 $m^2$ | |
| VG vereist (55% GO) | 734 $m^2$ | |
| VG aanwezig | 1.021 $m^2$ | voldoet |

**Toilet- en badruimten, art. 4.9 en art. 4.18/4.19**

Om te bepalen of het gebouw voldoet aan artikel 4.9 lid 1 van het bouwbesluit dient onderzocht te worden of er voldoende toiletruimten aanwezig zijn.

winkelfunctie:

| | |
|---|---|
| vereist: | tenminste 1 toiletten<br>en tenminste 1 integraal toegankelijk. |
| aanwezig | 3<br>waarvan 1 integraal toegankelijke toiletruimte |

VOLDOET

Winkel wordt casco opgeleverd. Definitieve indeling door huurder te bepalen. Huurder dient een gebruiksvergunning in te dienen welke voldoet aan Bouwbesluit 2012.

**Daglichtberekening**

Voor dit gebouw geldt alleen een daglichteis voor de kantoorfunctie

Om te bepalen of het gebouw voldoet aan artikel 3.75 van het bouwbesluit moet berekend worden, op basis van NEN 2057, of er minimaal 2,5% van het verblijfsgebied aan equivalente daglichtoppervlak aanwezig is.

NEN 2057
Ae aanwezig > Ae vereist
Aanwezig equivalente daglichtoppervlakte 8,64 m2 > 2,5% x 83m2 (VG) = 2,08 m2

**werknummer**
1529

**opdrachtgever**
ASR Dutch Prime
Retail Projects

**werk**
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

**stadium**
omgevingsvergunning

**onderwerp tekening**
toelichting bouwbesluittoets

**schaal**

**formaat**
A3

**projectleiding**
WG

**datum**
27-06-2018

**gewijzigd**

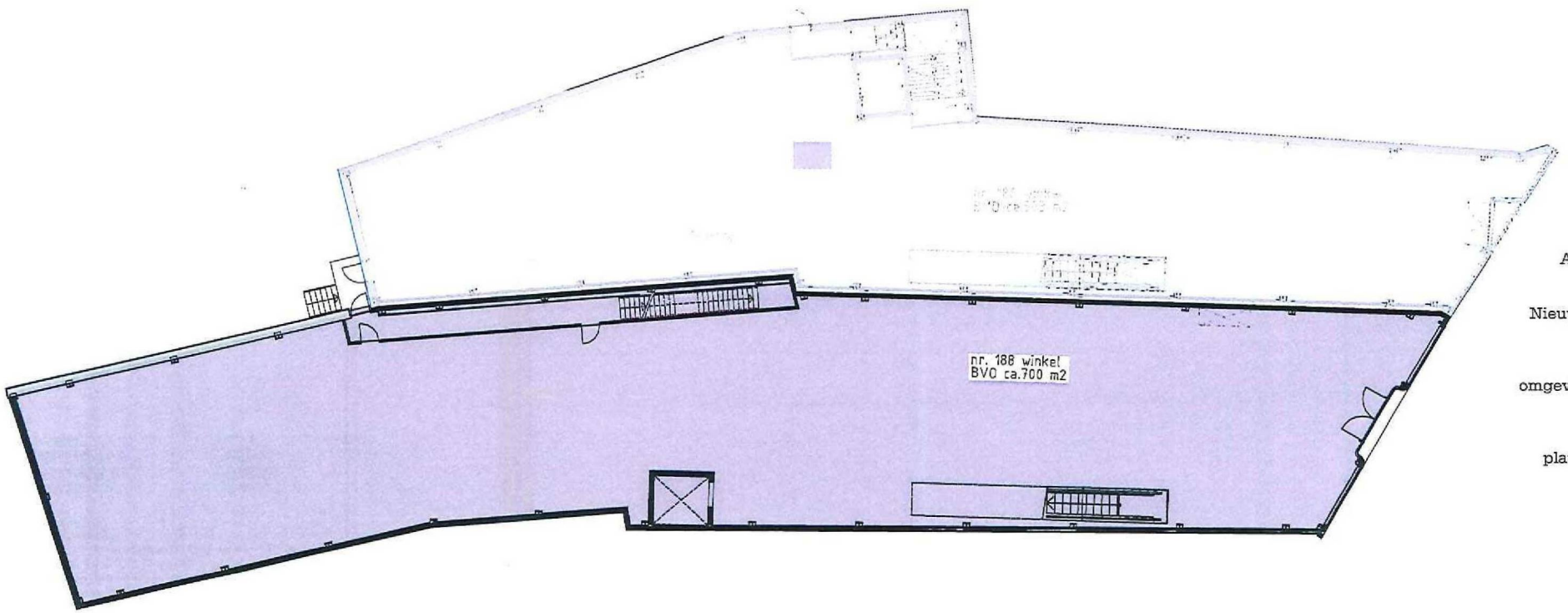
**tekeningnummer**
**370.01**

Rijnboutt

**Rijnboutt bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnboutt.nl

RENVOOI

- winkelfunctie
- verblijfsruimte winkel
- overige gebruiksfunctie
- kantoorfunctie
- verblijfsruimte kantoor




**werknummer**
1529

**opdrachtgever**
ASR Dutch Prime Retail Projects

**werk**
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

**stadium**
omgevingsvergunning

**onderwerp tekening**
begane grond
plattegronden BVO

**schaal**
1:200

**formaat**
A3

**projectleiding**
WG

**datum**
27-06-2018

**gewijzigd**

**tekeningnummer**
**370.02**

Rijnboutt

Rijnboutt

tekeningnummer
**370.03**

gewijzigd

datum
27-06-2018

projectleiding
WG

formaat
A3

schaal
1:200

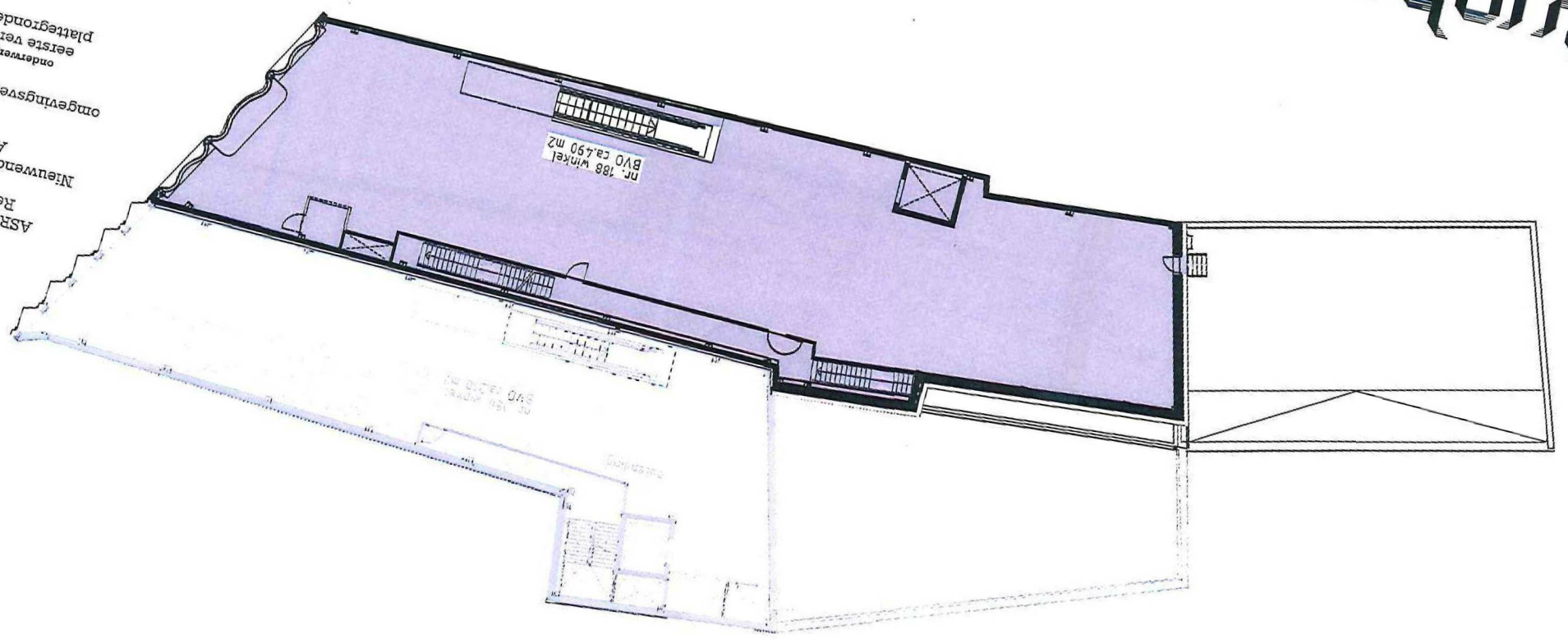
Plattegronden BVO
eerste verdieping
onderwerp tekening

omgevingsvergunning
stadium

Nieuwendijk 188-190
Amsterdam
werk

ASR Dutch Prime
Retail Projects
opdrachtgever

1529
werknummer




RENV001

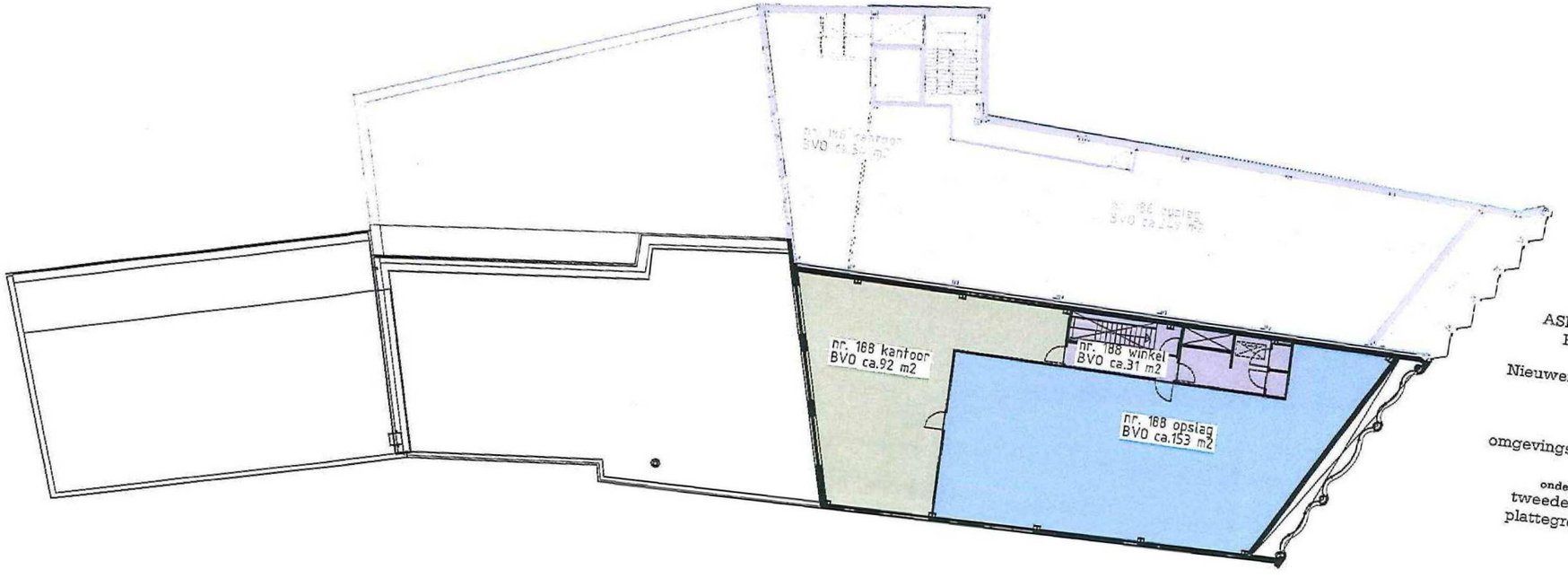
winkelfunctie
verblijfsruimte winkel
overige gebruiksfunctie
kantoorfunctie
verblijfsruimte kantoor

**Rijnboutt bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnboutt.nl

**Rijnboutt bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnboutt.nl

RENVOOI

- winkelfunctie
- verblijfsruimte winkel
- overige gebruiksfunctie
- kantoorfunctie
- verblijfsruimte kantoor




Rijnboutt

**werknummer**
1529

**opdrachtgever**
ASR Dutch Prime Retail Projects

**werk**
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

**stadium**
omgevingsvergunning

**onderwerp tekening**
tweede verdieping
plattegronden BVO

**schaal**
1:200

**formaat**
A3

**projectleiding**
WG

**datum**
27-06-2018

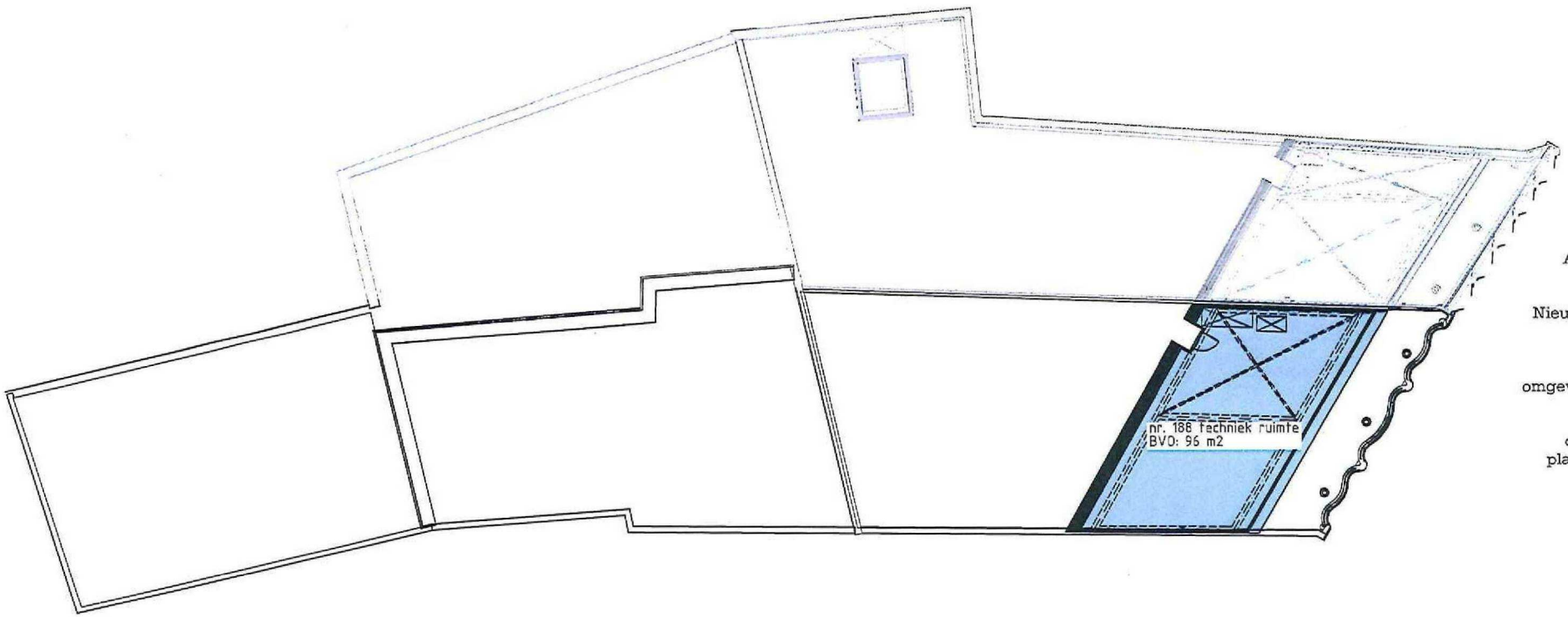
**gewijzigd**

**tekeningnummer**
**370.04**

**Rijnboutt bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnboutt.nl

RENVOOI

- winkelfunctie
- verblijfsruimte winkel
- overige gebruiksfunctie
- kantoorfunctie
- verblijfsruimte kantoor




**werknummer**
1529

**opdrachtgever**
ASR Dutch Prime
Retail Projects

**werk**
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

**stadium**
omgevingsvergunning

**onderwerp tekening**
derde verdieping
plattegronden BVO

**schaal**
1:200

**formaat**
A3

**projectleiding**
WG

**datum**
27-06-2018

**gewijzigd**

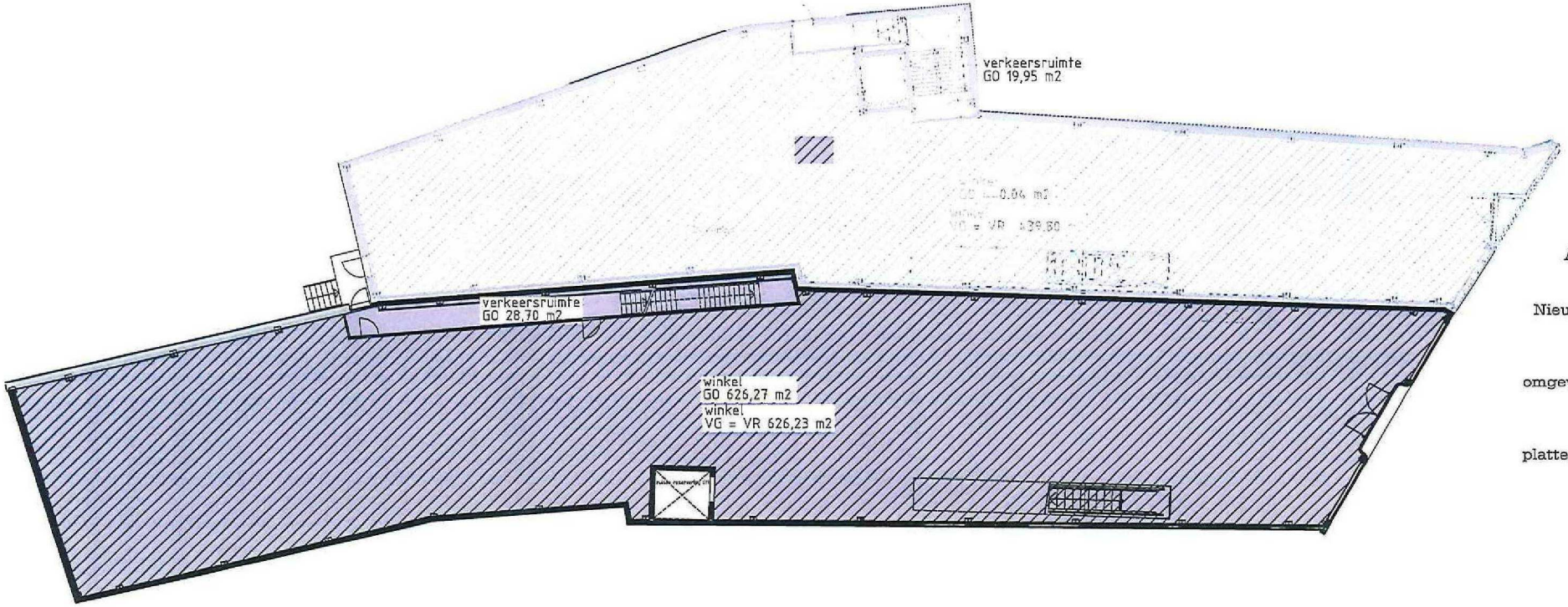
**tekeningnummer**
**370.05**

Rijnboutt

**Rijnboutt bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnboutt.nl

RENVOOI

- winkelfunctie
- verblijfsruimte winkel
- overige gebruiksfunctie
- kantoorfunctie
- verblijfsruimte kantoor




**werknummer**
1529

**opdrachtgever**
ASR Dutch Prime Retail Projects

**werk**
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

**stadium**
omgevingsvergunning

**onderwerp tekening**
begane grond
plattegronden GO+VG

**schaal**
1:200

**formaat**
A3

**projectleiding**
WG

**datum**
27-06-2018

**gewijzigd**

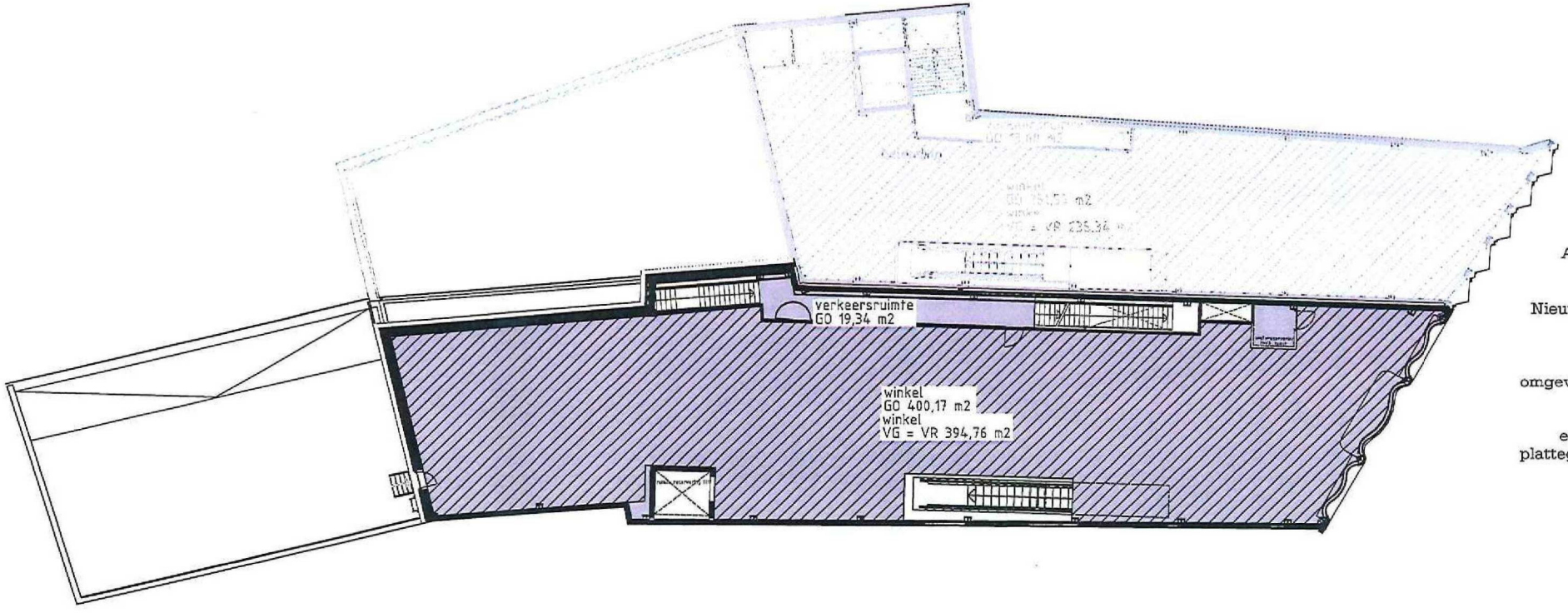
**tekeningnummer**
**370.06**

Rijnboutt

**Rijnboutt bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnboutt.nl

RENVOOI

- winkelfunctie
- verblijfsruimte winkel
- overige gebruiksfunctie
- kantoorfunctie
- verblijfsruimte kantoor




**werknummer**
1529

**opdrachtgever**
ASR Dutch Prime
Retail Projects

**werk**
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

**stadium**
omgevingsvergunning

**onderwerp tekening**
eerste verdieping
plattegronden GO+VG

**schaal**
1:200

**formaat**
A3

**projectleiding**
WG

**datum**
27-06-2018

**gewijzigd**

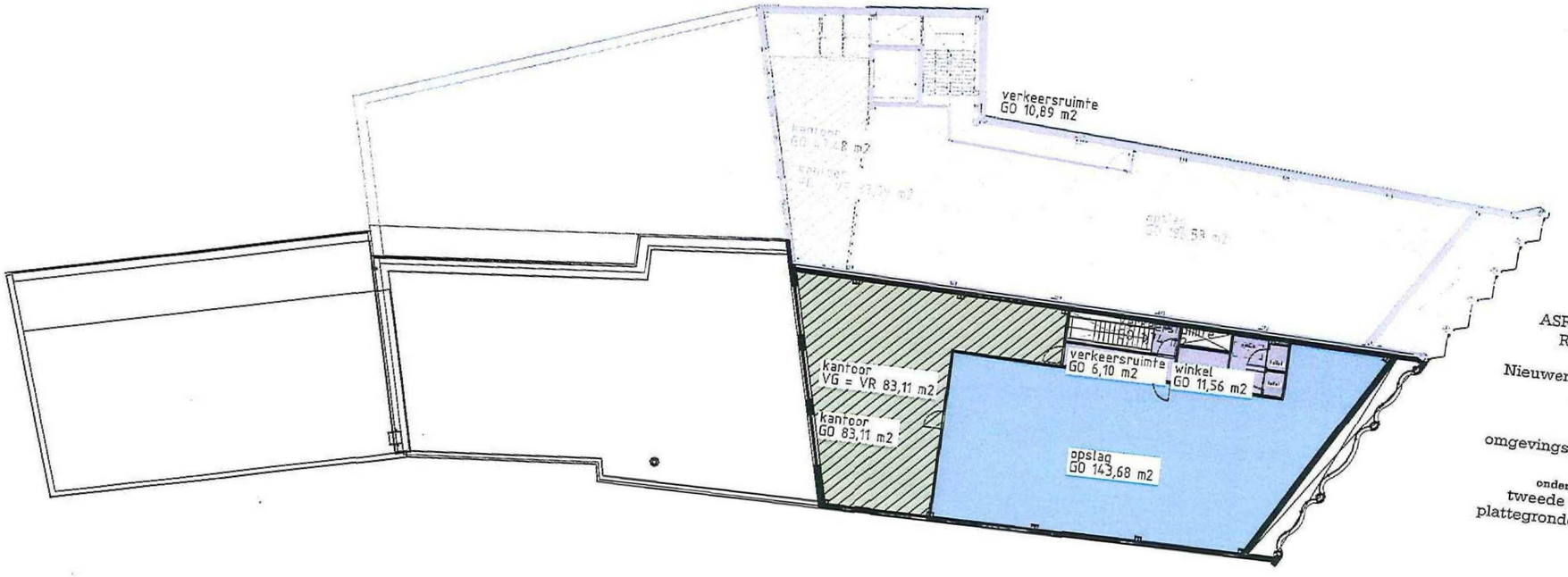
**tekeningnummer**
**370.07**

Rijnboutt

RENVOOI

- winkelfunctie
- verblijfsruimte winkel
- overige gebruiksfunctie
- kantoorfunctie
- verblijfsruimte kantoor

**Rijnboutt bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnboutt.nl




**werknummer**
1529

**opdrachtgever**
ASR Dutch Prime
Retail Projects

**werk**
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

**stadium**
omgevingsvergunning

**onderwerp tekening**
tweede verdieping
plattegronden GO+VG

**schaal**
1:200

**formaat**
A3

**projectleiding**
WG

**datum**
27-06-2018

**gewijzigd**

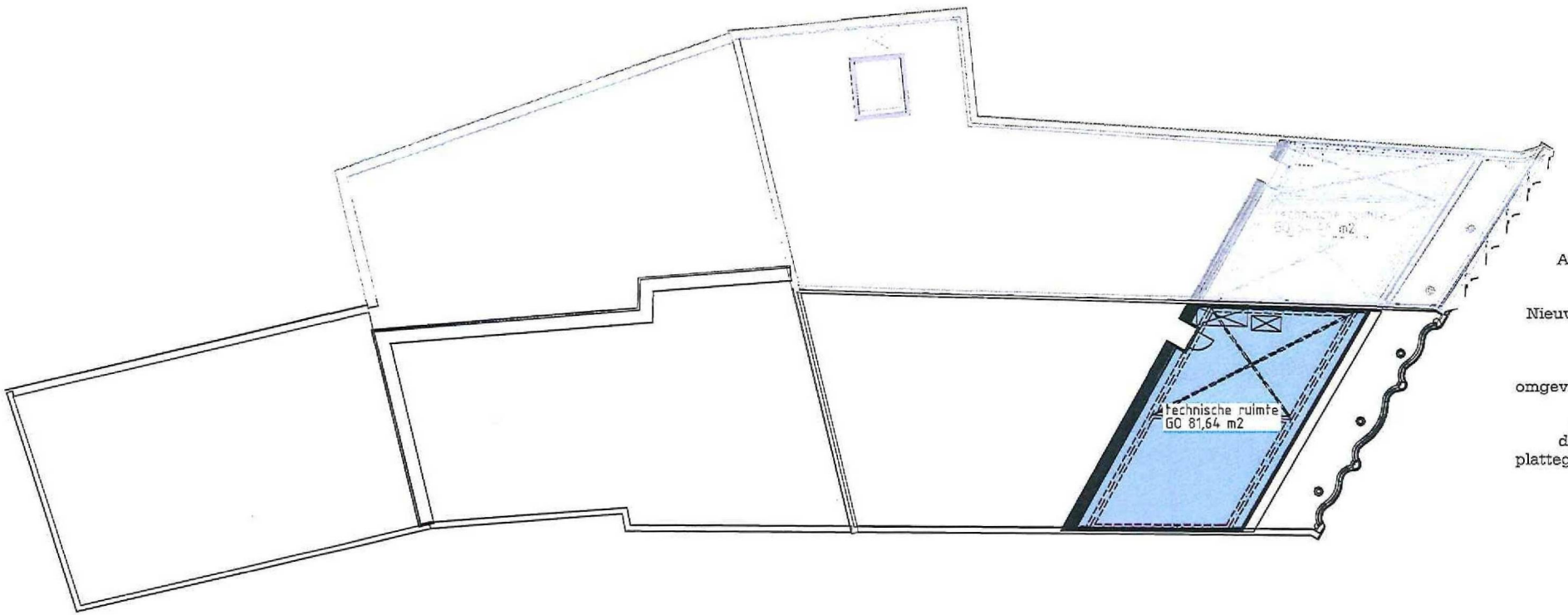
**tekeningnummer**
**370.08**

Rijnboutt

**Rijnboutt bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnboutt.nl

RENVOOI

- winkelfunctie
- verblijfsruimte winkel
- overige gebruiksfunctie
- kantoorfunctie
- verblijfsruimte kantoor




**werknummer**
1529

**opdrachtgever**
ASR Dutch Prime
Retail Projects

**werk**
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

**stadium**
omgevingsvergunning

**onderwerp tekening**
derde verdieping
plattegronden GO+VG

**schaal**
1:200

**formaat**
A3

**projectleiding**
WG

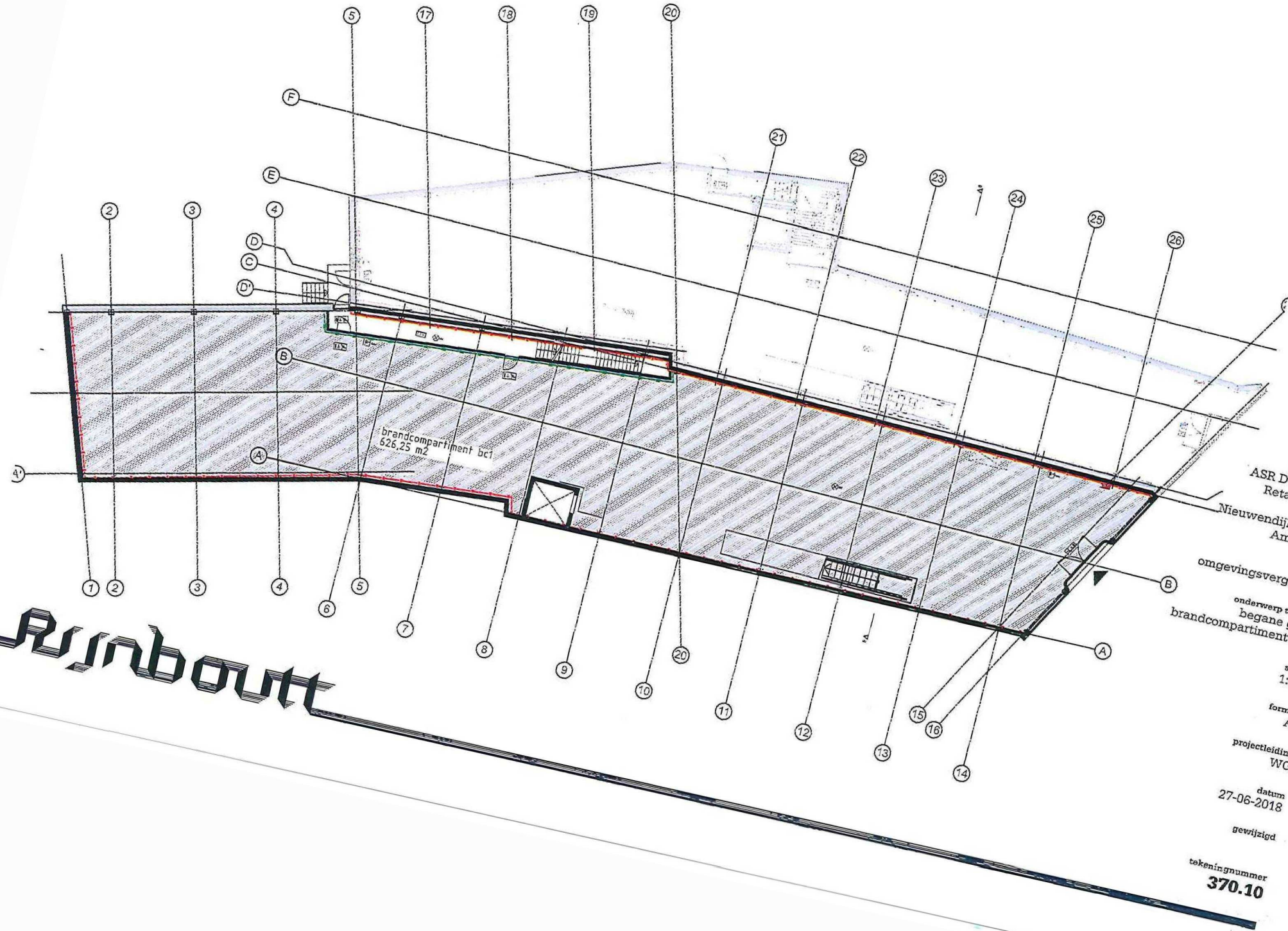
**datum**
27-06-2018

**gewijzigd**

**tekeningnummer**
**370.09**

Rijnboutt

**Rijnboutt bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnboutt.nl




Rijnboutt

werknummer
1529

opdrachtgever
ASR Dutch Prime
Retail Projects

werk
Nieuwendijk 186-190
Amsterdam

stadium
omgevingsvergunning

onderwerp tekening
begane grond
brandcompartimentering

schaal
1:200

formaat
A3

projectleiding
WG

datum
27-06-2018

gewijzigd

tekeningnummer
**370.10**

**Rijnbouw**

**tekeningnummer**
370.11

**gewijzigd**

**datum**
27-06-2018

**projectleiding**
WG

**formaat**
A3

**schaal**
1:200

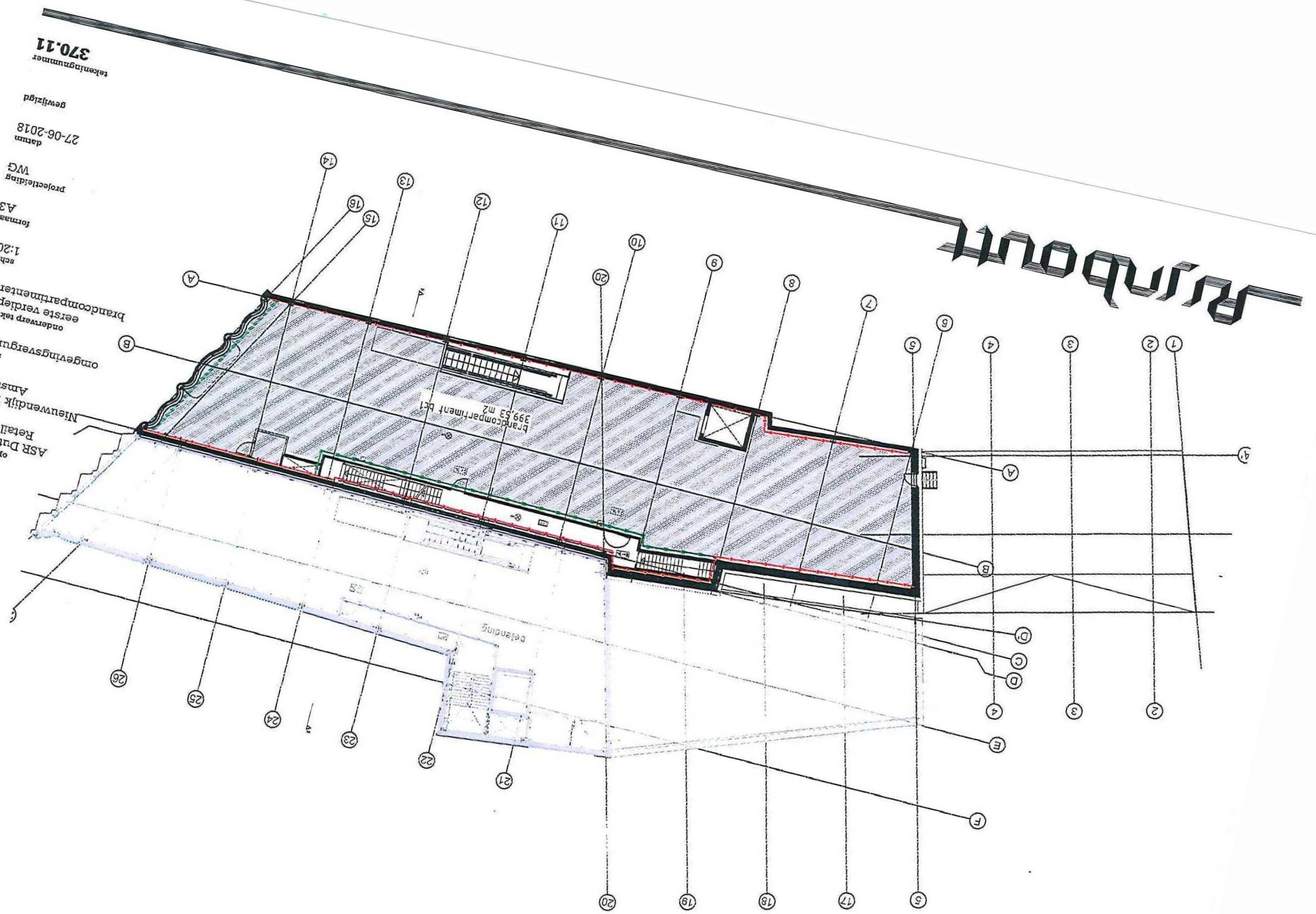
**brandcompartimentering**
**eerste verdieping**
**onderwerp tekening**

**omgevingsvergunning**
**stadium**

**Nieuwendijk 186-190**
**Amsterdam**
**werk**

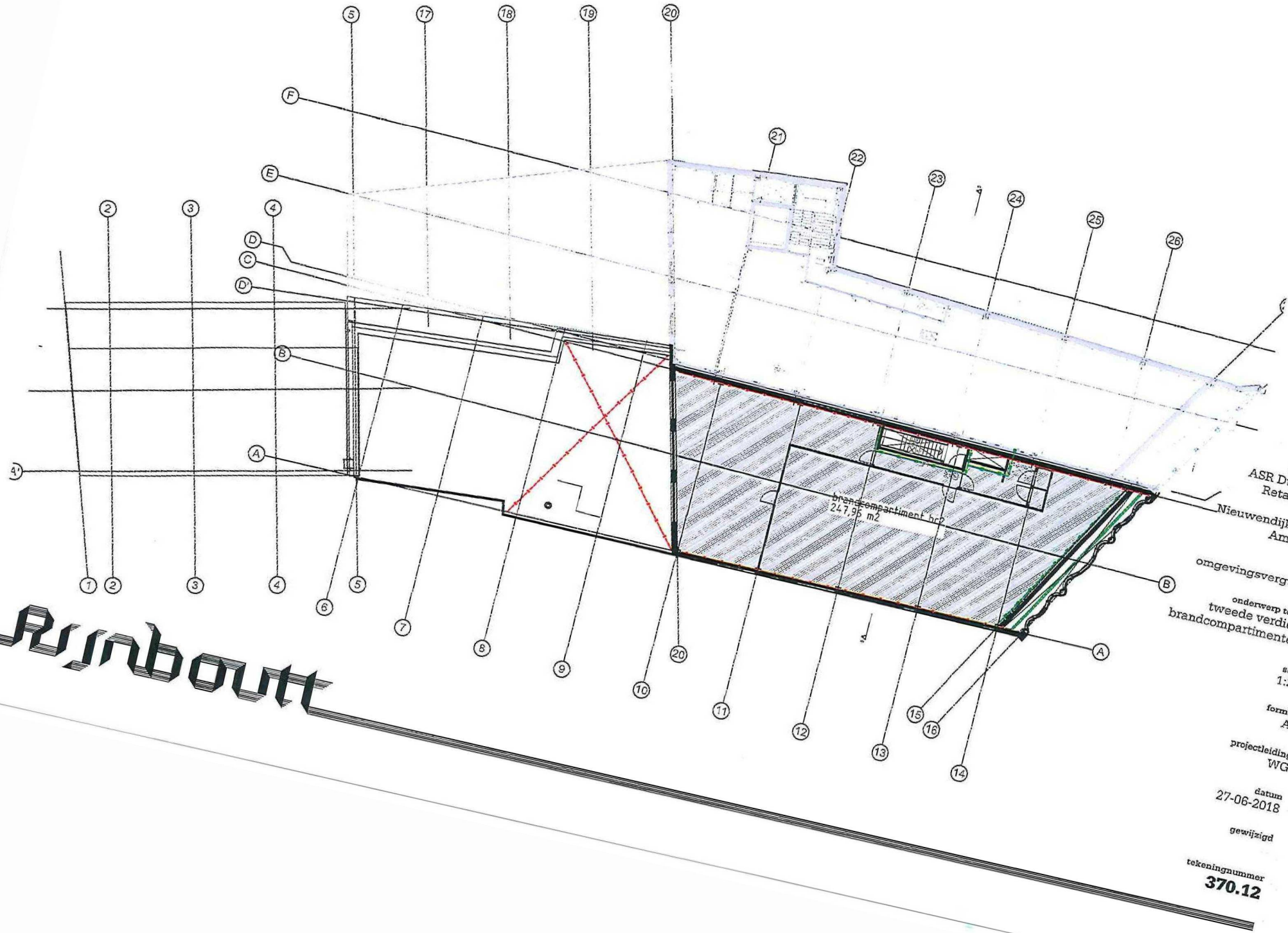
**ASR Dutch Prime**
**Retail Projects**
**opdrachtgever**

**1529**
**werknummer**




**Rijnbouw bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnbouw.nl

**Rijnboutt bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnboutt.nl




Rijnboutt

werknummer
1529

opdrachtgever
ASR Dutch Prime
Retail Projects

werk
Nieuwendijk 186-190
Amsterdam

stadium
omgevingsvergunning

onderwerp tekening
tweede verdieping
brandcompartimentering

schaal
1:200

formaat
A3

projectleiding
WG

datum
27-06-2018

gewijzigd

tekeningnummer
**370.12**

**Rijnboutt bv**
The Netherlands
T +31 (0)20-530 48 10
www.rijnboutt.nl

**BVO totaal**

| functie | verdieping | ruimte benaming | m2 |
|---|---|---|---|
| Z BVO overige gebruiksfunctie | | | |
| | 3e verdieping | techniek ruimte | 96,3 |
| | | | **96,3 m²** |
| Z BVO winkelfunctie | | | |
| | begane grond | winkel | 700,5 |
| | 1e verdieping | winkel | 490,0 |
| | 2e verdieping | kantoor | 91,7 |
| | 2e verdieping | opslag | 152,6 |
| | 2e verdieping | winkel | 31,3 |
| | | | **1.466,1 m²** |
| | | | **1.562,4 m²** |

**GO totaal 188**

| functie | verdieping | ruimte benaming | m2 |
|---|---|---|---|
| Z GO overige gebruiksfunctie | | | |
| | 3e verdieping | technische ruimte | 81,6 |
| | | | **81,6 m²** |
| Z GO winkelfunctie | | | |
| | begane grond | verkeersruimte | 28,7 |
| | begane grond | winkel | 626,3 |
| | | | **655,0 m²** |
| | 1e verdieping | verkeersruimte | 19,3 |
| | 1e verdieping | winkel | 400,2 |
| | | | **419,5 m²** |
| | 2e verdieping | kantoor | 83,1 |
| | 2e verdieping | opslag | 143,7 |
| | 2e verdieping | verkeersruimte | 6,1 |
| | 2e verdieping | winkel | 11,6 |
| | | | **244,5 m²** |
| | | | **1.400,6 m²** |

**BVO totaal oppervlak en inhoud**

| | verdieping | ruimte benaming | m2 | m3 |
|---|---|---|---|---|
| Z BVO overige gebruiksfunctie | | | | |
| | 3e verdieping | techniek ruimte | 96,3 | 221,6 |
| Z BVO winkelfunctie | | | | |
| | begane grond | winkel | 700,5 | 3.264,2 |
| | 1e verdieping | winkel | 490,0 | 2.283,4 |
| | 2e verdieping | kantoor | 91,7 | 289,8 |
| | 2e verdieping | opslag | 152,6 | 482,3 |
| | 2e verdieping | winkel | 31,3 | 99,0 |
| | | | **1.562,4 m²** | **6.640,3 m³** |

**VG verblijfsgebied**

| Categorie | verdieping | ruimte benaming | m2 |
|---|---|---|---|
| VG Verblijfsgebied | | | |
| | begane grond | winkel | 626,2 |
| | 1e verdieping | winkel | 394,8 |
| | 2e verdieping | kantoor | 83,1 |
| | | | **1.104,1 m²** |

**brandcompartimenten**

| naam | verdieping | m2 |
|---|---|---|
| brandcompartiment bc1 | | |
| | begane grond | 626,3 |
| | 1e verdieping | 399,5 |
| | | **1.025,8 m²** |
| brandcompartiment bc2 | | |
| | 2e verdieping | 248,0 |
| | | **248,0 m²** |
| | | **1.273,8 m²** |

**werknummer**
1529

**opdrachtgever**
ASR Dutch Prime Retail Projects

**werk**
Nieuwendijk 188-190
Amsterdam

**stadium**
omgevingsvergunning

**onderwerp tekening**
BVO, GO, VG en BC oppervlaktenlijsten

**schaal**

**formaat**
A3

**projectleiding**
WG

**datum**
27-06-2018

**gewijzigd**

**tekeningnummer**
**370.13**

Rijnboutt

# BRANDWEER
**Amsterdam-Amstelland**

Postbus 92171
1090 AD Amsterdam
Telefoon (020) 555 66 66
Fax (020) 555 68 61

**Bezoekadres:**
Karspeldreef 16
1101 CK Amsterdam

www.brandweer.nl/amsterdam-amstelland
info@brandweeraa.nl

Stadsdeel Centrum
T.a.v. [redacted]
Amstel 1
1011 PN Amsterdam

| | | | |
|---|---|---|---|
| Datum | 08-10-2018 | Telefoon | 020-5556000 |
| Onze referentie | 0000534/Bta-2018 | Fax | 020-5556862 |
| Uw referentie | OLO 3398707 | E-mail | office@brandweeraa.nl [redacted] |
| P-nummer | 6860 | Contactpersoon | |
| Adres | Nieuwendijk 188-190 | Behandelend adviseur | |
| Onderwerp | Aanvraag omgevingsvergunning bouwen | Verzenddatum | 16 OKT. 2018 |

Geachte [redacted]

Naar aanleiding van uw verzoek om advies van 05-10-2018 berichten wij u als volgt.

Uw opdracht betreft het beoordelen op brandveiligheidsaspecten van de aanvraag omgevingsvergunning winkelfunctie aan de Nieuwendijk 188-190 te Amsterdam.

In verband met dit advies is geen inspectie op locatie uitgevoerd.

Op deze aanvraag om een vergunning hebben wij niet eerder geadviseerd.

**Beoordeelde documenten**

- Aanvraagformulier;
- Plattegronden 301-305, d.d. 27-06-2018;
- Gevels en doorsneden, 320-331, d.d. 27-06-2018;
- Bouwbesluittoets., 370, d.d. 27-06-2018;
- Brandveiligheid bouwen, 6201R01b, d.d. 18-05-2018;
- Rapportage brandoverslag conform NEN 6068:2016, d.d. 18-05-2018;
- Installaties, bg - 2e verd. d.d. 27-06-2018.

**Regelgeving**

Wij hebben deze aanvraag getoetst aan:

- De Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor), indieningvereisten bouwactiviteiten;
- Het Bouwbesluit 2012 (BB 2012), uitgaande van niveau: nieuwbouw.

**Overige geraadpleegde documenten**

Verder is voor de beoordeling van deze aanvraag de volgende documentatie gebruikt:

- Handboek Brandbeveiligingsinstallaties, versie 14 juni 2012 van Brandweer Nederland.

**Advies**

**Onze conclusie is dat de aanvraag voldoet aan de hierboven genoemde regelgeving.**

Hieronder willen wij nog de volgende punten onder de aandacht brengen.

**Brandbeveiligingsinstallaties**

Op basis van hoofdstuk 6 van het BB 2012 dienen de volgende brandbeveiligingsinstallaties aanwezig te zijn/ te worden aangebracht:

- Draagbare- en verrijdbare blustoestellen (advies: aanbrengen volgens NEN-EN 4001);
- Brandslanghaspels (advies: aanbrengen volgens NEN-EN 671-1);
- Noodverlichting volgens NEN-EN 1838;
- Een brandmeldinstallatie volgens NEN 2535 zonder doormelding naar de Gemeenschappelijke Meldkamer (GMK). Uitgangspunt van de omvang is niet-automatische bewaking.
- Een ontruimingsalarminstallatie type B volgens NEN 2575;
- Vluchtrouteaanduiding volgens NEN-EN 1838 en NEN-EN-ISO 7010.

De brandbeveiligingsinstallaties dienen te voldoen aan de huidig geldende NEN-normen en voorschriften. Deze staan vermeld in bijlage I behorende bij artikel 1.2 van de "Regeling Bouwbesluit 2012". Met betrekking tot de uitvoering van de installaties kan gebruik worden gemaakt van de publicatie van Brandweer Nederland, het boek "Brandbeveiligingsinstallaties", derde druk, juni 2012.

**Gebruiksmelding**

Op basis van artikel 1.18 van het Bouwbesluit 2012, en de bij deze aanvraag ingediende gegevens, blijkt dat de aanvrager kan volstaan met een gebruiksmelding. Een gebruiksmelding wordt ten minste vier weken voor de voorgenomen aanvang van het gebruik ingediend bij het bevoegd gezag.

Wij gaan ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Als u vragen hebt, kunt u contact met ons opnemen onder bovengenoemd telefoonnummer.

Hoogachtend,

[redacted]

Manager Brandveiligheid a.i.
Sector Risicobeheersing & Preparatie
Brandweer Amsterdam-Amstelland

*Bijlage(n):*

1. *Aanvraagformulier;*
2. *Plattegronden 301-305, d.d. 27-06-2018*
3. *Gevels en doorsneden, 320-331, d.d. 27-06-2018*
4. *Bouwbesluittoets., 370, d.d. 27-06-2018*
5. *Brandveiligheid bouwen, 6201R01b, d.d. 18-05-2018*
6. *Rapportage brandoverslag conform NEN 6068:2016, d.d. 18-05-2018*
7. *Installaties, bg - 2e verd. d.d. 27-06-2018.*

Rijnboutt bv
architectuur, stedenbouw,
landschap, strategie
Postbus 59316
1040 KH Amsterdam
T +31 (0)20 - 530 48 10
F +31 (0)20 - 530 48 20

# 1529 Nieuwendijk 188-190

opdrachtgever: ASR Dutch Prime Retail Projecten
nummer: 1529
onderwerp: documentenlijst
fase: Omgevingsvergunning
datum: 27-06-2018

| nummer | onderwerp | schaal | formaat | datum | wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tekeningen** [redacted] | | | | | |
| | zie tekeningenlijst [redacted] | n.v.t. | n.v.t. | 27-6-2018 | |
| | memo - 'stukken OMV later' | | A4 | 27-6-2018 | |
| **Tekeningen Bureau Veldweg** | | | | | |
| | 6201-documenten brandveiligheid | n.v.t. | A4 | 18-5-2018 | |
| **Tekeningen IMD** | | | | | |
| | Zie tekeningenlijst IMD | n.v.t. | n.v.t. | 27-6-2018 | |
| **Documenten** [redacted] | | | | | |
| | Zie tekeningenlijst [redacted] | n.v.t. | n.v.t. | 27-6-2018 | |
| **Documenten Overige** | | | | | |
| | Notitie Wieringa advocaten | | | 9-4-2018 | |
| | Ruimtelijke motivering van Rho | n.v.t. | A4 | 27-6-2018 | |
| | formulier 'veilig onderhoud' | n.v.t. | A4 | 27-6-2018 | |
| | formulier 'Wet Bibob en bouwactiviteiten' | n.v.t. | A4 | 3-7-2018 | |

IMd
Raadgevende Ingenieurs
Postbus 50521
3007 JA
Rotterdam
Piekstraat 77
3071 EL
Rotterdam
T 010 201 23 60

# DOCUMENTENLIJST IMd - OMGEVINGSVERGUNNING

PROJECT: Nieuwendijk 188 Amsterdam
WERKNR.: 4314
DATUM: 27-06-2018

| Fase | Tek.naam | Omschrijving | Form. | Schaal | Concept | Definitief | Wijz. A | Wijz. B | Wijz. C | Wijz. D | Wijz. E | Wijz. F | Wijz. G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tekeningen** | | | | | | | | | | | | | |
| DO | 3D.2V | 3D impressies | A1 | - | | 27-06-2018 | | | | | | | |
| DO | 0.02V | Plattegrond begane grond | A1+ | 1:100 | | 27-06-2018 | | | | | | | |
| DO | 1.02V | Plattegrond 1e verdieping | A1+ | 1:100 | | 27-06-2018 | | | | | | | |
| DO | 2.02V | Plattegrond 2e verdieping | A1+ | 1:100 | | 27-06-2018 | | | | | | | |
| DO | 3.02V | Plattegrond dak | A1+ | 1:100 | | 27-06-2018 | | | | | | | |
| DO | 4.02V | Plattegrond installatieruimte | A1 | 1:100 | | 27-06-2018 | | | | | | | |
| DO | -.02V | Doorsnedes en aanzichten | A1 | 1:100 | | 27-06-2018 | | | | | | | |
| **Rapporten** | | | | | | | | | | | | | |
| DO | 02 | Constructief uitgangspunten rapport | A1 | - | | 27-06-2018 | | | | | | | |
| **Rapporten Geomet** | | | | | | | | | | | | | |
| AA17141-1mm | | Memo: voorlopig funderingsadvies | A4 | - | | 22-02-2018 | | | | | | | |



Cursief gedrukte datum is beoogde verstrekkingsdatum

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Postbus 50521
3007 JA Rotterdam
Piekstraat 77
3071 EL Rotterdam

T 010 201 23 60
E imd@imdbv.nl

www.imdbv.nl

**UITGANGSPUNTEN CONSTRUCTIEF ONTWERP**

| | |
|---|---|
| PROJECT: | Nieuwendijk 188/190 |
| KENMERK: | 4314-DO 02 |
| RAPPORTDATUM: | 28-06-2018 |



| | |
|---|---|
| OPDRACHTGEVER: | ASR Dutch Prime Retail Projects B.V.<br>Archimedeslaan 10<br>Utrecht |
| OPGESTELD DOOR: | RC |
| VRIJGEGEVEN DOOR: | RC |

KVK 24187403
BTW [redacted]
IBAN

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

## Inhoudsopgave

1 Inleiding ... 3
2 Uitgangspunten en randvoorwaarden ... 4
2.1 Bouwkundige uitgangspunten ... 4
2.2 Algemene uitgangspunten ... 4
2.3 Doorbuigingseisen ... 4
2.4 Materiaaleigenschappen ... 5
2.5 Duurzaamheid ... 5
2.6 Brandwerendheid hoofddraagconstructie ... 6
2.7 Voortschrijdende instorting ... 8
2.8 Duurzaam construeren ... 9
2.9 Bestaande fundering ... 10
2.10 Belendingen ... 10
2.11 Bereikbaarheid ... 10
2.12 Gevelengineering ... 11
2.13 Scheidingswanden ... 11
2.14 Installaties dak ... 11
2.15 Mossedumdak ... 11
2.16 Wateraccumulatie ... 11
3 Beschrijving constructie ... 12
3.1 Casco ... 13
3.2 Fundering ... 13
3.3 Stabiliteit ... 14
3.4 2e draagweg ... 14
3.5 Brandwerendheid hoofddraagconstructie ... 14
3.6 Conservering ... 14
3.7 Stabiliteit vloerschijven ... 14
3.8 Torsie liggers ... 15
3.9 Duurzame constructie ... 15
3.10 Inventarisatie projectgebonden risico's tbv V&G plan ... 15
3.11 Specifieke uitvoeringsaspecten ... 16
3.12 Aandachtspunten constructie voor verdere uitwerking ... 17
4 Belastingen ... 18
4.1 Scheidingswanden ... 18
4.2 Vloerbelastingen ... 18
4.3 Daken ... 20
4.4 Gevels ... 21
4.5 Windbelasting ... 21
4.6 Overige belastingen ... 22
4.7 Belastingcombinaties ... 23
BIJLAGE I: Tabel t.b.v. bepaling afmeting spuwers ... 25
BIJLAGE II: Demarcatielijst werkzaamheden IMd – aannemer ... 27

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

BIJLAGE III: roulatieschema stukken vervaardigd door aannemer ..... 30

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

# 1 Inleiding

In opdracht van ASR Dutch Prime Retail is door IMd Raadgevende Ingenieurs een ontwerp gemaakt voor de hoofddraagconstructie voor de nieuwbouw van het winkelpand aan de Nieuwendijk 188 te Amsterdam.

Het door Rijnboutt ontworpen plan omvat de nieuwbouw van een winkelpand. Het pand bestaat uit 3 lagen met een verdiepingshoogte van ongeveer 5,0 meter. De begane grond en eerste verdieping hebben als functie een winkelruimte. Op de 2e verdieping bevindt zich de opslagruimte.
Het gebouw is aan drie zijden ingesloten door bebouwing en is gelegen in het centrum van de binnenstad.
Het voorste deel bestaat uit drie lagen, het middels uit twee en het laatste deel bestaat uit één laag.

In dit voorliggende rapport worden de uitgangspunten beschreven die gelden voor het constructieve ontwerp. Tevens worden de gekozen constructieprincipes besproken. Wijzigingen of aanvullingen op de uitgangspunten kunnen leiden tot aanpassingen van de constructieve opzet.



# 2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Bij het constructieve ontwerp en de uitwerking hiervan worden een aantal uitgangspunten en randvoorwaarden aangehouden. Deze zijn deels wettelijk voorgeschreven (bouwbesluit, normen) en deels het gevolg van voor dit project specifieke omstandigheden welke voortkomen uit onder andere het Programma van Eisen, de architectuur van het gebouw, de verschillende functies binnen het gebouw en de locatie (bodemgesteldheid, grondwaterstanden etc.). Eerst komen de algemene, voor het gehele project geldende aspecten aan de orde. Vervolgens worden per onderdeel geldende specifieke aanvullingen gegeven.

## 2.1 Bouwkundige uitgangspunten

Voor het constructieve ontwerp zijn de bouwkundige tekeningen van het door Rijnboutt gemaakte definitief ontwerp gehanteerd. Gedurende het ontwerpproces is wederzijds informatie verstrekt en zijn de bouwkundige en constructieve tekeningen goed op elkaar afgestemd.

## 2.2 Algemene uitgangspunten

Op basis van NEN-EN 1990 NB gelden de volgende uitganspunten

| | |
|---|---|
| Betrouwbaarheidsklasse: | RC2 |
| Gevolgklasse: | CC2 |
| Ontwerplevensduurklasse: | 3 (50 jaar) |
| Gebruiksklasse | D1 (kleine warenhuis/ winkel) |
| Peil t.o.v. NAP | 2,310 + NAP |

De door het bouwbesluit aangestuurde normen zoals op de dag van aanvraag van de omgevingsvergunning zijn van toepassing

## 2.3 Doorbuigingseisen

NEN-EN 1990 + NB wordt aangehouden.

Voor de vervormingen van de gevelconstructie wordt het Handboek Metalen Ramen gehanteerd, welke een maximale totale vervorming voor van 0,005 maal de hoogte voorschrijft. Als de gevel over de hoogte uit meerdere onderdelen bestaat, wordt per onderdeel een maximale vervorming van 0,0028 maal de hoogte van dit onderdeel voorgeschreven.. Deze maximale vervormingen gelden in combinatie met een gereduceerde waarde van de stuwdruk (75%).

## 2.4 Materiaaleigenschappen

| | | |
|---|---|---|
| Beton | insitu-beton: | C30/37 |
| Staal | walsprofielen: | S 235 / S 355 |
| | buizen en kokers: | S 355 |

## 2.5 Duurzaamheid

Aan te houden milieuklasse voor beton:

| | | |
|---|---|---|
| - | in de grond en in de spouw | XC2 t/m XC4 |
| - | buiten zonder dooizouten. | XF1 / XF3 |
| - | buiten met dooizouten | XF2 / XF4 |
| - | binnen | XC1 |

Conservering van staal:

| | | |
|---|---|---|
| - | binnenklimaat | verfsysteem |
| - | buitenklimaat (inspecteerbaar) | thermisch verzinkt |
| - | in de spouw (niet inspecteerbaar) * | thermisch verzinkt en tweelaags poedercoaten |

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

## 2.6 Brandwerendheid hoofddraagconstructie

| Nieuwbouw | Hoogte (m) | Brandwerendheid (minuten) | Reductie mogelijk? |
|---|---|---|---|
| overige functies* | <5 | 30 | ja |
| | 5-13 | 90 | ja |
| | >13 | 90 (120)*** | ja |
| vluchtwegen: | | 30 | nee |

**Conform bouwbesluit paragraaf afd 2.2. artikel 2.9 t/m 2.15.:**
- Aangegeven hoogten betreffen het vloerpeil van het hoogst gelegen verblijfsgebied in meters ten opzichte van bovenkant maaiveld.
- Reductie alleen toegestaan als de permanente vuurbelasting van 500 MJ/m$^2$ niet wordt overschreden. Voor betonnen draagconstructies geldt in het algemeen dat deze grens niet wordt overschreden, zodat op voorhand reeds van de reductie wordt uitgegaan, dit dient door een brandtechnisch adviseur te worden getoetst.
- Zwaarste eis dient te worden aangehouden bij stapeling van functies.

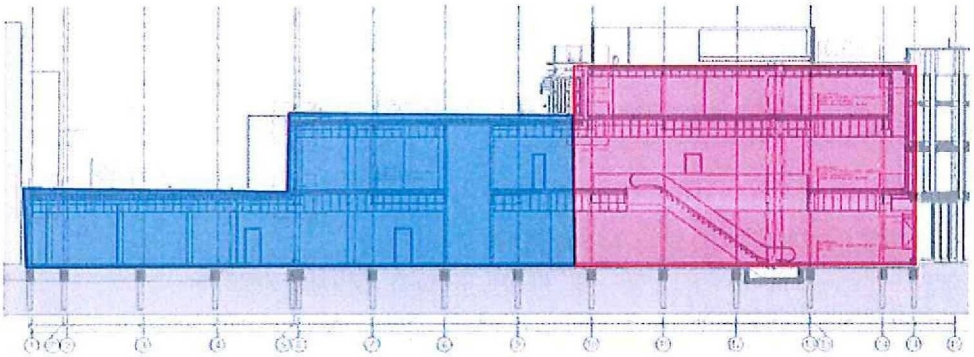
Brandoverslag
Aan de staalconstructie wordt geen brandwerendheidseis gesteld, indien er geen weerstand tegen brandoverslag door gevels en/of dak geleverd hoeft te worden.
Zie hiervoor het brandveiligheidsrapport van bureau veldweg.

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

In onderstaande plaatje is een onderscheid gemaakt in de brandwerendheid van de hoofddraagconstructie. Het voorste deel bestaat uit 3 lagen waarvan de bovenste vloer op 10m ligt. Voor het ontwerp is een brandwerendheid van **60 minuten** aangehouden, dus inclusief brand reductie conform rapport Brandveiligheid bouwen van bureau veldweg.

De overige twee delen, deze bestaan uit één en twee lagen hiervoor geldt geen brandwerendheidseis.



## 2.7 Voortschrijdende instorting

Voor de hoofddraagconstructie van dit project is NEN-EN 1991-1-7 + NB van toepassing. In deze norm komen aspecten als voortschrijdende instortingen en incasseringsvermogen van bouwconstructies aan de orde.

De hieronder omschreven ontwerpstrategie wordt aangehouden: (conform bijlage A NEN-EN 1991-1-7)

| Gevolgklasse | Strategie |
|---|---|
| CC2a | effectieve horizontale trekbanden of effectieve verankering van verhoogde vloeren aan wanden toepassen, voor constructies met respectievelijk kolommen en dragende wanden. |

## 2.8 Duurzaam construeren

IMd hanteert vijf principes voor het ontwerp van een duurzame constructie

1. Ontwerp op de levensduur van gebouwen.
Een langere levensduur is te behalen door rekening te houden met toekomstige gebruiker van het gebouw (extra verdiepingen, dicht leggen van vides etc.). Uiteraard speelt de mate van flexibiliteit hierbij een belangrijke rol (kolommen i.p.v. dragende wanden).

2. Beperk het materiaalgebruik.
Verbruik zo min mogelijk materiaal. Een tussenkolom op een logische plaats bespaart vloerdikte.

3. Gebruik duurzame materialen.
Naast de herbruikbaarheid van materialen (zogenaamde nulmaterialen) spelen de schaduwkosten van het gebruikte materiaal een belangrijke afweging voor de duurzaamheid.

4. Houd rekening met de milieu-impact van (bouw)logistiek en transport
Gedurende het constructief ontwerp dient met rekening te houden met de bouwmethodiek en benodigde tijdelijke voorzieningen. Het voorkomen van tijdelijke voorzieningen door een goed constructief ontwerp heeft positieve invloed op de milieu-impact van (bouw)logistiek en transport

5. Gebruik de constructie voor meer dan alleen 'dragen'
Dubbelgebruik van constructie elementen is altijd aan te bevelen, zo kan de benodigde betonconstructie bijdrage in het comfort van het gebouw (betonkernactivering).

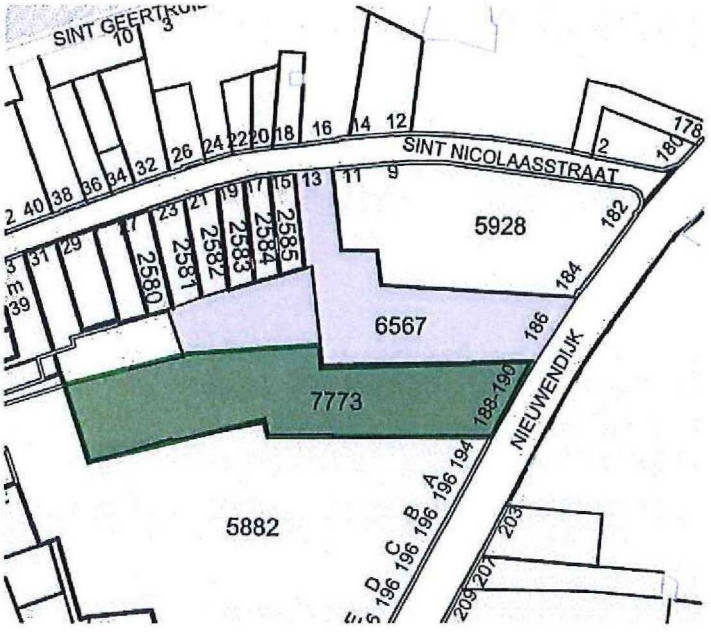
In hoofdstuk 3 (Beschrijving constructie) is omschreven hoe de bovenstaande aspecten zijn opgenomen in het ontwerp.

### 2.9 Bestaande fundering

De bestaande palen zullen onbelast blijven van de nieuwe constructie. De nieuwe constructie moet op nieuwe funderingspalen worden gezet.

### 2.10 Belendingen

Rondom het gebouw zijn diverse belendingen aanwezig. Een deel daarvan is zeer oud. De gevoeligheid van de belendingen heeft invloed op de te kiezen bouwmethodiek.
Diverse bestaande dragende constructies zijn echter niet zichtbaar, aangezien deze aan het zicht zijn onttrokken door bouwkundige afwerkingen.
Voor de projectlocatie zelf geldt dat na sloop van de bouwkundige afwerking dienen deze dragende constructies te worden ingemeten en gecontroleerd.
Voor de belendingen geldt dat een deel van de draagconstructie niet zichtbaar gemaakt kan worden. Indien noodzakelijk zullen versterkingen moeten worden ontworpen.




### 2.11 Bereikbaarheid

Het gebouw ligt midden in het historische centrum aan een drukke winkelstraat. De bereikbaarheid en de werkruimte tijdens de bouw zijn daardoor zeer beperkt.

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

## 2.12 Gevelengineering

De gevel van het winkelpand bestaat ter plaatse van de bovenverdiepingen uit drie gevelstroken met golvende vorm. Dit zijn constructieve glazen panelen. Op de begane grond zijn twee vlakke panelen. Door iSaac is een glasberekening gemaakt en zijn hierin de uitgangspunten voor de panelen vastgelegd.

## 2.13 Scheidingswanden

Voor dit project wordt uitgegaan van lichte scheidingswanden in de winkelruimtes. Hierbij wordt gedacht aan metalstud of gasbeton.

## 2.14 Installaties dak

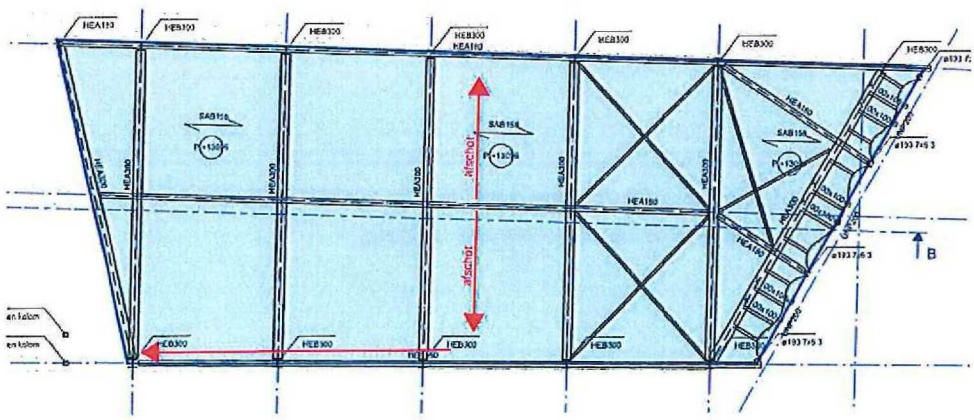
Op het hoogste dak, tussen de assen 12-13 bevinden zich de LBK's. hier is een opgave van bekend. Aandachtspunt is dat de LBK's niet rechtstreeks op het dak mogen afdragen. Er dient een extra constructie te worden ontworpen wat rechtstreeks op de kolommen afdraagt.

## 2.15 Mossedumdak

Op het lage dak komt mossedum op het dak. Het uitgangspunt is 70kg/m2 aan extra belasting op het lage dak.

## 2.16 Wateraccumulatie

In onderstaande afbeelding is te zien hoe het afschot in het dak is geregeld. Het hoogste punt bevindt zich in het midden en het laagste punt richting de bouwmuren. De noodoverstorten zitten telkens aan de achterzijde. Dus het hoogste dak watert af op de lagere daken.



# 3 Beschrijving constructie

Voor de nieuwbouw is een constructief ontwerp gemaakt, dat in dit hoofdstuk wordt beschreven.

Conform de opdracht wordt het project van grof naar fijn uitgewerkt. Concreet houdt dit in dat in het voorlopig ontwerp de profielen en afmetingen worden aangegeven welke zijn gebaseerd op ontwerpberekeningen.
In het definitief ontwerp wordt de constructie verder afgestemd op het bouwkundige plan, waarbij ontwerpberekeningen gedetailleerder worden uitgewerkt ter controle van de eerder aangegeven profielen en afmetingen en ten behoeve van de uitwerking van het tekenwerk tot digitale tekeningen.
Het plan wordt in het bestek verder uitgewerkt waarbij op de bouwkundige tekeningen de voorzieningen t.b.v. bouwkundige constructies (bijvoorbeeld gevels, trappen, balusters e.d.) worden aangegeven. Een en ander ten behoeve van de prijsvorming door de aannemer(s) en het contract tussen opdrachtgever en aannemer.
De werkfase dient voor de uitwerking naar vorm- en wapeningstekeningen waarbij de vormtekeningen de maatvoering van de hoofddraagconstructie geven en de wapeningstekening alleen voor de wapening gebruikt dient te worden.

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

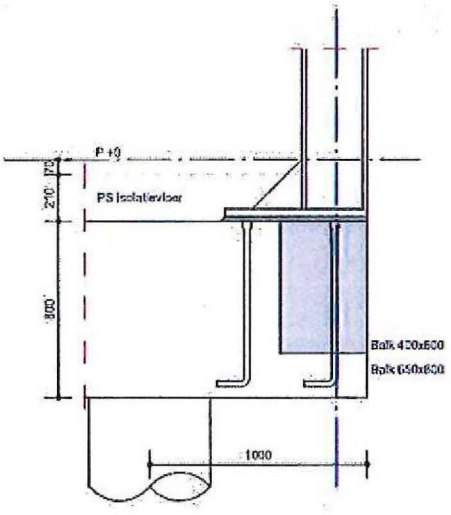
### 3.1 Casco

De constructie bestaat uit stalen portalen welke hoh 5,0m uit elkaar staan. Tussen de portalen rust een staalplaat-betonvloeren. Om de constructiehoogte te beperken is een relatief dunne vloer gekozen. De toegepaste staalplaat is 210 mm hoog, De totale vloerdikte bedraagt 270 mm.
Het dak wordt uitgevoerd als stalen dakplaat.



### 3.2 Fundering

De fundering bestaat uit tubexpalen met groutinjectie. De palen staan niet direct onder de portaalkolommen maar iets naar binnen, dit heeft te maken met de positie van de bestaande palen van de belendingen. De kolommen van de portalen zijn ingeklemd in de funderingsbalken, aangezien de palen naar binnen staan resulteert dit in hoge wapeningsmomenten, om dit te kunnen wapenen hebben de balken een hoogte van ca. 800mm.



### 3.3 Stabiliteit

De stabiliteit van het gebouw wordt verzorgd door de stalen portalen in één richting en de windverbanden in de andere richting.

### 3.4 2e draagweg

Door de keuze van een staalskelet met een betonvloer verbonden met deuvels is een hoofddraagconstructie aanwezig met een grote mate van samenhang. de tweede draagweg wordt verzorgd door verticale en horizontale trekbanden De trekbanden worden grotendeels verkregen door het staalskelet en aangevuld met wapening in de druklagen.

### 3.5 Brandwerendheid hoofddraagconstructie

Voor de betonnen constructie onderdelen is de brandwerendheid te realiseren door de dekking op de wapening aan te brengen conform de eisen opgenomen in de NEN-EN-1992-1-2 Rekenkundige bepalingen van de brandwerendheid van bouwdelen - Betonconstructies.
Voor de stalen buis-/ kokerkolommen kan de brandwerendheid gerealiseerd worden door te vullen met gewapend beton (spramex). De stalen H-profielen moeten brandwerend behandeld worden, waarbij gedacht kan worden aan brandwerende bekleding (Promatect of gelijkwaardig) of een brandwerende coatingsysteem (Multifire Systeem S van de firma NVM Products of gelijkwaardig).
De staalconstructie voor het dak heeft geen eis voor brandwerendheid indien er geen brandoverslag door het dak gewaarborgd dient te worden.

### 3.6 Conservering

Indien sprake is van een niet inspecteerbare hoofddraagconstructie in een buitenklimaat dienen de kolommen en liggers uitgevoerd te worden in RVS.

### 3.7 Stabiliteit vloerschijven

Ten behoeve van de stabiliteit van het gebouw dienen naast de diverse verticale verbanden als hierboven besproken ook de afdracht van de horizontale krachten naar de verticale verbanden te worden gewaarborgd. Hiervoor dienen de vloeren uitgevoerd te worden als een schijf. Door toepassing van gewapende druklagen worden de staalplaat betonvloeren tot een schijf gemaakt. Door koppeling aan de stalen liggers worden de trekbanden verbonden met de vloeren en kunnen stabiliteitskrachten worden ingeleid.

### 3.8 Torsie liggers

De stalen geïntegreerde liggers zijn berekend zonder torsie door excentrische oplegging van vloeren op randbalken.
Dit betekent dat de detaillering van de vloeropleggingen en de koppelingen tussen vloer en ligger zo uitgevoerd dienen te worden dat *geen torsie* in de liggers komt. Uiteraard dient ook bij de detaillering van kolom en liggers beschouwd te worden hoe torsie wordt voorkomen.

### 3.9 Duurzame constructie

Vanuit de vijf principes voor duurzaam construeren zijn de volgende aspecten in het constructief ontwerp opgenomen.

### 3.10 Inventarisatie projectgebonden risico's tbv V&G plan

Voor het ontwerp V&G plan zijn bij dit project zijn naast de algemeen geldende punten de volgende specifieke bijzonderheden te melden.

- De bouwwerkzaamheden vinden plaats aan een drukke winkelstraat waar de winkels zeven dagen per week open zijn. Rekening dient te worden gehouden met de veiligheid van het winkelende publiek.
- Bij opstellen van materieel en kranen dient rekening te worden gehouden met de draagkracht van de bestaande begane grondvloer.
- Aandacht dient te worden besteed aan de veiligheid van de personen welke zicht bevinden in de belendende panden.

### 3.11 Specifieke uitvoeringsaspecten

Naast de algemene uitvoeringsaspecten zijn bij dit project specifieke uitvoeringaspecten van toepassing welke hieronder worden toegelicht.

Stempelplan
Tijdens de werkzaamheden worden de belastingen op bestaande wanden en kolommen gewijzigd. Tevens wordt de kniklengte gewijzigd. Deze wijziging en de te volgen fasering van de sloopwerkzaamheden vraagt om een goed uitwerkt stempel- en schoorplan.

Trillingen
Voor de uitvoering van de funderingspalen en algemene bouw en sloopwerkzaamheden worden eisen gesteld aan de trillingen die veroorzaakt worden. Vanwege de (monumentale)status en leeftijd van de belendingen dienen trillingen te worden beperkt en dient te worden voldaan aan de richtlijnen opgenomen in de SBR.
Bij de uitwerking van het bouwveiligheidsplan dient hier aandacht aan besteed te worden en zonodig dient een trillingsprognose opgesteld te worden door de geotechnisch adviseur.

(geïntegreerde) liggers
De stalen (geïntegreerde) liggers zijn niet berekend op torsie, dit betekent dat in de uitvoering de vloeren gelijkmatig neergelegd moeten worden en excentrische belastingen moeten worden voorkomen.

Belendingen
Indien de gevels van het project aan de bouwkundige/ constructieve elementen van belendingen verbonden zijn, dient dit tijdens de sloopwerkzaamheden gemeld te worden.

Sloop
Vanwege de gevoeligheid van de belendingen dient zorgvuldig gesloopt te worden en is een goed uitgewerkt sloopplan benodigd.

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

### 3.12 Aandachtspunten constructie voor verdere uitwerking

Bij de verdere uitwerking van het constructief ontwerp worden de volgende aandachtspunten nader uitgewerkt:

- constructief ontwerp afstemmen op gekozen bouwputmethodiek;
- controle constructie afmetingen en betonkwaliteit;
- gewichts- en stabiliteitsberekening;
- (definitieve) plaatsing bouwkundige schachten;
- Afstemmen gevelontwerp op vloerconstructie;
- Palenplan;
- Wapeningstekeningen fundering.

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

# 4 Belastingen

In dit hoofdstuk worden de aangehouden belastingen voor het ontwerp van de hoofddraagconstructie vastgelegd, onderverdeeld in de permanente en veranderlijke belasting. Het gewicht van de scheidingswanden uitgevoerd in metselwerk zijn hierin **niet** opgenomen, deze laatste moeten volgens de tekeningen van de architect in rekening worden gebracht.

Voor de minimale belastingen op de verschillende constructieonderdelen wordt uitgegaan van de Nederlandse norm NEN-EN 1990 Belastingen en Vervormingen. Per onderdeel wordt de geadviseerde toelaatbare belasting aangegeven.

## 4.1 Scheidingswanden

In overleg is vastgesteld dat de niet dragende winkelscheidende wanden in licht steenachtig materiaal worden uitgevoerd. Deze belastingen wordt met een vlaklast van 1,0 kN/m$^2$ in rekening gebracht.

## 4.2 Vloerbelastingen

| **Begane grondvloer** | Dikte (mm) | permanent $q_p$ (kN/m$^2$) | opgelegd $q_k$ (kN/m$^2$) | mom. factor $\Psi_0$ | $\Psi_1$ | $\Psi_2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PS210 | 250 | 2,00 | | | | |
| Afwerking | 20-70 | 1,40 | | | | |
| Lichte scheidingswanden | | | | | | |
| Opgelegde belasting | | | | | | |
| Totaal | | 3,40 | 5,00* | 0,4 | 0,7 | 0,6 |

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

| **Verdieping winkel** | Dikte (mm) | permanent $q_p$ (kN/m$^2$) | opgelegd $q_k$ (kN/m$^2$) | mom. factor $\Psi_0$ | $\Psi_1$ | $\Psi_2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Comflor210 | 270 | 2,55 | | | | |
| Afwerklaag | 20-50 | 1,00 | | | | |
| Plafond, installaties | | 0,50 | | | | |
| Lichte scheidingswanden | | | | | | |
| Opgelegde belasting | | | 5,00 | | | |
| Totaal | | 4,05 | 5,00* | 0,4 | 0,7 | 0,6 |

Veranderlijke belasting is inclusief gewicht lichte scheidingswanden.

Voor technische ruimten dient een opgelegde belasting van 3,0kN/m$^2$ te worden gehanteerd met een $\Psi_0$ = 1,0, $\Psi_1$ = 0,9 en $\Psi_2$ =0,8

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

## 4.3 Daken

| **Dak** | Dikte (mm) | permanent $q_p$ (kN/m$^2$) | opgelegd $q_k$ (kN/m$^2$) | mom. factor $\Psi_0$ | $\Psi_1$ | $\Psi_2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Stalen dakplaten | | 0,15 | | | | |
| Afwerkingen en isolatie | | 1,00 | | | | |
| Leidingen en isolatie (plaatselijk) | | 0,25 | | | | |
| Opgelegde belasting | | | 1,00 | | | |
| Totaal | | 1,40 | 1,00 | 0 | 0 | 0 |

| **mossedumdak** | Dikte (mm) | permanent $q_p$ (kN/m$^2$) | opgelegd $q_k$ (kN/m$^2$) | mom. factor $\Psi_0$ | $\Psi_1$ | $\Psi_2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Stalen dakplaten | | 0,15 | | | | |
| Mossedum | | 1,50 | | | | |
| Afwerkingen en isolatie | | 1,00 | | | | |
| Leidingen en isolatie (plaatselijk) | | 0,25 | | | | |
| Opgelegde belasting | | | 1,00 | | | |
| Totaal | | 2,90 | 1,00 | 0 | 0 | 0 |

Bij de berekening van de constructieonderdelen dient rekening te worden gehouden met lokaal hogere veranderlijke belastingen bij bijvoorbeeld sneeuwophoping op het dak. Wateraccumulatie, afmetingen dakspuwers en sneeuwophoping volgens NEN-EN 1991

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

### 4.4 Gevels

Voor de belastingen van niet-dragende gevels wordt aangehouden:

| | |
|---|---|
| Kalkzandsteen d=120mm | 2,4kN/m$^2$ |
| Glas | 2,0 kN/m$^2$ |
| HSB binnenbladen | 0,5 kN/m$^2$ |

### 4.5 Windbelasting

Voor de windbelasting gelden de volgende uitgangspunten:

Windgebied II, bebouwd

Maximale hoogte boven maaiveld $z_e$ = 13,5m

$w_e = c_{pe} \times q_p(z_e)$

$q_p(z_e)$ = 0,75 kN/m2 $\Psi_o = 0$ ($\Psi_1 = 0,2$ bij brand, $\Psi_2 = 0$)
$c_{pe}$ = 0,8 voor druk en -0,5 voor zuiging
$c_{pi}$ = -0,3 voor onderdruk en +0,2 voor overdruk

Vanwege het gebrek aan correlatie van de winddrukken tussen de windzijde en de lijzijde (D en E) wordt de resulterende kracht met een factor 0,85 vermenigvuldigd.

Per gebouwdeel en/of onderdeel en windrichting dienen de factoren te worden bepaald aan de hand van NEN-EN 1991-1-4

De gevels overspannen van vloer naar vloer. De gevelkolommen zullen dus niet lokaal door wind worden belast.

### 4.6 Overige belastingen

De volgende overige belastingen worden hieronder voor dit project apart toegelicht (conform NEN-EN 1991-1-1 tot NEN-EN 1991-1-7):

1. Belasting op hekwerken/ balusters e.d.
2. Wateraccumulatie
3. Botsing door voertuigen

Ad 1:
De balusters ter plaatse van hoogteverschillen worden bij dit project berekend op een belasting van 1,0 kN/m[1], behorend bij gebruiksklasse D (NEN-EN 1991-1-1 tabel 6.12).

Ad 2:
Er wordt voldoende afschot (minimaal 16 mm/m[1]) en voldoende spuwers toegepast zodat wateraccumulatie als belasting op de constructie achterwege kan blijven. In de bijlage I zijn tabellen opgenomen ten behoeve van de bepaling van de spuwerafmetingen.

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

### 4.7 Belastingcombinaties

Voor de belastingcombinaties t.b.v. de diverse constructieberekeningen dient te worden uitgegaan van de normatief voorgeschreven combinaties zoals omschreven in NEN-EN 1990.

Partiële factoren voor de uiterste grenstoestand (ULS/STR (groep B))
Gevolgklasse : CC2
ξ = 0,89
Correctiefactor op basis van CC= 1,0

| Blijvende En tijdelijke ontwerpsituaties | Blijvende belastingen | | Overheersende veranderlijke belasting | Gelijktijdig optredende veranderlijke belastingen | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ongunstig | Gunstig | | Belangrijkste (indien aanwezig) | andere |
| Vgl. 6.10a | 1,35 | 0,9 | | | $1,5\ \psi_{0,i}$ $i \geq 1$ |
| Vgl. 6.10b | 1,2 | 0,9 | 1,5 | | $1,5\ \psi_{0,i}$ $i > 1$ |

In de uiterste grenstoestand moeten naast de 'blijvende' en 'tijdelijke' ontwerpsituaties ook buitengewone ontwerpsituaties worden beschouwd. De belastingfactoren worden daarbij alle gelijk gesteld aan 1,0.

Voor bruikbaarheidsgrenstoestanden behoren de partiële belastingfactoren van 1,0 te worden aangehouden.

| Combinatie | Blijvende belasting | | Veranderlijke belasting | | Voorbeelden van toepassing in EC2 |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ongunstig | Gunstig | Overheersende | Andere | |
| Karakteristiek | Gk,j,sup | Gk,j,inf | Qk,1 | $\psi_{0,i}$ * Qk,i | |
| Frequent | Gk,j,sup | Gk,j,inf | $\psi_{1,1}$ * Qk,1 | $\Psi_{2,i}$ * Qk,i | Scheurvorming - voorgespannen beton VMA |
| Quasi-blijvend | Gk,j,sup | Gk,j,inf | $\Psi_{2,1}$ * Qk,1 | $\Psi_{2,i}$ * Qk,i | Doorbuiging Scheurvorming – gewapend beton en voorgespannen beton VZA |

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

Bij het opstellen van belastingcombinaties voor een gebouw geldt algemeen:

- Extreme waarde van de veranderlijke vloerbelasting aanwezig op twee bouwlaag, overige bouwlagen de momentane belasting.
- Bij windbelasting op het gebouw is op de bouwlagen de momentaan belasting aanwezig.

NEN-EN 1991-1-1 art. 6.2.1 – vloeren, balken en daken:

- Bij berekenen van één verdieping of dak beschouw de opgelegde belasting als een *vrije belasting* die op de meest ongunstige delen van het beschouwde gebied wordt aangebracht.
- Als belastingen op andere verdiepingen van invloed zijn, mag worden aangenomen dat zij gelijkmatig verdeeld zijn (*vaste belastingen*).

NEN-EN 1991-1-1 art. 6.2.2 – kolommen en wanden:

- De opgelegde belastingen op de verdieping mogen worden verondersteld *gelijkmatig verdeeld* te zijn per verdieping, maar op ten minste 1 vloer als *vrije belasting.*
- Voor de bepaling van de maatgevende normaalkracht dient rekening te worden aangehouden dat twee vloeren met het maximale belastingeffect extreem dienen te worden gerekend.

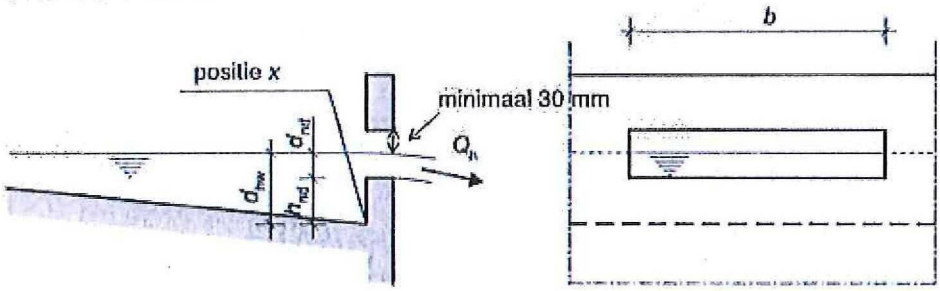
IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

## BIJLAGE I: Tabel t.b.v. bepaling afmeting spuwers

In onderstaande tabellen zijn de minimale afmetingen van spuwers aangegeven voor respectievelijk brievenbus sparingen en ronde sparingen. Op basis van de waterhoogte en het dakoppervlak welke afwatert op de spuwer is de breedte van de spuwer te herleiden uit de tabel.

rechte vrije overlaat:




Brievenbus spuwers. Benodigde breedte $b_i$ af te lezen na invullen hoogte water ($d_{nd}$) en dakoppervlak (A)
De vrije hoogte boven de aangenomen waterstand dient minimaal 30 mm te bedragen.

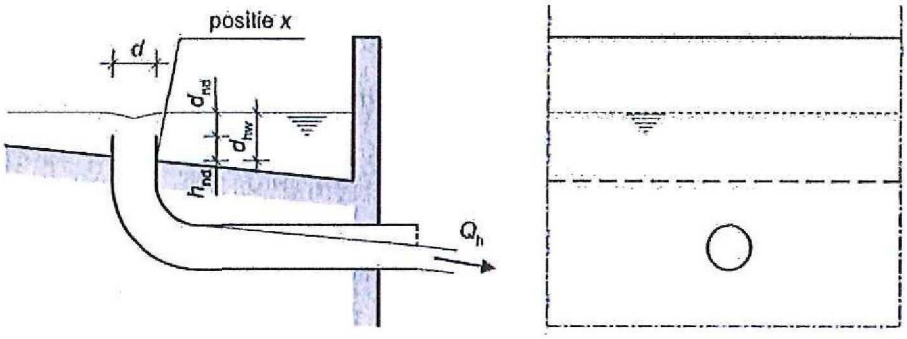
$b_i$ benodigd:

| $d_{nd}$ \ A | 25 | 50 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | ***600*** | 700 | 800 | 900 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 185 | 370 | 556 | 741 | 1111 | 1482 | 1852 | 2222 | 2963 | 3704 | 4445 | 5186 | 5926 | 6667 |
| 30 | 141 | 282 | 423 | 564 | 845 | 1127 | 1409 | 1691 | 2254 | 2818 | 3381 | 3945 | 4508 | 5072 |
| 35 | 112 | 224 | 335 | 447 | 671 | 894 | 1118 | 1342 | 1789 | 2236 | 2683 | 3130 | 3578 | 4025 |
| 40 | 92 | 183 | 275 | 366 | 549 | 732 | 915 | 1098 | 1464 | 1830 | 2196 | 2562 | 2928 | 3294 |
| 45 | 77 | 153 | 230 | 307 | 460 | 614 | 767 | 920 | 1227 | 1534 | 1841 | 2147 | 2454 | 2761 |
| 50 | 65 | 131 | 196 | 262 | 393 | 524 | 655 | 786 | 1048 | 1310 | 1571 | 1833 | 2095 | 2357 |
| 55 | 57 | 114 | 170 | 227 | 341 | 454 | 568 | 681 | 908 | 1135 | 1362 | 1589 | 1816 | 2043 |
| ***60*** | 50 | 100 | 149 | 199 | 299 | 398 | 498 | 598 | 797 | 996 | ***1195*** | 1395 | 1594 | 1793 |
| 65 | 44 | 88 | 133 | 177 | 265 | 353 | 442 | 530 | 707 | 884 | 1060 | 1237 | 1414 | 1590 |
| 70 | 40 | 79 | 119 | 158 | 237 | 316 | 395 | 474 | 632 | 791 | 949 | 1107 | 1265 | 1423 |
| 75 | 36 | 71 | 107 | 143 | 214 | 285 | 356 | 428 | 570 | 713 | 855 | 998 | 1141 | 1283 |
| 80 | 32 | 65 | 97 | 129 | 194 | 259 | 324 | 388 | 518 | 647 | 776 | 906 | 1035 | 1165 |
| 85 | 30 | 59 | 89 | 118 | 177 | 236 | 295 | 354 | 473 | 591 | 709 | 827 | 945 | 1063 |
| 90 | 27 | 54 | 81 | 108 | 163 | 217 | 271 | 325 | 434 | 542 | 651 | 759 | 868 | 976 |
| 95 | 25 | 50 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |
| 100 | 23 | 46 | 69 | 93 | 139 | 185 | 232 | 278 | 370 | 463 | 556 | 648 | 741 | 833 |

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

**ronde steekafvoer:**




Ronde steekafvoer. Benodigde diameter $d_i$ af te lezen na invullen hoogte water ($d_{nd}$) en dakoppervlak (A)

$d_i$ benodigd:

| $d_{nd}$ \ A | 25 | 50 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | ***600*** | 700 | 800 | 900 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 117 | 117 | 148 | 198 | 296 | 395 | 494 | 593 | 790 | 988 | 1185 | 1383 | 1580 | 1778 |
| 30 | 117 | 117 | 117 | 150 | 225 | 301 | 376 | 451 | 601 | 751 | 902 | 1052 | 1202 | 1352 |
| 35 | 117 | 117 | 117 | 119 | 179 | 239 | 298 | 358 | 477 | 596 | 716 | 835 | 954 | 1073 |
| 40 | 117 | 117 | 117 | 117 | 146 | 195 | 244 | 293 | 390 | 488 | 586 | 683 | 781 | 878 |
| 45 | 117 | 117 | 117 | 117 | 123 | 164 | 204 | 245 | 327 | 409 | 491 | 573 | 654 | 736 |
| 50 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 140 | 175 | 210 | 279 | 349 | 419 | 489 | 559 | 629 |
| 55 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 121 | 151 | 182 | 242 | 303 | 363 | 424 | 484 | 545 |
| ***60*** | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 133 | 159 | 213 | 266 | ***319*** | 372 | 425 | 478 |
| 65 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 120 | 141 | 188 | 236 | 283 | 330 | 377 | 424 |
| 70 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 120 | 129 | 169 | 211 | 253 | 295 | 337 | 379 |
| 75 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 120 | 129 | 152 | 190 | 228 | 266 | 304 | 342 |
| 80 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 120 | 129 | 145 | 173 | 207 | 242 | 276 | 311 |
| 85 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 120 | 129 | 145 | 158 | 189 | 221 | 252 | 284 |
| 90 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 120 | 129 | 145 | 158 | 174 | 202 | 231 | 260 |
| 95 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 120 | 129 | 145 | 158 | 170 | 187 | 213 | 240 |
| 100 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 120 | 129 | 145 | 158 | 170 | 181 | 198 | 222 |

<u>Uitgangspunten:</u>

$d_i$ / $b_i$ in millimeters

$d_{nd}$ in millimeters

A (oppervlakte dak) in vierkante meters

Bovenstaande tabellen zijn gebaseerd op NEN-EN 1991-1-3 Hoofdstuk 7

Voor de waarde van $h_{nd}$ is uitgegaan van 40 mm.

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

## BIJLAGE II: Demarcatielijst werkzaamheden IMd – aannemer

| **Algemeen** | IMd | Aannemer |
|---|---|---|
| Gewichts-, stabiliteit- en hoofd berekeningen | X | |
| Indienen van berekeningen en tekeningen constructieonderdelen | X | |
| Controle van de door aannemer vervaardigde constructieve stukken conform de RVOI / DNR | X | |
| Coördinatie van door aannemer te leveren berekeningen en tekeningen | | X |
| Werkplannen/ stempelplannen | | X |
| Aanlevering van tekeningenbehoefte schema's | | X |
| Berekening van de bouwfases (waaronder alle tijdelijke constructies t.b.v. uitvoering) | | X |
| Aanstellen engineeringscoördinator (cf Compendium Constructieve Veiligheid) | | X |
| Verwerken constructieve consequenties (revisietekeningen) a.g.v. wijzigingen op kosten van veroorzaker van de afwijkingen | X | |
| **Toezicht** | IMd | Aannemer |
| Eerste technische paal | X | |
| Beoordeling wapening eerste omvangrijke stort | X | |
| Ondersteuning dagelijks toezicht per telefoon / e-mail | X | |
| Incidentele werkbezoeken | X | |
| **Fundering** | IMd | Aannemer |
| Palenplan (incl. inheiniveau en afhakhoogte) | X | |
| Bepaling paallengte obv palenplan | | X |
| Paaltekening | | X |
| Paalberekening | | X |
| Paalafwijkingen (inmeten en verwerken op tekening) | | X |
| Beoordelen paalafwijkingen | X | |
| Paalafwijkingen (verwerken constructieve consequenties) | | X |

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

| **Beton constructie** | IMd | Aannemer |
|---|---|---|
| **In het werk gestort beton** | | |
| Vormtekeningen | X | |
| Wapeningstekeningen en -berekeningen | X | |
| Sparingstekeningen | | X |
| Nettentekeningen | | X |
| Buigstaten en merktekeningen | | X |
| **Prefab beton bouwkundige constructies (o.a. prefab trappen en bordessen, lateien e.d.)** | | |
| Werk- en productietekeningen (overzichtstekeningen en afzonderlijke elementen) o.a. uitwerking van instortvoorzieningen, inkassingen, e.d.. | | X |
| Coördinatie prefab-engineering | | X |
| Wapeningstekeningen (elementen en druklagen ook rekening houden met o.a. montagefase, transport, temperatuur e.d.). | | X |
| Wapeningsberekening (elementen en druklagen) | | X |
| Aansluitingen prefab onderdelen onderling (o.a. ankerplan) | | X |
| Uitwerkingen verbindingen aan overige constructie | | X |
| Oplegmateriaal prefab elementen | | X |

| **Staal constructie** | IMd | Aannemer |
|---|---|---|
| **Skelet** | | |
| Overzichtstekeningen (bestekstekeningen) | X | |
| Principe details | X | |
| Hoofd berekening (besteksberekening) | X | |
| Belastingen bij brandsituatie (besteksberekening) | | |
| Werk(productie)tekeningen | | X |
| Berekeningen details | | X |
| Tekeningen details | | X |
| Berekening montage stadium | | X |
| Tekeningen montage stadium | | X |
| Bepalen kritieke staaltemperatuur | | X |
| Uitwerken benodigde laagdikte brandwerende coating | | X |

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

| | | |
|---|---|---|
| **Stalen dakplaten** | | |
| Overzichtstekeningen (bestektekeningen) | X | |
| Ontwerpberekeningen | X | |
| Werktekening met plaatindelingen en detaillering | | X |
| Verbindingen / bevestigingen dakplaten (onderling en aan overige elementen) | | X |

| **Staal-beton constructie** | IMd | Aannemer |
|---|---|---|
| **Staalplaatbeton vloeren** | | |
| Overzichtstekeningen staalplaatbetonvloeren | X | |
| Hoofd berekening (besteksberekening) | X | |
| Principedetaillering | X | |
| Werktekeningen | | X |
| Detailtekeningen (inclusief wapeningsdetails) | | X |
| Detailberekeningen | | X |

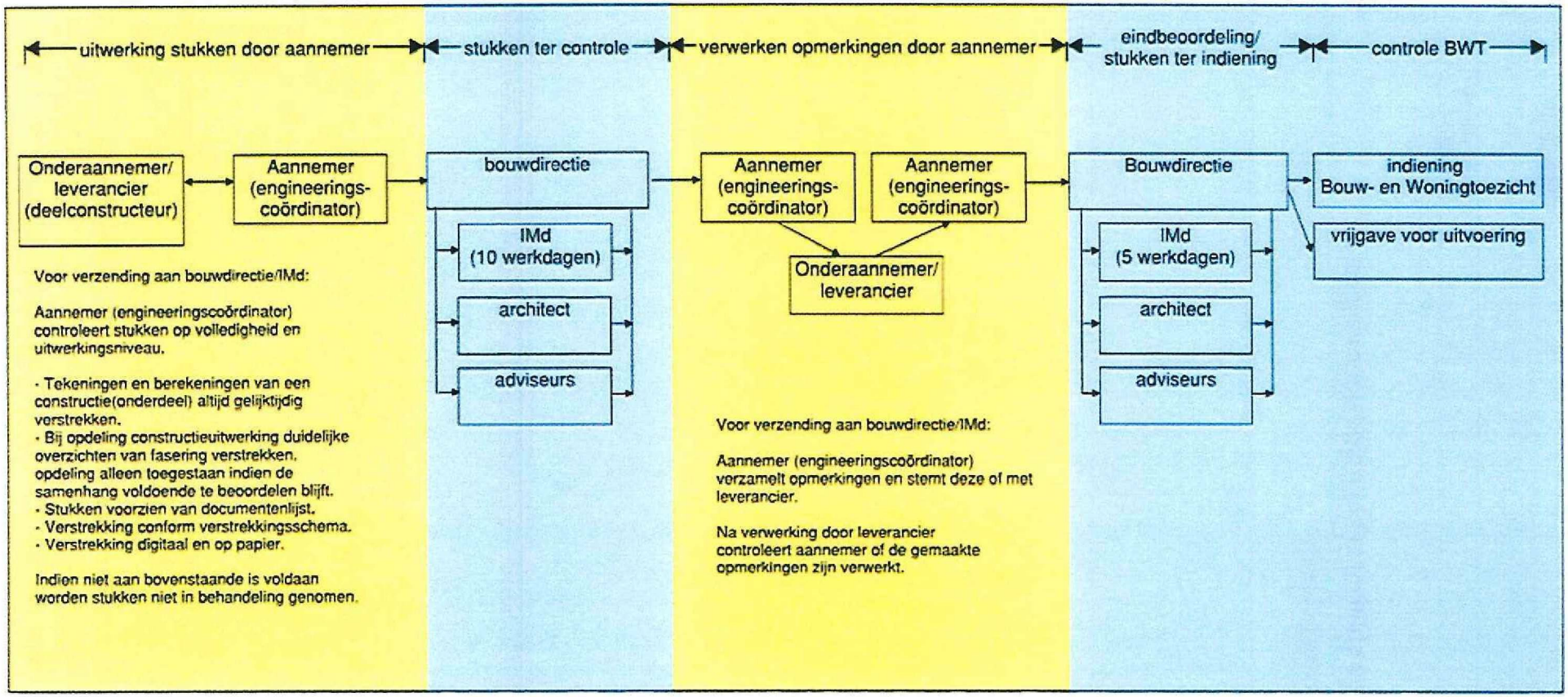
| **Bouwkundige constructies** | IMd | Aannemer |
|---|---|---|
| Controle bestekstekeningen architect op constructieve aspecten | X | |
| Advisering bouwkundige constructies op basis van bestektekeningen architect | X | |
| Technische uitwerking bouwkundige constructies | | X |
| Controle tekeningen en berekeningen op constructieve aspecten | X | |

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Nieuwendijk 188
Amsterdam

## BIJLAGE III: roulatieschema stukken vervaardigd door aannemer

Het volgende schema is van toepassing op dit project




IMd controleert op basis van DNR/RVOI. Risicogestuurd wordt steekproefsgewijs een controle op uitgangspunten, schematisering en onderlinge samenhang uitgevoerd. Er wordt niet op maatvoering gecontroleerd.

De aannemer is en blijft verantwoordelijk voor de kwaliteit en planning van alle door hem aangeleverde stukken.

Om de werkzaamheden van IMd goed in te kunnen plannen dient de aannemer een tekeningen-verstrekkingschema op te stellen afgestemd op de uitvoeringsplanning. Uit dit schema moet duidelijk blijken wanneer stukken ter controle worden aangeboden. Bij het opstellen van het schema dient rekening te worden gehouden met de benodigde controletijden en de behandelingstermijn van Bouw en Woningtoezicht.

**Controle stukken vervaardigd door aannemer** : project

roulatieschema : omschrijving

: datum

IMd

# MEMO

GEOMET
POWERED BY A&O-GROUP

Curieweg 19
Postbus 670 2400 AR
NL- Alphen aan den Rijn

| | | |
|---|---|---|
| Onze ref. | : | AA17141-1mm |
| Datum | : | 22 februari 2018 |
| Bestemd voor | : | IMD Raadgevende Ingenieurs |
| Attentie van | : | |
| Afzender | : | |
| Direct | : | [redacted] |
| E-mail | : | [redacted] |
| Aantal pag's | : | 4 + 2 |

Betreft: Nieuwbouw Nieuwendijk 186/188/190 te Amsterdam.

Beste

Hierbij doen wij je het voorlopige advies toekomen voor de nieuwbouw aan de Nieuwendijk 186/188/190 te Amsterdam. Eén en ander is gebaseerd op sondering 101 van een nabijgelegen project (AA13453). Na sloop van de bestaande bebouwing kan het grondonderzoek worden uitgevoerd, gevolgd door het definitief maken van het funderingsadvies. Nogmaals wordt opgemerkt dat voorliggend advies een indicatief karakter heeft.

Gelet op de aangetroffen bodemopbouw komt alleen een fundering op palen in aanmerking. Conform ons overleg is een fundering op trillingsvrij te installeren grondverdringende, schroevend ingebrachte gladde stalen buispalen met aangelaste stalen schroefpunt uitgewerkt. Tijdens het inbrengen van de paal vindt injectie met groutspecie plaats langs de paalschacht, waardoor de inbrengweerstand wordt beperkt. Hierbij wordt een paalschacht in de funderingszandlaag geformeerd ter grootte van de schroefpunt. In principe wordt uitgegaan van Tubexpalen met groutinjectie.

Conform tabel 7.c uit NEN 9997-1+ C1:2012 betreft het hier paaltype 'stalen palen met een in de grond gevormde groutschil rond de buis met schroefpunt waarvan de schachtmiddellijn 300 mm of groter is'. De palen worden op diepte geschroefd zonder de paal tijdens het aanbrengen op en neer te halen. Er vindt menging plaats van de grond met grout.

De uit de constructie bepaalde rekenwaarde van de optredende belasting volgens NEN-EN 1990 en NEN-EN 1991 is 1750 kN. De aan te houden paalpuntafmeting is in principe ø560 mm. De buisafmeting bedraagt dan ø355 mm of ø406 mm, dit ter keuze van de leverancier. De keuze voor de buisafmeting heeft geen invloed op het draagvermogen.

Op basis van het beschikbare grondonderzoek kan voor een paalbelasting van 1750 kN een paalpuntniveau van 19,5 à 20,0 m- NAP worden aangehouden.

Het paaldraagvermogen is bepaald conform NEN 9997-1:2016. In deze norm is vastgelegd dat vanaf 1 januari 2017 de paalklassefactor $\alpha_p$ voor de paalpunt verlaagd wordt met 30%.

berekeningen

Berekeningen zijn uitgevoerd volgens NEN 9997-1:2016. Hierin zijn NEN-EN 1997-1+ C1+A1:2016+ NB:2016 opgenomen zodat berekeningen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit 2012.

GEOMET
POWERED BY A&O-GROUP

De constructie is als een niet-stijf bouwwerk beschouwd. Ten aanzien van het grondonderzoek wordt gesteld dat voor het deelgebied tenminste 3 representatieve sonderingen worden uitgevoerd. Bij bepaling van de rekenwaarde van de maximale draagkracht zijn op basis van de bovengenoemde randvoorwaarden correlatiefactoren $\xi_3$= 1,30 en $\xi_4$= 1,30 vastgesteld.

De maximale draagkracht van de paalpunt is berekend met de 4D/8D methode van Koppejan. Voor de berekening van het puntdraagvermogen geldt een paalklassefactor $\alpha_p$ van 0,63 en verder zijn $\beta$ en s gelijk aan 1,0. De maximale schachtwrijvingskracht is bepaald aan de hand van een percentage van de gemiddelde conusweerstand. De aan te houden paalklassefactor $\alpha_s$ is 0,009.

De betrouwbaarheidsklasse RC1 t/m RC3 volgens NEN-EN 1990/NB heeft geen invloed op de berekende draagkracht van de paalfundering, maar bepaalt wel de rekenwaarde van de optredende belasting uit de constructie.

Iedere sondering is in principe als een afzonderlijk rekenelement te beschouwen, maar bij de bepaling van het paalpuntniveau wordt ook rekening gehouden met de resultaten van omliggende sonderingen. Op blz. 1 is het geadviseerde puntniveau vermeld en op bijlage 2 de berekeningsresultaten. Voor de tabellen geldt dat de berekening plaatsvindt op basis van de door de adviseur geïnterpreteerde waarden vanuit de sonderingen. Praktische aspecten van paalinstallatie zijn deels meegewogen bij bepaling van het draagvermogen.

Bij een uniforme bodemopbouw mag het draagvermogen worden gelijkgesteld aan de gemiddelde waarde op basis van $\xi_3$, waarbij tevens geldt dat deze niet hoger mag zijn dan de laagste waarde met $\xi_4$ in de betreffende groep. Bij toepassing van een gemiddelde waarde van de draagkracht mag de variatiecoëfficiënt maximaal 12% zijn. Bij dit project is niet gerekend met een draagvermogen op basis van een gemiddelde.

Bij het bepalen van de benodigde paalpuntniveaus is rekening gehouden met het ontstaan van negatieve kleef langs de paalschacht. De samendrukbare lagen boven de vaste zandlaag kunnen hierdoor een zetting ondergaan die groter is dan de paalverplaatsing welke nodig is voor het ontwikkelen van het draagvermogen. Een berekening van de negatieve kleefbelasting volgens NEN 9997-1 is op bijlage 1 gepresenteerd.

<u>paalwapening en betonkwaliteit</u>

De wapening en betonkwaliteit moeten door de constructeur of leverancier worden bepaald op basis van optredende belastingen in gebruiksfase en uitvoeringsfase.
De stalen buispalen worden in de funderingszandlaag voorzien van een groutschil ter grootte van de voetplaatdiameter. Het geïnjecteerde cementgrout moet voldoen aan de eisen van NEN-EN 1536 en NEN-EN 14199. De water/cementverhouding moet zijn afgestemd op de grondgesteldheid en mag volgens NEN-EN 14199 niet hoger zijn dan 0,55. Om uitvoeringstechnische redenen wordt soms een hogere waarde toegepast. Dit is alleen toegestaan als vooraf wordt aangetoond dat het toegepaste groutmengsel de vereiste sterkte heeft. Het uitgeharde cementgrout dient een sterkte C25/30 of hoger te hebben. Dit dient te worden gecontroleerd door middel van proefcilinders bij tenminste 5% van de palen. Cement-bentoniet mengsels zijn niet toegestaan voor dit paaltype.

Bij ophogingen of aanvullingen boven het oorspronkelijk maaiveldniveau kunnen palen worden belast door horizontale grondverplaatsingen. In voorkomende gevallen kan hiervoor een aanvullend grondmechanisch advies worden opgesteld.

## INSTALLATIE FUNDERINGSPALEN

De palen dienen te worden geïnstalleerd door een hierin gespecialiseerd en gerenommeerd bedrijf. Voor de uitvoering wordt verwezen naar de van toepassing zijnde uitvoeringsnorm NEN-EN 14199.

*stalen palen met een in de grond gevormde groutschil rond de buis met schroefpunt*

Bij dit paaltype is de keuze van het boormoment erg belangrijk. Door toepassing van een voldoende zwaar boormoment wordt voorkomen dat de noodzakelijke diepte niet wordt gehaald.

Tijdens het inboren in de funderingszandlaag mogen geen onderbrekingen van de groutinjectie plaatsvinden. Na het bereiken van het puntniveau wordt de wapening afgehangen en wordt de boorbuis gevuld met plastische beton. Bij inboren van de stalen buis in segmenten is het toegestaan om de bovenste segmenten met water te injecteren, mits deze segmenten zich boven de funderingszandlaag bevinden waaraan de paal zijn draagvermogen ontleent.

Als beperkte referentie voor de controle van het draagvermogen van de paal geldt het optredende boormoment voor het bereiken van het basisniveau. Indien de oploop van het boormoment duidelijk afwijkt van het sondeerbeeld, kan een controle van de grondslag door middel van sonderingen noodzakelijk zijn.

De grout- en betonsamenstelling dient zodanig gekozen te worden dat rekening wordt gehouden met de specifieke bodemomstandigheden alsook de paalconfiguratie wat betreft diameter en wapening. Na het maken van de paal mag niet worden gepord of getrild in de verse paalkop. Na uitharding moet de paalkop worden gesneld over een lengte die tenminste zodanig is dat de vereiste betonsterkte en betondoorsnede worden bereikt. Het snellen van paalkoppen dient op een zodanige wijze te worden uitgevoerd dat geen bezwijken van wapeningsstaven of scheurvorming mogelijk is. De betonkwaliteit in het bovenste deel van de palen moet worden gecontroleerd door middel van het boren en beproeven van betoncilinders bij tenminste 5% van de palen. Ook de sterkte van het grout dient te worden gecontroleerd door middel van proefcilinders bij tenminste 5% van de palen.

Alle verzamelde gegevens moeten worden vastgelegd. Dit geldt niet alleen voor het uiteindelijk bereikte puntniveau en betonverbruik, maar ook groutverbruik, boormoment, boortijd, eventuele onregelmatigheden, installatievolgorde, wapening en overige bijzonderheden.

Een deskundig toezicht tijdens de uitvoering is een vereiste, teneinde de kwaliteit van de fundering en de uiteindelijke bebouwing te waarborgen. Richtlijnen hiervoor zijn vastgelegd in CUR Aanbeveling 114 "Toezicht op de realisatie van paalfunderingen".

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

# BEPALING REKENWAARDE MAXIMALE NEGATIEVE KLEEFBELASTING

Basis: Rekenmethode volgens NEN 9997-1+ C1:2012, waarin NEN-EN 1997-1:2012 is opgenomen
Berekening wrijving tussen paal en grond is gebaseerd op verticale korrelspanningen.
De ingevoerde volumegewichten van de grond zijn effectieve waarden.

| | | |
|---|---|---|
| Maaiveld: | 3,00 | m NAP |
| Grondwaterstand: | 1,00 | m NAP |
| Bovenbelasting: | 0,00 | kN/m² |
| Paaltype: | 110 | Stalen buispaal geschroefd m |
| Schachtdiameter $d_s$: | 560 | mm |
| Paaloppervlak: | 2 | in de grond gevormd |
| Grondoppervlak A: | 0,00 | m² (alleenstaande paal) |
| Paalomtrek $O_{s;gem}$: | 1,76 | meter |
| Partiële belastingsfactor $\gamma_{f;nk}$ : | 1,00 | (-) |

| laag | o.k. laag m NAP | $\gamma_{j;rep}$ kN/m³ | $\phi'_{j;rep}$ (o) | $K_0$*tan $\delta_j$ (-) | $m_j$ (-) | $\sigma'_{v;j;rep}$ kN/m² | $\sigma'_{v;j;sur;rep}$ kN/m² | $\sigma'_{v;j;m;rep}$ kN/m² | $F_{nk;rep}$ kN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 3,00 | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 1,00 | 17,00 | 32,50 | 0,295 | 0,000 | 34,00 | 34,00 | 34,00 | 17,63 |
| 2 | 0,50 | 20,00 | 27,00 | 0,278 | 0,000 | 39,00 | 39,00 | 39,00 | 26,56 |
| 3 | -4,50 | 11,00 | 15,00 | 0,250 | 0,000 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 117,83 |
| 4 | -8,00 | 15,00 | 22,50 | 0,256 | 0,000 | 61,50 | 61,50 | 61,50 | 200,88 |
| 5 | -9,00 | 20,00 | 27,00 | 0,278 | 0,000 | 71,50 | 71,50 | 71,50 | 233,43 |
| 6 | -12,00 | 15,00 | 20,00 | 0,250 | 0,000 | 86,50 | 86,50 | 86,50 | 337,67 |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |

De representatieve waarde van de maximale negatieve kleef bedraagt:

$F_{nk;rep}$ = 338 kN

De rekenwaarde voor de maximale negatieve kleef wordt dan $F_{nk;d}$= $F_{nk;rep}$/ $\gamma_{f;nk}$:

$F_{nk;d}$ = 338 kN

Negatieve kleef bij overige paalafmetingen:

$F_{nk;d}$ = 192 kN/m¹ paalomtrek

## BEPALING REKENWAARDE MAXIMALE DRAAGKRACHT

Rekenmethode volgens NEN 9997-1:2016, geldig vanaf 1 januari 2017

| | |
|---|---|
| Netto rekenwaarde maximale draagkracht | $R_{c;netto;d} = R_{c;d} - F_{nk;d}$ |
| Rekenwaarde maximale draagkracht | $R_{c;d} = R_{b;k}/\gamma_b + R_{s;k}/\gamma_s$ |
| Karakteristieke draagkracht alleenstaande paal | $R_{c;k} = \text{Min}\ \{(R_{b;cal} + R_{s;cal})_{gem}/\xi_3;\ (R_{b;cal} + R_{s;cal})_{min}/\xi_4\}$ |
| Maximale draagkracht paalpunt | $R_{b;cal;max;i} = A_{punt} * q_{b;max;i}$ |
| Maximale schachtwrijvingskracht | $R_{s;cal;max;i} = O_{s;\Delta L;gem} * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$ |
| Maximale puntweerstand | $q_{b;max;i} = \frac{1}{2} * \alpha_p * \beta * s * (\frac{1}{2} * (q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}) + q_{c;III;gem})$ |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paaltype | | : Stalen buispaal geschroefd met grout-injectie | | | | | |
| Schachtafmeting | $d_s$ | : Ø 560 | mm | | | | |
| Puntafmeting | $D_p$ | : Ø 560 | mm | | $H_{voet}$ | : 0 | mm |
| Paalklassefactor punt | $\alpha_p$ | : 0,63 | | | grondsoort | : zand | |
| Paalklassefactor schacht | $\alpha_s$ | : 0,009 | | | OCR | : 1,00 | |
| Paalvoetvormfactor | $\beta$ | : 1,00 | | | $D^2_{eq} / d^2_{eq}$ | : 1,00 | |
| Vormfactor paalvoetdwarsdoorsnede | s | : 1,00 | | | $H_v/D_{eq}$ | : 0,00 | |
| Correctiefactor ontgraving $q_b$ | | : 1,00 | | Stijf bouwwerk | | : nee | |
| Correctiefactor ontgraving $q_{c;z;a}$ | | : 1,00 | | Aantal sonderingen | n | : 3 | |
| Correctiefactor verdichting $q_{c;III}$ en $q_{c;z;a}$ | | : 1,00 | | Correlatiefactor $R_{c;cal;gem}$ | $\xi_3$ | : 1,30 | |
| Correctiefactor verdichting 4D onder punt | | : 1,00 | | Correlatiefactor $R_{c;cal;min}$ | $\xi_4$ | : 1,30 | |
| Negatieve kleef $F_{nk;d}$ | Waarde 1 | : 192 | kN/m¹ | Materiaalfactoren | $\gamma_b$, $\gamma_s$ | : 1,20 | |
| | Waarde 2 | : 0 | kN/m¹ | Belastingvariatiefactor | $\gamma_{m;var;qc}$ | : 1,00 | |

| sond nr | punt m NAP | $q_{c;I;gem}$ | $q_{c;II;gem}$ MPa | $q_{c;III;gem}$ | $\Delta L$ m | $q_{c;z;a}$ MPa | $q_{b;max}$ MPa | $R_{b;cal;max}$ kN | $R_{s;cal;max}$ kN | $R_{c;d}$ $\xi_3$ kN | $F_{nk;d}$ kN | $R_{c;netto;d}$ $\xi_4$ kN | $R_{c;netto;d}$ $\xi_3$ kN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 101 | -18,50 | 13,5 | 13,0 | 5,3 | 6,50 | 8,5 | 5,84 | 1439 | 875 | 1483 | 338 | 1146 | 1146 |
| | -19,00 | 17,5 | 14,5 | 6,6 | 7,00 | 9,0 | 7,12 | 1753 | 998 | 1763 | 338 | 1426 | 1426 |
| | -19,50 | 22,0 | 17,0 | 8,3 | 7,50 | 9,3 | 8,77 | 2160 | 1098 | 2089 | 338 | 1751 | 1751 |

B O E R S E M A

I N S T A L L A T I E

A D V I S E U R S

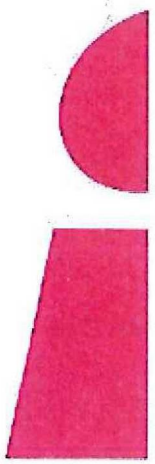
Documentenlijst – Nieuwendijk 189-190 in Amsterdam:

1 DOCUMENTEN

| | | |
|---|---|---|
| 2016513/003N-c/SW | Notitie EP-berekening | d.d.27 juni 2018 |

2 TEKENINGEN

| | |
|---|---|
| Installatie tekeningen tbv omgevingsvergunning | d.d. 27 juni 2018 |





# AMSTERDAM

## HERONTWIKKELING Nieuwendijk 188-190

## RUIMTELIJKE MOTIVERING

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

# Herontwikkeling Nieuwendijk 188-190

Amsterdam

ruimtelijke motivering bij omgevingsvergunning

projectnummer
44001300.20180613

projectleider:

**planstatus**

| datum: | status: |
| --- | --- |
| 15-06-2018 | concept |
| 06-07-2018 | definitief |

© Rho Adviseurs bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

# Inhoudsopgave

## Ruimtelijke motivering


| | | |
|---|---|---|
| **Hoofdstuk 1** | **Inleiding** | **7** |
| 1.1. | Aanleiding | 7 |
| 1.2. | Ligging project | 7 |
| 1.3. | Planologische regeling | 8 |
| 1.4. | Leeswijzer | 12 |
| **Hoofdstuk 2** | **Projectbeschrijving** | **13** |
| 2.1. | Huidige situatie | 13 |
| 2.2. | Beoogde ontwikkeling | 19 |
| **Hoofdstuk 3** | **Beleidskader** | **23** |
| 3.1. | Inleiding | 23 |
| 3.2. | Rijksbeleid | 23 |
| 3.3. | Provinciaal beleid | 23 |
| 3.4. | Gemeentelijk beleid | 24 |
| **Hoofdstuk 4** | **Omgevingsaspecten** | **27** |
| 4.1. | Inleiding | 27 |
| 4.2. | Verkeer en parkeren | 27 |
| 4.3. | Wegverkeerslawaai | 27 |
| 4.4. | Water | 28 |
| 4.5. | Externe veiligheid | 28 |
| 4.6. | Milieuzonering bedrijven | 30 |
| 4.7. | Luchtkwaliteit | 30 |
| 4.8. | Bodem | 32 |
| 4.9. | Archeologie | 32 |
| 4.10. | Cultuurhistorie | 32 |
| 4.11. | Ecologie | 33 |
| **Hoofdstuk 5** | **Uitvoerbaarheid** | **35** |
| 5.1. | Economische uitvoerbaarheid | 35 |
| 5.2. | Maatschappelijke uitvoerbaarheid | 35 |

# Bijlagen bij de ruimtelijke motivering


| | | |
|---|---|---|
| **Bijlage 1** | **Memo procedure verlengen pand Nieuwendijk 186** | **39** |
| **Bijlage 2** | **Bezonningsstudie** | **41** |
| **Bijlage 3** | **Quickscan beschermde planten- en diersoorten** | **43** |
| **Bijlage 4** | **Verslag inloopavond 19 maart 2018** | **45** |
| **Bijlage 5** | **Panelen inloopavond 19 maart 2018** | **47** |