

Rapportage brandveiligheid

Bestaand

Project: Waterweg Wonen – De Wetering

Kenmerk: 2017082.bra.wetering.mj.a3

Datum: 19-3-2018

2017082.bra.wetering.mj.a3

Opdrachtgever	Bergh Brandscheidingen BV Klerkenveld 11 4707 SV Roosendaal T (0165) 51 55 55 Vertegenwoordigd door: Dhr. ing. R. Michielsen
Project	Waterweg Wonen – De Wetering
Projectnummer	2017082
Rapportnummer	2017082.bra.wetering.mj.a3
Datum	19-3-2018
Versie	Definitief
Uitgevoerd door	M.P. Joosen
Verificatie	D.R. van Dongen
	Nex2us Grauwe Poldervoetpad 3 4876 AW ETTEN-LEUR T (076) 760 28 28 I www.nex2us.nl E info@nex2us.nl

Inhoud

1. Inleiding	4
1.1. Beschrijving project	4
1.2. Gebruikte tekeningen	4
2. Algemeen	5
3. Vergunde situatie	5
4. Brandcompartimentering	6
4.1. Algemeen	6
4.2. Binnengevels appartementen	6
4.3. Meterkasten	7
4.4. Opstelplaatsen scootmobiel	7
4.5. Liftdeuren	7
4.6. Kasten naast liftschachten	7
4.7. Spiegeldraadglas	7
4.8. Brandoverslag	8
5. (Beschermd) subbrandcompartimentering	8
6. Vluchten	8
6.1. Algemeen	8
6.2. Atrium	8
6.3. Pui in de gang op verdieping 1 stramien C/40-5	9
6.4. Trappenhuizen	9
6.5. Vluchten 4 ^e verdieping	9
7. Installaties	10
8. Constructies	10
9. Opname	11
Bijlage: tekeningen brandveiligheid	12
Bijlage: Berekening NEN 6068	13
Bijlage: Opname	14

1. Inleiding

In opdracht van Bergh Brandscheidingen, zijn voor het project ‘De Wetering te Vlaardingen’ de aanwezige voorzieningen getoetst aan het Bouwbesluit 2012 m.b.t. het aspect brandveiligheid.

Op 07-07-2017 heeft er een opname plaats gevonden van de aanwezige voorzieningen binnen het pand. Hierbij zijn de aanwezige brandscheidingen in de gemeenschappelijke ruimtes gecontroleerd en zijn er bij een 2-tal appartementen de aanwezige voorzieningen geïnspecteerd. Gezien het repeterende karakter van de appartementen kan redelijkerwijs worden gesteld dat de gecontroleerde appartementen representatief zijn voor de overige appartementen.

In hoofdstuk 2 t/m 8 worden de minimale eisen weergegeven en onderbouwd. In hoofdstuk 9, incl. de bijlage, wordt per locatie benoemd of er aanvullende maatregelen getroffen dienen te worden om te kunnen voldoen aan de eisen.

Alvorens de maatregelen genoemd in deze rapportage uitgevoerd dienen te worden, dient e.e.a. afgestemd te worden met de brandweer.

1.1. Beschrijving project

Het project betreft een bestaand woongebouw waarin 113 appartementen zijn gesitueerd waarbij op de begane grond een 9-tal gemeenschappelijke bergingen zijn opgenomen.

Het pand is op de begane grond deels gekoppeld aan een 3-tal commerciële ruimtes waarbij de commerciële ruimte t.p.v. stramien 1 leeg staat en in de nabij toekomst gesloopt zal gaan worden.

De woningen zijn bestemd voor senioren (55+) waarbij de aanwezige personen volledig zelfstandig wonen en er naar behoefte zorg op afspraak aan huis wordt geleverd.

De appartementen dienen te worden aangeduid als ‘woonfunctie gelegen in een woongebouw’.

De aanwezige bergingen dienen te worden aangeduid als ‘overige gebruiksfunctie’.

Het hoogste verblijfsgebied ligt op ca. 11,9 meter boven het meetniveau. De begane grond ligt op 0,7 meter boven het meetniveau.

1.2. Gebruikte tekeningen

De verschillende onderzoeken en berekeningen zijn gebaseerd op de hieronder genoemde tekeningen.

Nummer	Omschrijving	Datum
W45 t/m W49	Overzichtsplattegronden begane grond t/m 4 ^e verdieping	16-05-1994
W01 t/m W25	Detail plattegronden	15-03-1995

Etten-Leur, 19-3-2018

Nex2us



M.P. Joosen

2. Algemeen

Sinds de invoering van het Bouwbesluit 2012 is er expliciet in het Bouwbesluit en de Woningwet geregeld op welke wijze er omgegaan dient te worden bij bestaande bouw, verbouw en functiewijziging. Voorheen golden bij verbouw altijd de nieuwbouwvoorschriften en kon het bevoegd gezag besluiten dat hiervan mocht worden afgeweken. Nu kan men aan de hand van de specifieke verbouw voorschriften zelf de eisen herleiden. Er is geen sprake meer van het aanvragen van ontheffing en/of beleid bestaande bouw zoals van toepassing was bij Bouwbesluit 2003.

Een bestaand gebouw dient conform Bouwbesluit 2012 aan de eisen te voldoen die per hoofdstuk genoemd staan onder de paragraaf 'bestaande bouw'. Op deze eisen dient gehandhaafd te worden waarbij tevens, op het gebied van brandveiligheid, niet zondermeer afgeweken mag worden van het rechtens verkregen niveau.

Bij bestaande bouw (hier van toepassing) dienen, conform het Bouwbesluit 2012 (zie algemene toelichting Bouwbesluit 2012), de volgende stappen te worden doorlopen om te achterhalen welke eisen van toepassing zijn:

- **Stap 1a**
Indien ruimtes/onderdelen ongewijzigd blijven dient er getoetst te worden aan de artikelen 'bestaande bouw' uit het Bouwbesluit. Indien er niet aan de prestatie-eisen wordt voldaan dient er verbouwd te gaan worden, zie stap 2.
- **Stap 2**
Indien er binnen het bestaande gebouw verbouwd gaat worden, dienen de te verbouwen onderdelen te voldoen aan de 'verbouw' artikelen die onder de paragraaf nieuwbouw bij iedere afdeling in het Bouwbesluit worden benoemd.
- **Stap 3**
In de verbouw artikelen wordt nagenoeg altijd verwezen naar het 'rechtens verkregen niveau'. Dit is het niveau van de eisen die overeenkomen met de (bouw)vergunning die destijds voor de oude gebruiksfunctie is afgegeven.
Bij diverse onderdelen wordt naast het rechtens verkregen niveau bij een verbouwing tevens een specifieke ondergrens gesteld.
- **Stap 4**
Indien er conform het rechtens verkregen niveau geen eisen worden gesteld aan een onderdeel blijft te allen tijde de bestaande bouw-eis van kracht.
Het rechtens verkregen niveau is altijd tussen het niveau bestaande bouw en het niveau nieuwbouw.

Dit betekent dus in onderhavige situatie dat het gebouw beoordeeld is op de indeling in brand- en subbrandcompartimenten conform het rechtens verkregen niveau (anders gelden direct de verbouweisen).

De prestatie-eisen (uitvoering) van de aanwezige brandscheidingen zijn in eerste instantie beoordeeld op het rechtens verkregen niveau waarbij de scheiding door veroudering niet verder mag zakken dan de eisen bestaande bouw. Op het moment dat hier niet aan voldaan wordt, dienen de scheidingen te worden aangepast naar minimaal het niveau zoals deze in het verleden vergund is.

3. Vergunde situatie

Uit de bestaande stukken is het volgende te herleiden:

- De trappenhuizen zijn 30 minuten brandwerend afgescheiden
- Pui en deurconstructies in de gemeenschappelijke verkeersruimtes zijn 30 minuten brandwerend uitgevoerd
- Constructie is 60 minuten brandwerend uitgevoerd
- De scheidingen tussen de bergingcomplexen en het atrium zijn niet brandwerend aangegeven
- De scheidingen tussen de woningen onderling en naar de gemeenschappelijke verkeersruimtes zijn niet brandwerend aangegeven.

4. Brandcompartimentering

4.1. Algemeen

Conform Bouwbesluit dienen de aanwezige gebruiksfuncties te zijn ingedeeld in brandcompartimenten van maximaal 1.000 m² waarbij tevens iedere woning een separaat brandcompartiment vormt.

De volgende indeling in brandcompartimenten dient aanwezig te zijn:

- BC1:
Bergingcomplex op de begane grond tussen stramien 14-16/D-L vormt een separaat brandcompartiment met een gebruiksoppervlakte van circa 327 m².
- BC2:
Bergingcomplex op de begane grond tussen stramien 4-6/B-H vormt een separaat brandcompartiment met een gebruiksoppervlakte van circa 300 m².
- Ieder appartement vormt een separaat brandcompartiment
- De aangrenzende commerciële ruimtes vormen ieder een separaat brandcompartiment.
- De gemeenschappelijke verkeersruimtes vormen in de basis ieder een Extra Beschermd Vluichtroute, incl. het atrium tussen stramien 25-27/D-L.
Daar waar wordt afgeweken, zal dit specifiek in deze rapportage worden onderbouwd.
Aangezien conform Bouwbesluit het uitgangspunt bij een Extra Beschermd Vluichtroute is dat er geen brand kan woeden, dienen de gemeenschappelijke verkeersruimtes zoveel mogelijk vrij gehouden te worden van inventaris, scootmobiel etc.

De brandwerende scheidingsconstructies tussen de verschillende brandcompartimenten dienen daarbij te beschikken over een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van ten minste 60 minuten, waarbij de aanwezige scheiding door veroudering niet verder mag zakken dan WBDBO 20 (=minimale eis bestaande bouw).

Uitzondering hierop vormen de scheidingen tussen de woningen en de gemeenschappelijke verkeersruimtes. Deze dienen minimaal te voldoen aan WBDBO 30 (gezien vanuit appartement) waarbij deze door veroudering niet onder het niveau van WBDBO 20 mogen zakken.

Aanwezige deuren in de brandscheidingen dienen zelfsluitend te zijn uitgevoerd met uitzondering van de standaard woningtoegangsdeuren.

4.2. Binnengevels appartementen

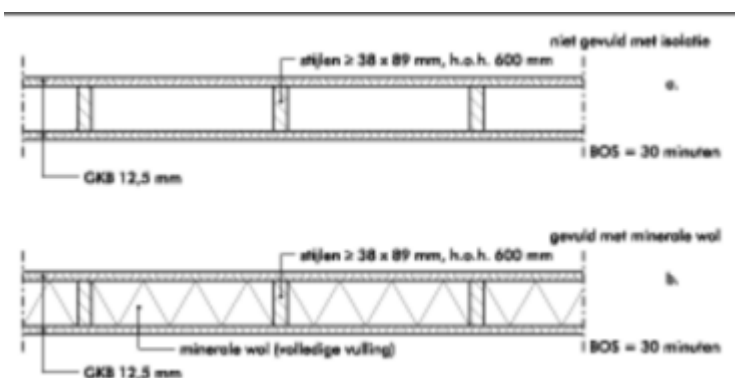
In eerder opgestelde brandveiligheidsrapportages wordt gesteld dat het onbekend is of de binnengevel met trespabeplating naar de gemeenschappelijke verkeersruimte voldoet aan de eis bestaande bouw van WBDBO 20. Dit dient conform de rapportages nader te worden onderzocht, eventueel in middels een test in een oven.

Conform de eisen bestaande bouw geldt dat de aanwezige scheiding minimaal dient te voldoen aan WBDBO 20 eis. Deze eis geldt enkelzijdig, gezien vanuit de appartementen. Bij nieuwbouw geldt een eis van WBDBO 30

Tijdens de uitgevoerde opname blijkt dat de volgende opbouw (van appartement zijde naar atrium) aanwezig is:

- Gipsplaat 10 mm
- Houten kozijnstijlen 67x114 mm
- Steenwol 50 mm tussen houten kozijnstijlen
- Vezelversterkte plaat 8 mm
- Tresa

Conform BOT, Deel D wordt er bij een ongeïsoleerd houten regelwerk met 12,5 mm gipsbeplating reeds voldaan aan 30 minuten brandwerendheid (scheiden).



Conform het gyproc brandboek wordt er bij toepassing van een metalstud profiel (nadeliger t.o.v. hout) met 12,5 mm gipsplaat voldaan aan 60 minuten brandwerendheid.

Redelijkerwijs kan worden gesteld dat ondanks de 10 mm dikke gipskartonbeplating i.p.v. de 12,5 mm geteste uitvoering deze wand i.v.m. de aanvullende aanwezige minerale wol en 8 mm gipsvezelplaat aan de gangzijde nog minimaal voldoet aan de eis van 20 minuten brandwerendheid.

4.3. Meterkasten

Door de meterkasten naast de voordeuren toe te kennen aan de Extra Beschermd Vluichtroute geldt er geen eis qua WBDBO tussen de meterkasten en de gemeenschappelijke verkeersruimtes en tevens niet tussen de boven elkaar gelegen meterkasten onderling (vloer).

Er geldt alleen een eis tussen de woning en de meterkast. De aanwezige leidingen door de wand tussen de meterkast en de woning dienen brandwerend te worden afgewerkt.

De elektra en waterleidingen die de vloer ingaan en binnen het appartement na een paar meter weer uit vloer/plafond komen behoeven niet brandwerend te worden afgewerkt, gezien de zeer minimale afmetingen, de afstand die overbrugt dient te worden en de isolerende werking van het beton.

4.4. Opstelplaatsen scootmobiel

Op diverse plaatsen zijn er opstelplaatsen en laadpunten voor scootmobiel in de gemeenschappelijke verkeersruimtes gerealiseerd.

Vanwege het uitgangspunt dat de gemeenschappelijke verkeersruimtes als Extra Beschermd Vluichtroute beschouwd dienen te worden, is het niet toegestaan om deze scootmobiel in de gangen te parkeren en op te laden. Om ervoor zorg te dragen dat er een praktisch bruikbare situatie aanwezig blijft voor de bewoners zijn er een aantal scootmobielruimtes toegewezen in het pand die niet in een extra beschermd vluichtroute zijn gelegen.

4.5. Liftdeuren

De aanwezige liftdeuren zijn niet brandwerend.

Om te voorkomen dat de liftdeuren alsnog brandwerend uitgevoerd dienen te worden en dat er dus aanvullende voorzieningen getroffen dienen te worden, dienen de lifthallen op iedere verdieping voor iedere lift uitgevoerd te worden als Extra Beschermd Vluichtroute waardoor er geen WBDBO eis geldt. Vanuit Bouwbesluit worden er geen eisen gesteld tussen 2 Extra Beschermd Vluichtroutes op verschillende bouwlagen.

4.6. Kasten naast liftschachten

Voor de kasten achter de liftschachten die grotendeels als berging worden gebruikt, geldt dat hier het gebruik als opslag dient te worden verboden (en hier toezicht op houden) en de ruimtes alleen gebruikt mogen worden als installatie/technische ruimte.

Hierdoor behoeven de ruimtes niet brandwerend te worden afgescheiden van de gemeenschappelijke verkeersruimtes (EBV).

4.7. Spiegeldraadglas

Voor de beoordeling van het aanwezige spiegeldraadglas is de volgende praktijkrichtlijn gehanteerd:

- EW20: maximaal 3 m² in vlak van 2,5x2,5 m

- EW30: maximaal 1,7 m² in vlak van 2,5x2,5 m
- EW60: maximaal 0,9 m² in vlak van 2,5x2,5 m
- E20: spiegelraadglas is onbeperkt toepasbaar in rookwerende scheidingen
- Glaslatten dienen geschroefd te zijn in de 'dagkant' hoh 200 mm
- Aangezien het type hout niet exact bekend is, maar dat deze minimaal een gewicht zal hebben van 450 kg/m³ of meer (vurenhout = 460 kg/m³) en dus de inbrandsnelheid van het hout maximaal 1,0 mm per minuut is, dient als uitgangspunt te worden gehanteerd dat de aanslag en glaslat (aan de brandzijde) een minimale afmeting dient te hebben van 22 mm. Conform de publicatie 'Beoordeling brandwerende puiconstructies' van de RGD en bijbehorend stroomschema wordt er zelfs reeds voldaan met glaslatten van 17x17 mm.

4.8. Brandoverslag

Uit de brandoverslag berekeningen (zie bijlage) conform NEN 6068 volgt dat er ter plaatse van de inwendige hoeken geen risico is voor brandoverslag vanuit de appartementen naar de verkeersruimtes.

5. (Beschermd) subbrandcompartimentering

Binnen de woningen geldt conform de nieuwbouw-eis een maximale toegestane loopafstand van 30 m.

Aangezien de loopafstand binnen ieder appartement ruimschoots < 20 m is behoeven er geen aanvullende voorzieningen te worden getroffen qua subbrandcompartimentering en vormt iedere woning naast een separaat brandcompartiment tevens een separaat subbrandcompartiment.

Binnen de bergingcomplexen geldt gezien de minimale bezetting een maximale toegestane loopafstand van 60 m. Aan deze eis wordt met de aanwezige uitgangen ruimschoots voldaan en ieder brandcompartiment vormt dus tevens een separaat subbrandcompartiment.

Conform Bouwbesluit dient iedere woning naast een separaat brandcompartiment en separaat subbrandcompartiment tevens een separaat bescherm subbrandcompartiment te vormen.

6. Vluchten

6.1. Algemeen

Standaard dient er vanuit iedere woning 2 kanten op gevlucht te kunnen worden, waarbij de gemeenschappelijke verkeersruimtes zijn uitgevoerd als Extra Beschermd Vluchtroute en de vluchtrichting in beide richtingen < 30 (nieuwbouw) respectievelijk < 70 m (bestaande bouw) bedraagt.

De trappenhuizen dienen als separate Extra Beschermd vluchtroutes te zijn uitgevoerd die i.v.m. onafhankelijkheid met WBDBO 30 afgescheiden dienen te zijn van de gangen.

De aanwezige puien die in de gemeenschappelijke verkeersruimtes aanwezig zijn om de loopafstanden binnen de gangen te verkleinen dienen conform de nieuwbouw (!) eisen minimaal te voldoen aan WBDBO 20 (E).

Alle deuren in de vluchtroutes dienen zonder losse sleutel te openen zijn.

6.2. Atrium

In het bestaande atrium is een RWA installatie (natuurlijke toevoer in gevels middels glazen lamellen en natuurlijke afvoer middels opengestuurde lamellen in het dak) en een brandmeldinstallatie aanwezig.

Beide zijn echter niet, zoals vereist in het Bouwbesluit, gecertificeerd en kunnen ook niet meer gecertificeerd worden conform de huidige eisen.

Dergelijke installaties werden in het verleden regelmatig ingezet in atria om op een gelijkwaardige wijze te kunnen voldoen aan het aspect vluchten en het niet brandwerend behoeven uit te voeren van de binnengevels.

In onderhavig plan blijkt echter dat ook zonder toepassing van de gelijkwaardige oplossing met de RWA en BMI voldaan kan worden aan de standaard eisen uit het Bouwbesluit.

Dit is gebaseerd op:

- Om af te wijken van het rechtens verkregen niveau dient er of voldaan te worden aan de nieuwbouw-eisen of dient er op een andere wijze gelijkwaardigheid te worden aangetoond
- Atrium volledig uitvoeren als Extra Beschermd Vluchroute.
Dit betekent dat er geen vuurlast aanwezig mag zijn en dus dat er ook geen scootmobiel geparkeerd mogen worden cq opgeladen mogen worden in het Atrium (zie hoofdstuk 4).
- Conform de nieuwbouw-eis geldt dat er vanuit ieder appartement 2 kanten op gevlucht dient te kunnen worden, waarbij bij beide zijdes binnen 30 m door een brandscheiding gevlucht dient te kunnen worden op het moment dat er nog langs een andere voordeur gevlucht dient te worden.
- Nadat er tussen de 2 vluchtroutes een WBDBO 30 scheiding aanwezig is vervallen de eisen m.b.t. de verhoogde status van de vluchtroute.
- De aanwezige binnengevels naar de appartementen voldoen aan de minimale eisen (zie hoofdstuk 4).
- Als aanvullende veiligheid worden de reeds in de woningen aanwezige rookmelders conform NEN 2555 aangesloten op een vrijloopeurdranger die op de woningtoegangsdeuren, grenzend aan het atrium, worden toegepast.

Op bovenstaande wijze wordt met enkele bouwkundige eenmalige aanpassing voorkomen dat er een gecertificeerde RWA en BMI aangebracht dient te worden en jaarlijks onderhouden dient te worden.

Geadviseerd wordt om de bestaande brandmeldinstallatie te ontkoppelen, te verwijderen en de aansturing naar de luiken te laten vervallen.

6.3. Pui in de gang op verdieping 1 stramien C/40-5

Conform de eisen nieuwbouw is de pui niet vereist i.v.m. vluchtveiligheid.

Indien de pui gehandhaafd blijft dient deze pui te voldoen aan WBDBO 20 (E) (=oude 30 minuten rookwerendheid). Spiegeldraadglas voldoet aan de WBDBO 20(E) eis, waardoor het glas in deze pui niet vervangen hoeft te worden.

6.4. Trappenhuizen

Conform de nieuwbouw(!) eisen en het rechtens verkregen niveau geldt er een WBDBO 30 (EW) eis en conform de eisen bestaande bouw geldt er een WBDBO 20 eis voor de scheidingsconstructie tussen de gangen en de trappenhuizen.

De oppervlaktes aan spiegeldraadglas zijn te groot om te voldoen aan WBDBO 20 en/of 30. Aangezien deze scheidingsconstructie verbouwd dient te worden om te voldoen aan de minimale eisen dient er verbouwd te worden naar het rechtens verkregen niveau van WBDBO 30.

Deze 30 minuten brandwerende scheiding wordt gerealiseerd door:

- Het aanwezige spiegeldraadglas volledig vervangen (met uitzondering van de deur en het bovenlicht) door 30 minuten brandwerende beglazing (EW30).

De eis tussen gang en trappenhuis dient conform Bouwbesluit bepaald te worden middels NEN 6068. Conform NEN 6068 vormen ruimtes waarin geen brand kan ontstaan (Extra Beschermd Vluchroutes) geen brandruimte zoals bedoeld in de NEN 6068 en is er dus ook geen risico en eis m.b.t. brandoverslag (via de buitenlucht) tussen gang en trappenhuis.

6.5. Vluchten 4^e verdieping

Het vluchten vanuit de woningen op de 4^e verdiepingen voldoen niet aan de nieuwbouw-eisen aangezien er voor de toegangsdeur van een andere woning langs gevlucht dient te worden en de vluchtroutes in het trappenhuis samenvallen.

Door de uitvoering van de gemeenschappelijke verkeersruimtes als Extra Beschermd Vluchroute wordt er echter wel voldaan aan de eisen bestaande bouw en behoeven er dus geen aanvullende maatregelen te worden getroffen qua vluchten.

7. Installaties

Conform het Bouwbesluit is er géén brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie vereist binnen het pand mits de in paragraaf 6.2 genoemde maatregelen worden getroffen.

Noodverlichting en vluchtroute aanduiding is bij een woongebouw niet vereist conform Bouwbesluit. Omdat deze installaties niet vereist zijn vanuit Bouwbesluit geldt er vanuit Bouwbesluit ook geen eis m.b.t. de uitvoering, werking en onderhoud op dergelijke installaties.

De bestaande voorzieningen voldoen (gedeeltelijk) niet aan de huidige eisen maar kunnen dus wel in de huidige uitvoering behouden blijven.

Om de kleefmagneten van diverse deuren binnen de gemeenschappelijke verkeersruimtes te ontkoppelen zijn er aan beide zijdes van de deuren standalone rookschakelaars met automatische melders aanwezig.

Deze melders dienen te worden gecontroleerd en te worden onderhouden conform een nader door Waterweg Wonen op te stellen protocol.

Brandslanghaspels zijn binnen het woongebouw en de bergingen conform Bouwbesluit niet vereist.

Conform de eisen bestaande bouw zijn er geen eisen m.b.t. de aanwezigheid van rookmelders. Iedere woning is echter (conform nieuwbouw-eis) voorzien van een 2-tal rookmelders (batterij) conform de projecteringsrichtlijnen uit de NEN 2555.

8. Constructies

Een bestaande ongewijzigde vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert mag niet binnen 20 minuten bezwijken indien er sprake is van brand in een ander subbrandcompartiment.

De ongewijzigde bestaande draagconstructie moet een brandwerendheid op bezwijken hebben van ten minste 30 minuten.

Zover te herleiden uit de bestaande tekeningen bedraagt het rechtens verkregen niveau een brandwerendheid op bezwijken van 60 minuten.

Dit betekent dat aanwezige staalconstructies minimaal 60 minuten brandwerend ingepakt/gecoat dienen te worden.

De volgende brandklassen en rookklassen conform NEN -EN 13501-1 zijn van toepassing:

Constructieonderdeel

Buitengevel	Klasse D
Constructieonderdelen gemeenschappelijke verkeersruimtes binnenzijde	klasse B/ rookklasse s2
Constructieonderdelen binnenzijde overig	klasse D/ rookklasse s2
Vloeren, trappen gemeenschappelijke verkeersruimtes	Klasse C _{fl}
Vloeren, trappen overig	Klasse D _{fl}

9. Opname

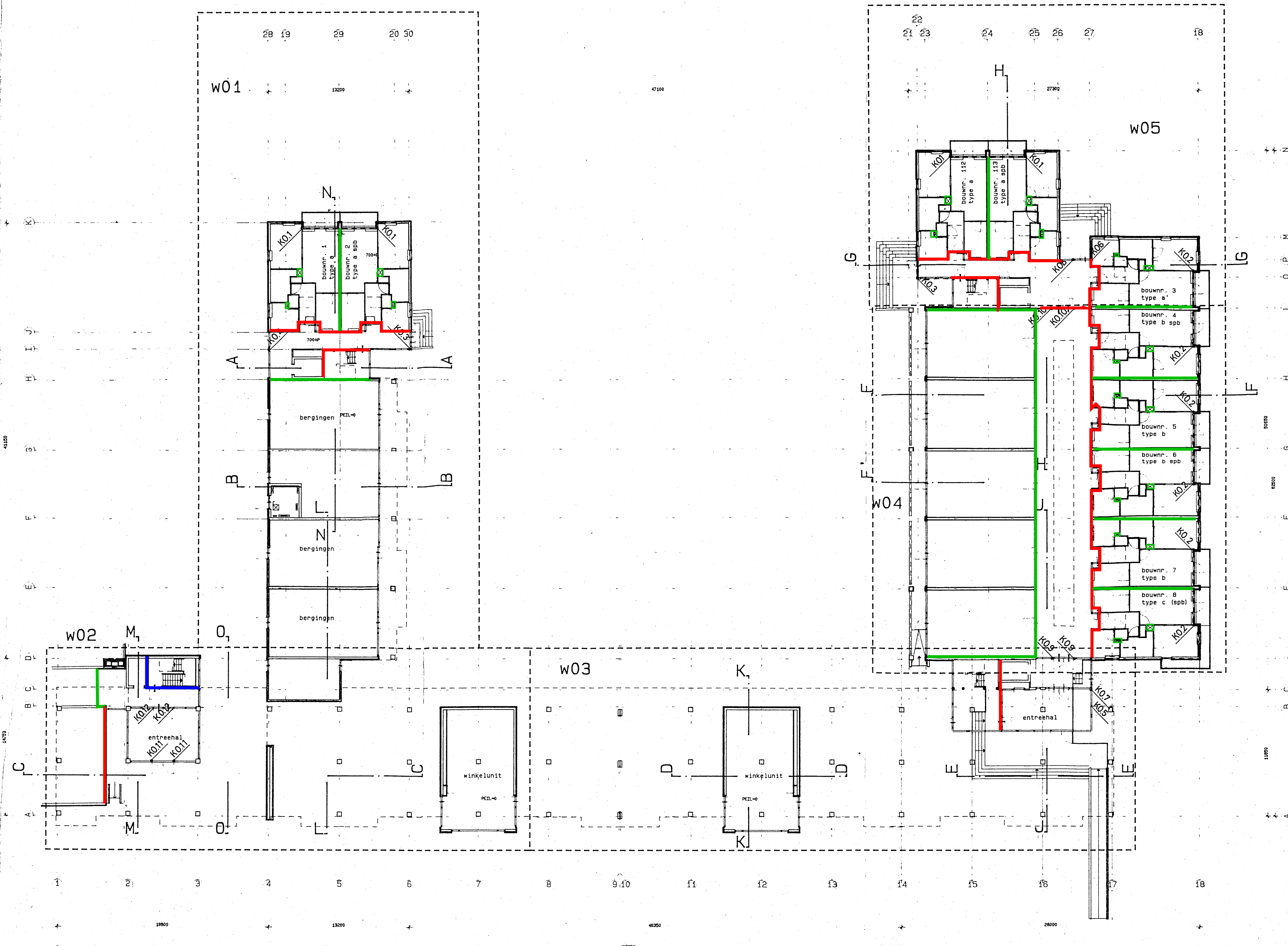
Op 07-07-2017 heeft er een inspectie op locatie plaats gevonden waarbij getoetst is of bovenstaande eisen ook daadwerkelijk aanwezig zijn.

De opname is in de bijlage toegevoegd.

De uitgewerkte maatregelen zijn sec gebaseerd op de werkzaamheden die benodigd zijn voor het voldoende brandveilig krijgen van de aanwezige voorzieningen.

De diverse afwerkingen (schilderwerk, kitwerk etc) zijn niet benoemd en de nieuw aan te brengen voorzieningen dienen conform de productcertificaten te worden geleverd (bv indien 1-zijdig afdichten conform het productcertificaat niet mogelijk is, dient dit ook niet dusdanig te worden toegepast of bv de maximale toe te passen oppervlaktes aan glas, ophangingen etc).

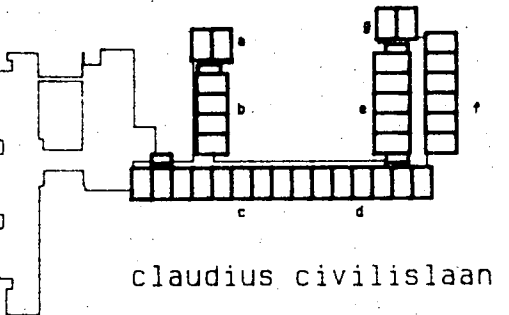
Bijlage: tekeningen brandveiligheid



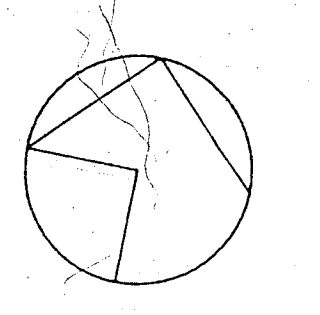
NECUS

= WBDBO 60
 = WBDBO 30
 = WBDBO 20 (E)

 korteweg bouw en aanneming maatschappij b.v. breda Telefax nr.: 076-223207, Postbus 3304, 4800 DH Breda, tel.: 076-		schaal getekend datum gezien afm. nummer	CVD 31-10-1994 23-12-94 05-12-94 par dat wijz	D C B A
		382-020		
project Bouwcombinatie Werner - Korteweg v.o.f.				
onderdeel Overzicht staalconstructie begane grond				



claudius civilislaan



situatie
 schaal 1:2500
 gemeente vlaardingen

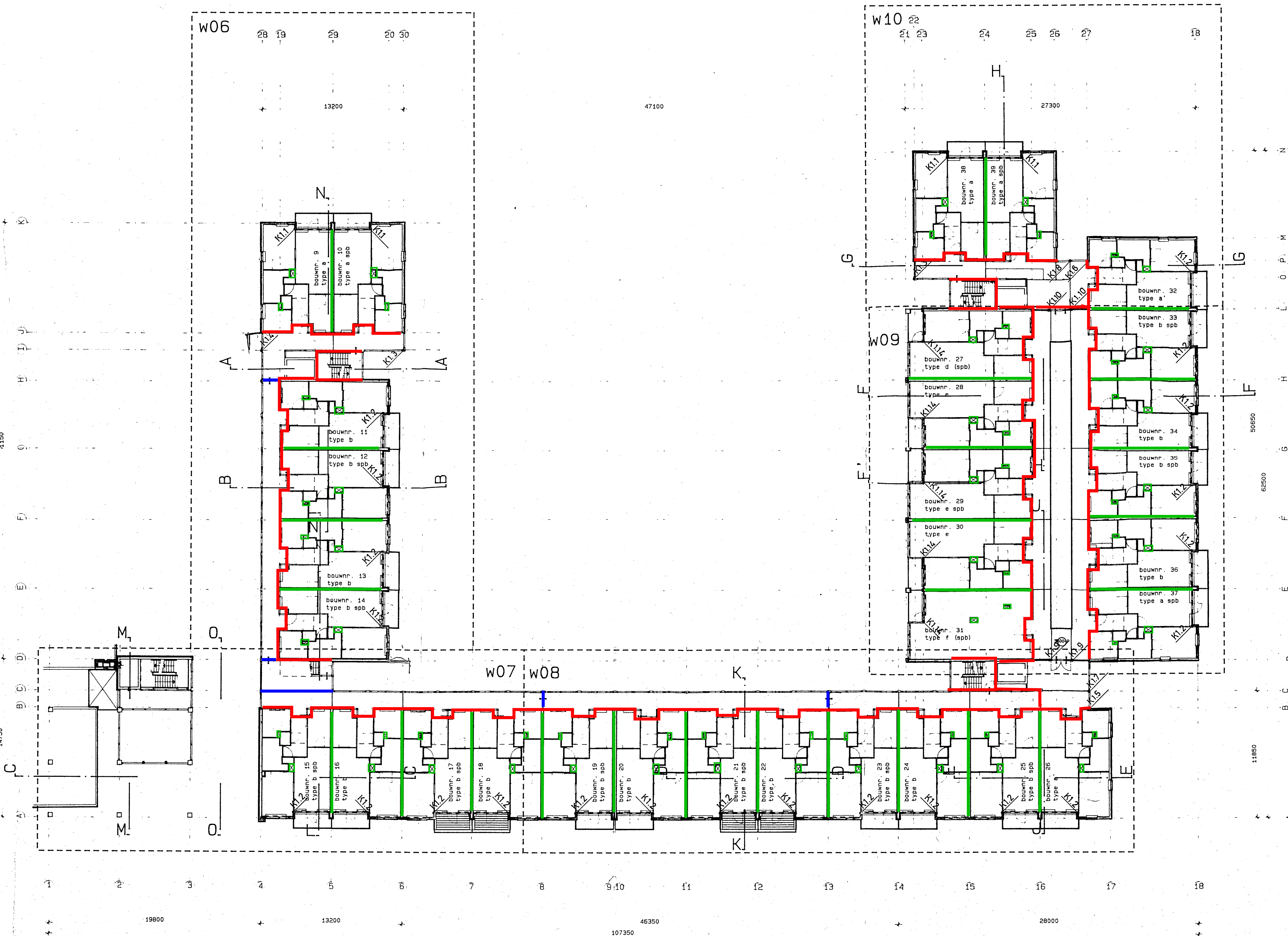
opdrachtgever
**patrimoniums
 woningstichting**
 energieweg 16-17 3133eb vlaardingen

project
109 aanleunwoningen
 claudius civilislaan te vlaardingen

onderwerp
plattegrond begane grond
 werktekening

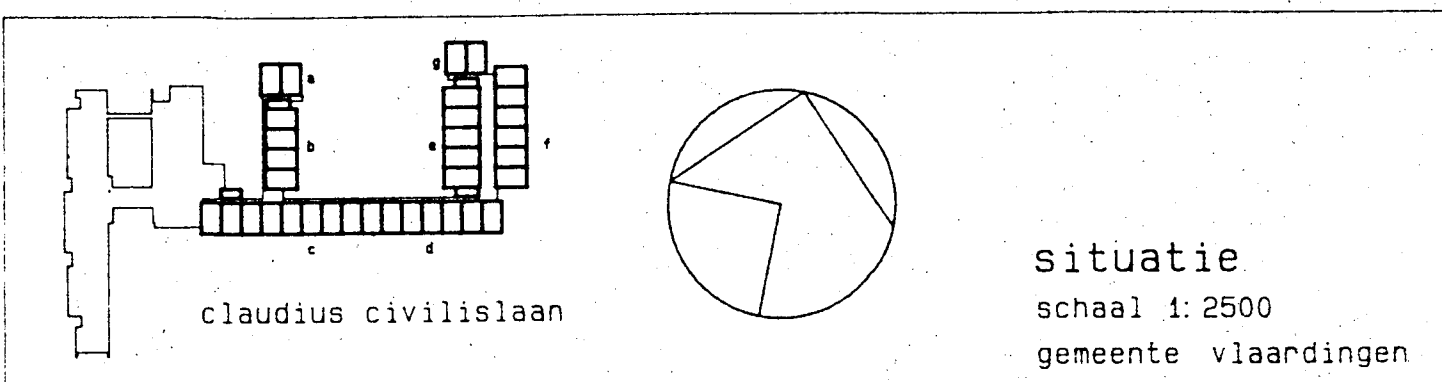
get. j.p.
 werknummer 19220
 formaat A1
 schaal 1: 200
 16-05-94

architectenburo Ir wijand houdijk
 w45
 oosthavenkade 48 3134nw vlaardingen
 tel.: 010-4600682 fax: 010-4603090

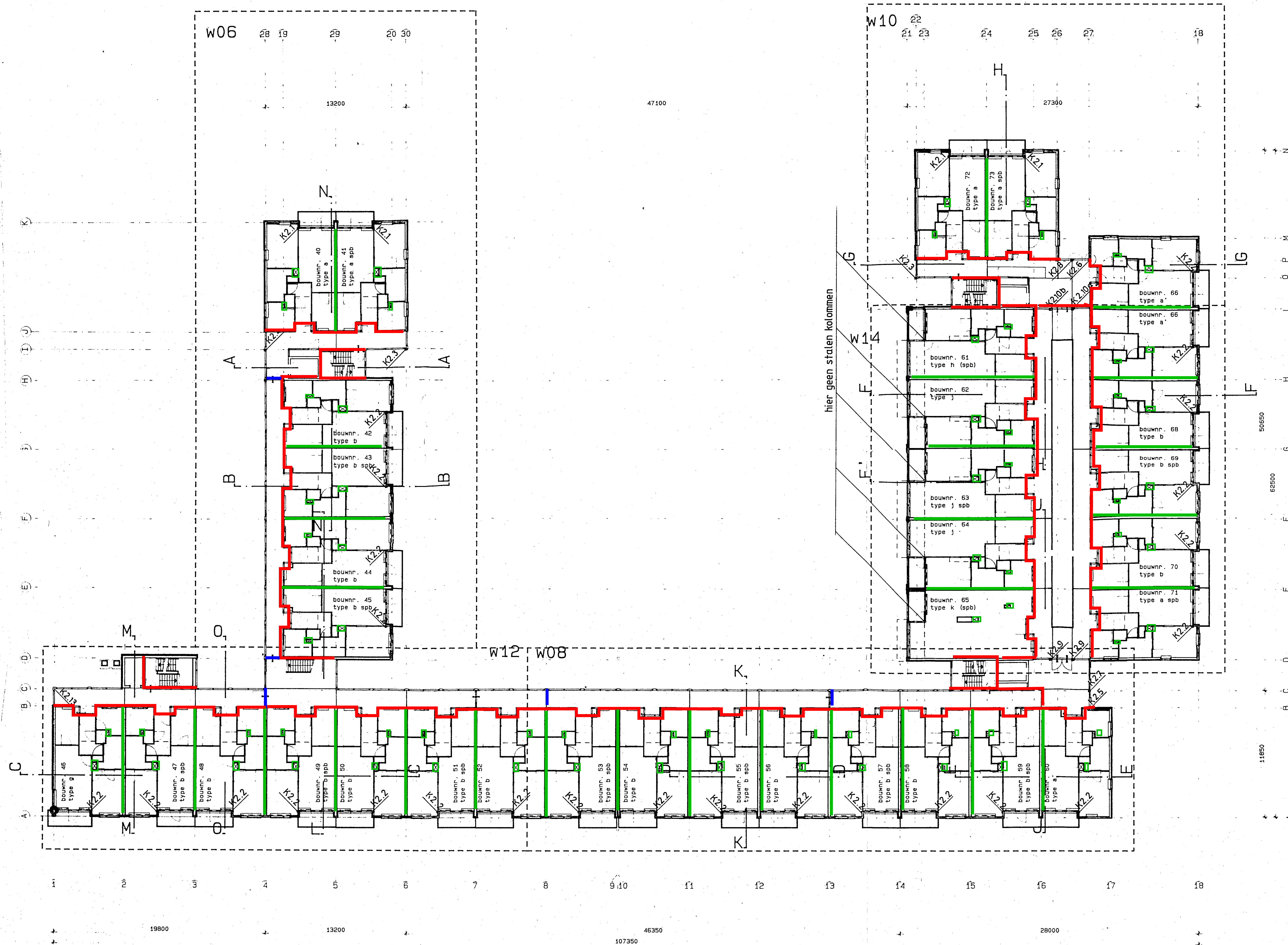


- = WBDBO 60
- = WBDBO 30
- = WBDBO 20 (E)

korteweg bouw en aanneming maatschappij b.v. breda Telefax nr.: 076-223207, Postbus 3304, 4800 DH Breda, tel.: 076-		schaal		D
		getekend	CVD	C
		datum	05-12-1994	B
		gezien	23-12-94	A
		afm.	par.	dat.
		nummer	382-021	
project Bouwcombinatie Werner-Korteweg v.o.f.				
onderdeel Overzicht staalconstructie				

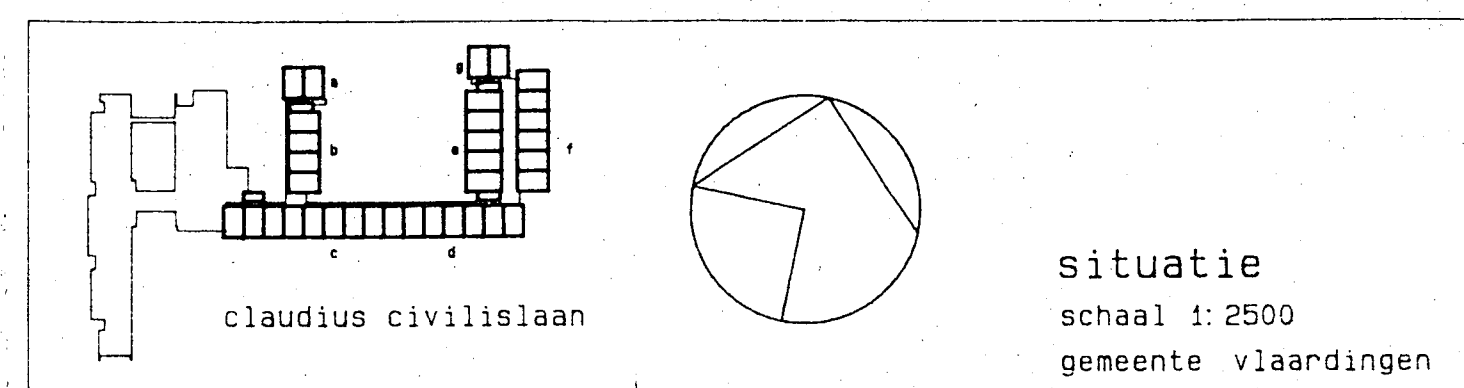


opdrachtgever patrimoniums woningstichting energieweg 16-17 3133eb vlaardingen	
project 109 aanleunwoningen claudius civilislaan te vlaardingen	
onderwerp plattegrond 1e verdieping werktekening	
opget. j.r. • werknummer 19220 • formaat A1 • schaal 1:200 • 15-05-94 architectenburo In wijand houdijk oosthavenkade 48 3134nw vlaardingen w46 tel.: 010-4600682 fax: 010-4603090	



- = WBDBO 60
- = WBDBO 30
- = WBDBO 20 (E)

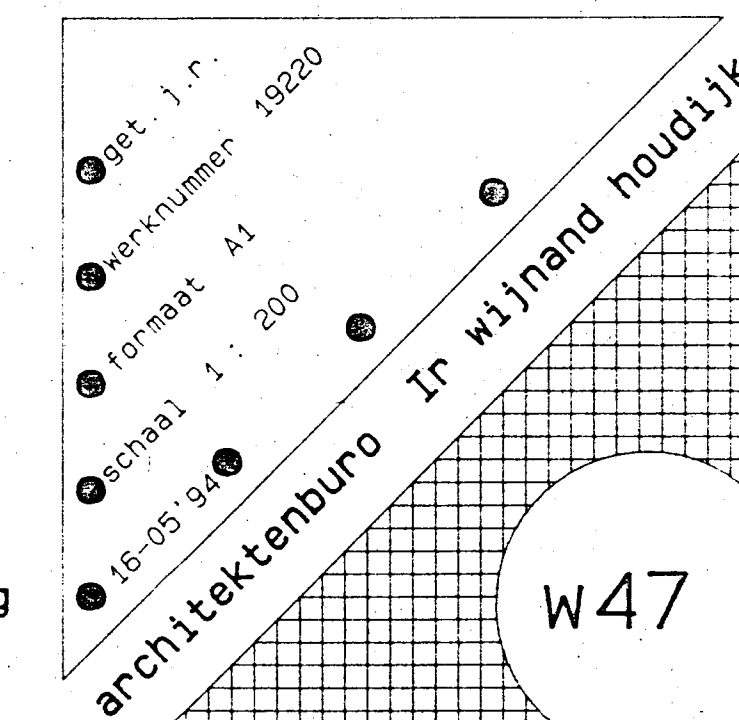
 korteweg bouw en aanneming maatschappij b.v. breda Telefax nr. 076-223207, Postbus 3304, 4800 DH Breda, tel. 076-		schaal: CVD	D
		datum: 05-12-1994	C
project: Bouwcombinatie Werner-Korteweg v.o.f.		gezien: 23-12-94	B
onderdeel: Overzicht staalconstructie		afm.: 382-022	A



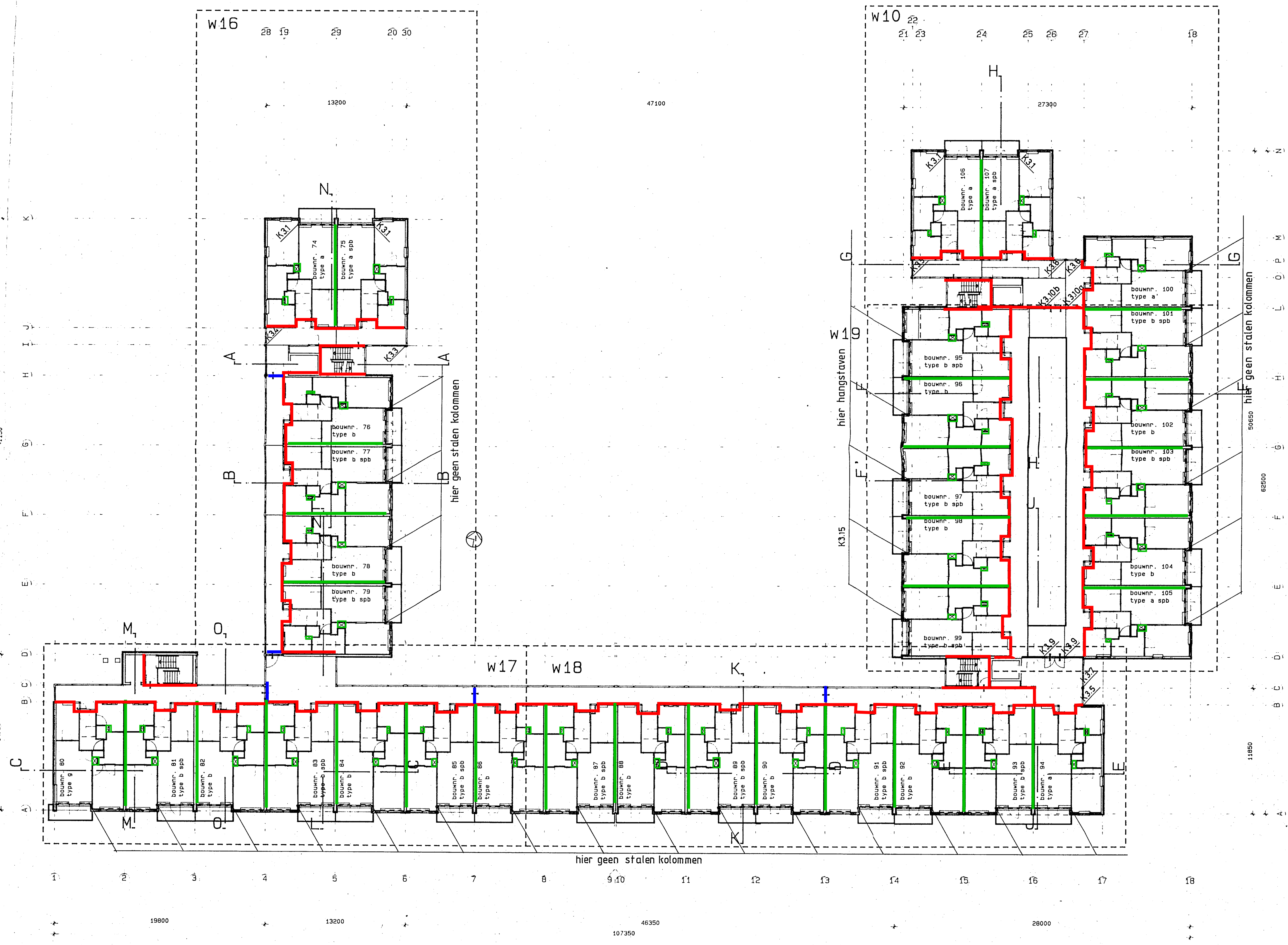
opdrachtgever
patrimoniums
woningstichting
 energieweg 16-17 3133eb vlaardingen

project
109 aanleunwoningen
 claudius civilislaan te vlaardingen

onderwerp
plattegrond 2e verdieping
 werktekening



tel: 010-4600682 fax: 010-4603090



NECUS

= WBDBO 60
 = WBDBO 30
 = WBDBO 20 (E)

korteweg

bouw en aanneming maatschappij b.v. breda

Telefax nr.: 076-223207, Postbus 3304, 4800 DH Breda, tel.: 076-

schaal		D
getekend	CVD	C
datum	05-12-1994	B
gezien		23-12-94 A
afm.		
nummer	382-023	

project **Bouwcombinatie Werner-Korteweg vo.f.**

onderdeel **Overzicht staalconstructie**

claudius civilislaan

situatie
schaal 1:2500
gemeente vlaardingen

opdrachtgever
**patrimoniums
woningstichting**
energieweg 16-17 3133eb vlaardingen

project
109 aanleunwoningen
claudius civilislaan te vlaardingen

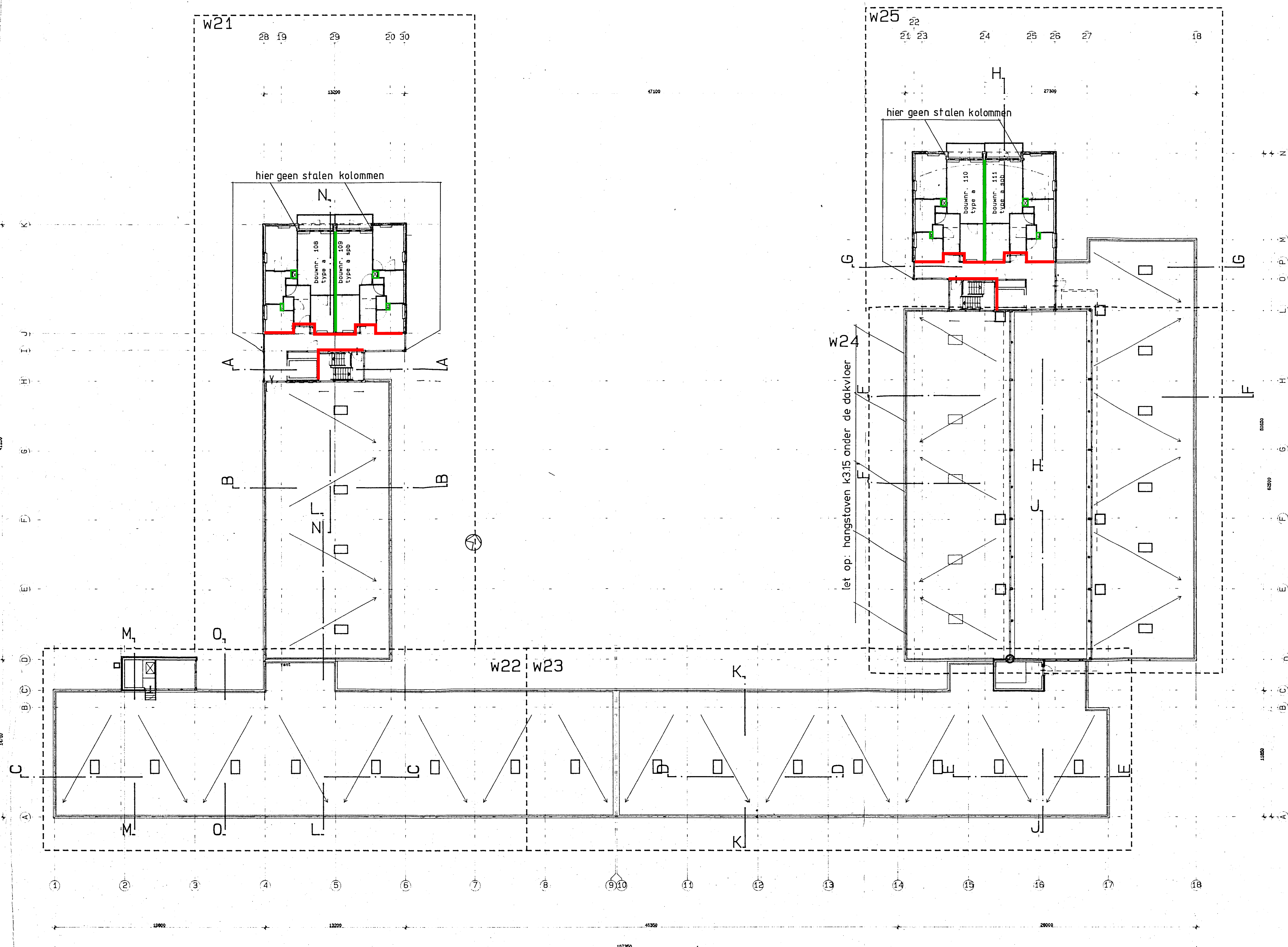
onderwerp
plattegrond 3e verdieping
werktekening

get. j.r.:
• werknummer 19220
• formaat A1
• schaal 1:200
• 16-05-94

architectenburo Ir. wijand houdijk

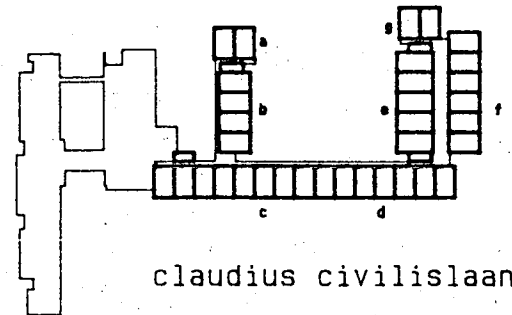
oosthavenkade 48 3134nw vlaardingen

tel.: 010-4600682 fax: 010-4603090



- = WBDBO 60
- = WBDBO 30
- = WBDBO 20 (E)

 korteweg bouw en aanneming maatschappij b.v. breda Telefax nr. 076-223207, Postbus 3304, 4800 DH Breda, tel. 076-	schaal			D
	getekend	CVD		C
	datum	05-12-1994		B
	gezien		23-12-94	A
	afm.		par.	dat.
nummer			382-024	
project: Bouwcombinatie Werner-Korteweg v.o.f.				
onderdeel: Overzicht staalconstructie				



situatie
 schaal 1: 2500
 gemeente vlaardingen

opdrachtgever
patrimoniums
woningstichting
 energieweg 16-17 3133eb vlaardingen

project
109 aanleunwoningen
 claudius civilislaan te vlaardingen

onderwerp
plattegrond 4e verdieping
+ dak

werktekening

opdr. j. r.
 werkn. 19220
 formaat A1
 schaal 1: 200
 16-05-94

architectenburo Ir. wijand houdijk

w49

oosthavenkade 48 3134nw vlaardingen

tel: 010-4600682 fax: 010-4603090

Bijlage: Berekening NEN 6068

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
1	A	to_0	Linksboven	-1,30	0,00	-0,50	-90,0	6068_2016	9,6	Ok
2	A	to_0	Linksmidden	-1,30	0,00	-0,50	-90,0	6068_2016	10,8	Ok
3	A	to_0	Linksonder	-1,30	0,00	-0,50	-90,0	6068_2016	8,6	Ok
4	A	to_0	Linksboven	-1,30	0,00	-1,00	-90,0	6068_2016	10,8	Ok
5	A	to_0	Linksmidden	-1,30	0,00	-1,00	-90,0	6068_2016	12,2	Ok
6	A	to_0	Linksonder	-1,30	0,00	-1,00	-90,0	6068_2016	10,2	Ok
7	A	to_0	Linksboven	-1,30	0,00	-1,50	-90,0	6068_2016	9,5	Ok
8	A	to_0	Linksmidden	-1,30	0,00	-1,50	-90,0	6068_2016	10,6	Ok
9	A	to_0	Linksonder	-1,30	0,00	-1,50	-90,0	6068_2016	9,2	Ok

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
A	9,90	6,50	2,50	Ja	0,00		60	0,30		A_g1 A_g2 A_g3 A_g4 A_g5 A_g6 A_g7 A_g8 A_g9 A_g10

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog
A_g1	,00	,00	9,90	,00	2,80	90,00	,00
A_g2	9,90	,00	9,90	2,90	2,80	90,00	,00
A_g3	9,90	2,90	9,40	2,90	2,80	90,00	,00
A_g4	9,40	2,90	9,40	6,50	2,80	90,00	,00
A_g5	9,40	6,50	,00	6,50	2,80	90,00	,00
A_g6	,00	6,50	,00	4,70	2,80	90,00	,00
A_g7	,00	4,70	,70	4,70	2,80	90,00	,00
A_g8	,70	4,70	,70	2,60	2,80	90,00	,00
A_g9	,70	2,60	,00	2,60	2,80	90,00	,00
A_g10	,00	2,60	,00	,00	2,80	90,00	,00

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	1,30	,85	1,40	1,40	,00	,00	Opgaand	A_g1	A
O1	6,60	,85	,90	1,40	,00	,00	Opgaand	A_g1	A
O2	1,20	,85	,90	1,40	,00	,00	Opgaand	A_g2	A
to_1	,20	,00	3,30	2,40	,00	1,50	Opgaand	A_g4	A

2017082.wetering.mj.A0_0001-inwhoek.jpg

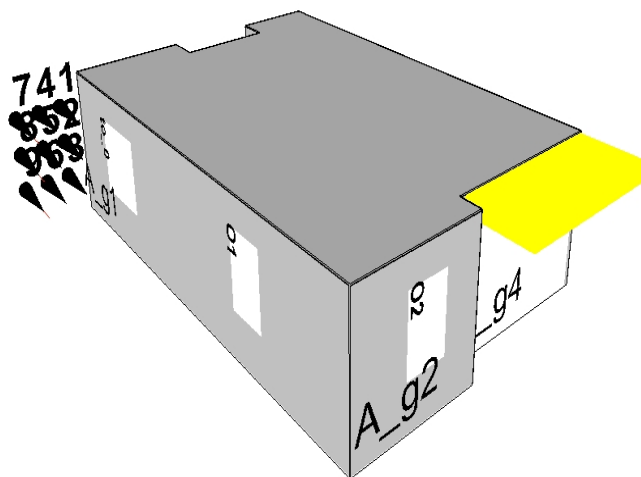
Pintegraal V6.1_standard

2017082

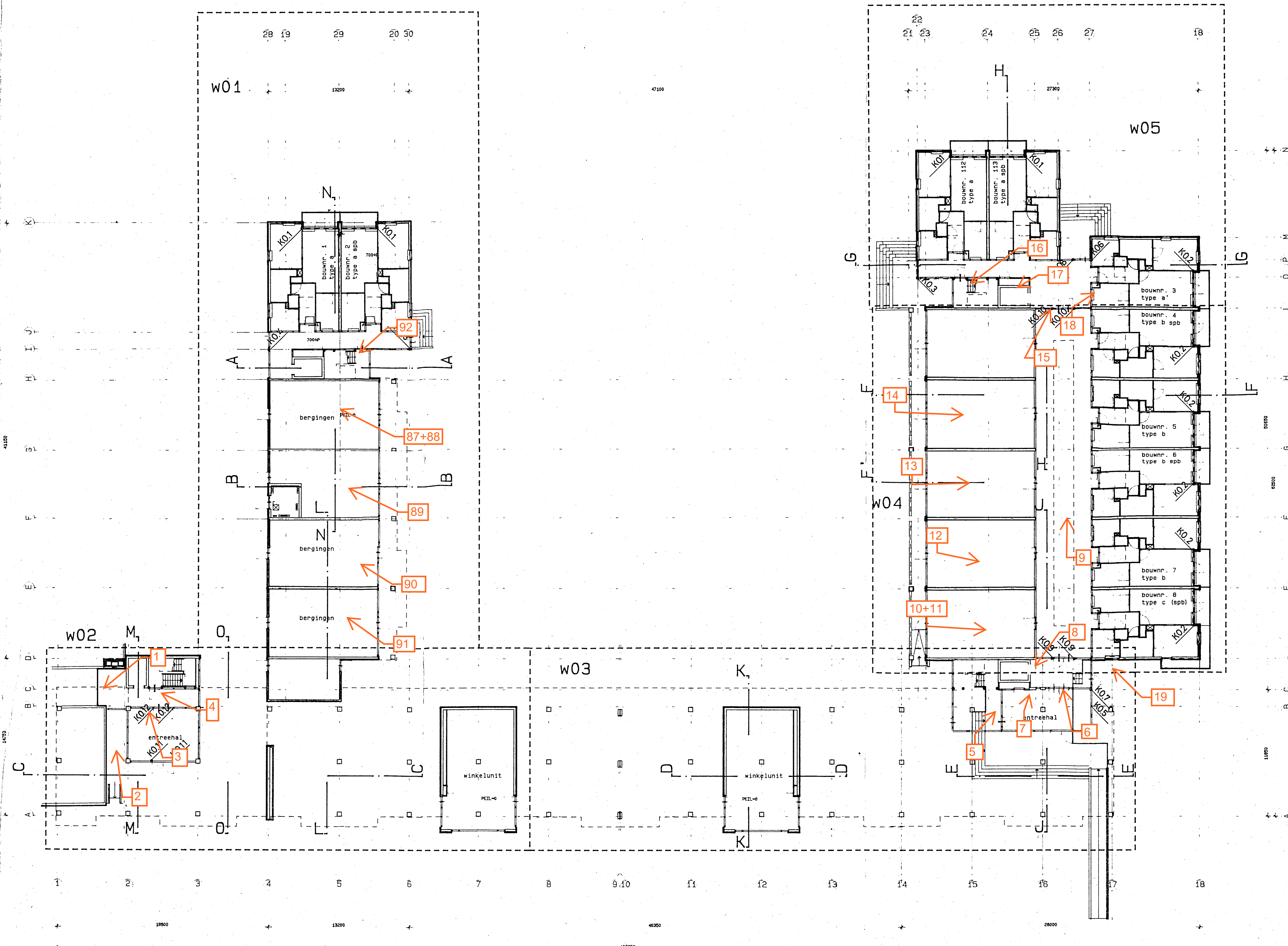
De Wetering

2017082

2017082.wetering.mj.A0_0001-inwhoek.jpg



Bijlage: Opname



korteweg
bouw en aanneming maatschappij b.v. breda
Telefax nr.: 076-223207, Postbus 3304, 4800 DH Breda, tel.: 076-

schaal				D
getekend	CVD			C
datum	31-10-1994	23-12-94		B
gezien		05-12-94		A
afm.		par.	dat.	wijz.
nummer	382-020			

project **Bouwcombinatie Werner - Korteweg v.o.f.**

onderdeel **Overzicht staalconstructie begane grond**

situatie
schaal 1:2500
gemeente vlaardingen

opdrachtgever
**patrimoniums
woningstichting**
energieweg 16-17 3133eb vlaardingen

project
109 aanleunwoningen
claudius civilislaan te vlaardingen

onderwerp
plattegrond begane grond
werktekening

get. j.p.
werknummer 19220
formaat A1
schaal 1: 200
16-05-94

architectenburo Ir wijand houdijk

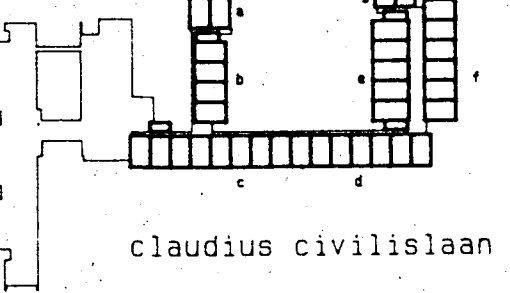
w45

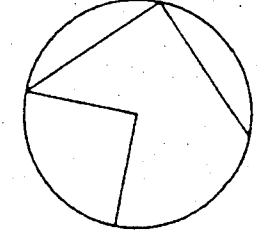
tel.: 010-4600682 fax: 010-4603090

oosthavenkade 48 3134nw vlaardingen



 korteweg bouw en aanneming maatschappij b.v. breda Telefax nr.: 076-223207, Postbus 3304, 4800 DH Breda, tel.: 076-		schaal		D
		getekend	CVD	C
		datum	05-12-1994	B
		gezien	23-12-94	A
		afm.	par.	dat.
		nummer	382-021	
project Bouwcombinatie Werner-Korteweg v.o.f.				
onderdeel Overzicht staalconstructie				





situatie
 schaal 1: 2500
 gemeente vlaardingen

opdrachtgever
**patrimoniums
 woningstichting**
 energieweg 16-17 3133eb vlaardingen

project
109 aanleunwoningen
 claudius civilislaan te vlaardingen

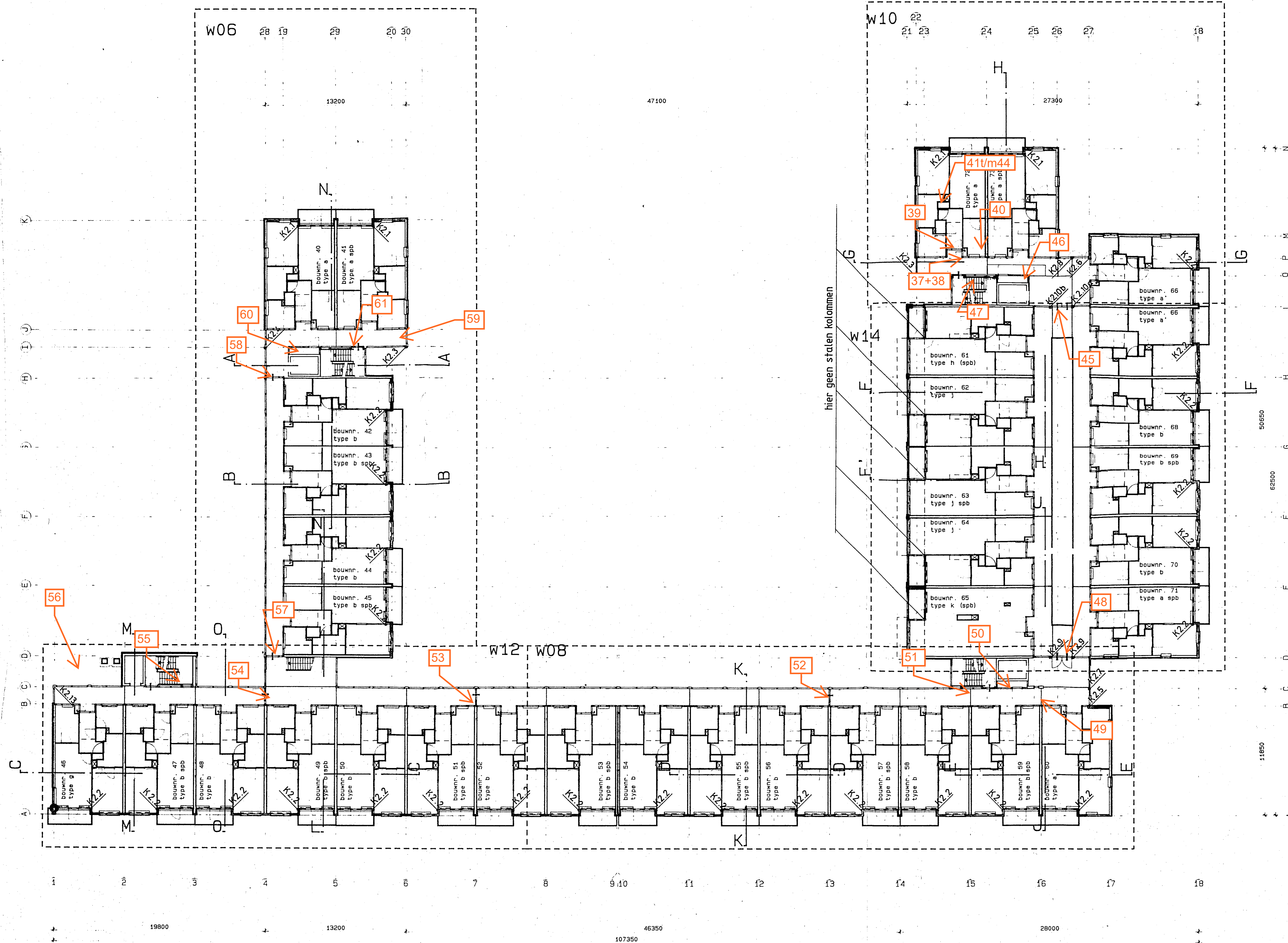
onderwerp
plattegrond 1e verdieping
 werktekening

get. j.r.
 werknummer 19220
 formaat A1
 schaal 1: 200
 15-05-94

architektenburo In wijand houdijk

w46

oosthavenkade 48 3134nw vlaardingen



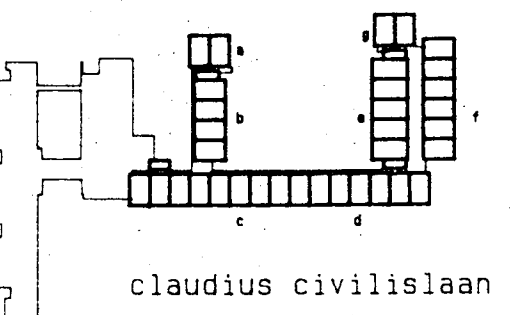


korteweg
bouw en aanneming maatschappij b.v. breda
Telefax nr. 076-223207, Postbus 3304, 4800 DH Breda, tel. 076-

schakel			D
getekend	CVD		C
datum	05-12-1994		B
gezien		23-12-94	A
afm.		par	dat
nummer	382-022		

project **Bouwcombinatie Werner-Korteweg v.o.f.**

onderdeel **Overzicht staalconstructie**



situatie
schaal 1: 2500
gemeente vlaardingen

opdrachtgever
**patrimoniums
woningstichting**
energieweg 16-17 3133eb vlaardingen

project
109 aanleunwoningen
claudius civilislaan te vlaardingen

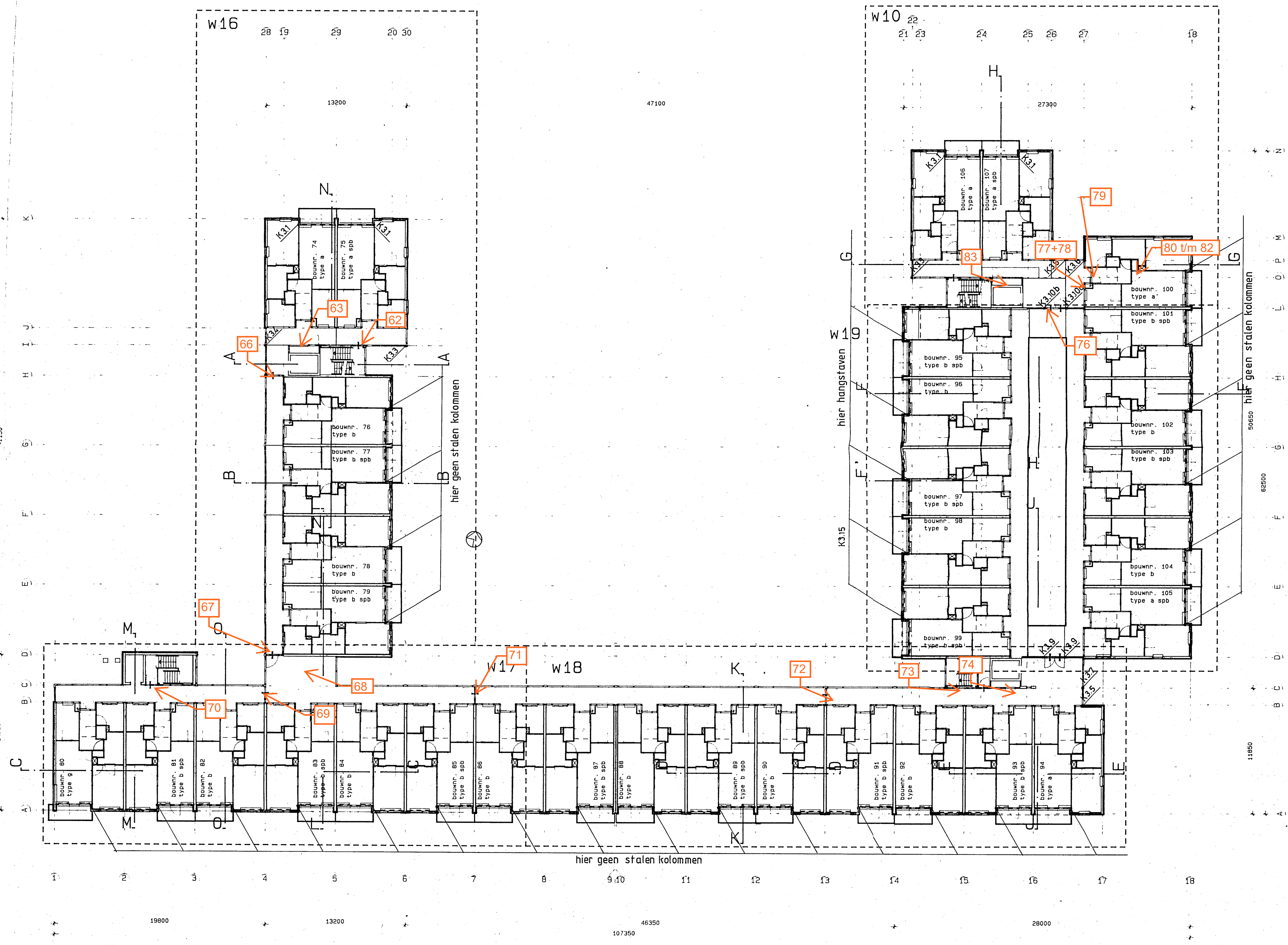
onderwerp
plattengrond 2e verdieping
werktekening

get. i. r.
werknummer 19220
formaat A1
schaal 1: 200
16-05-94

architectenburo Ir. wijand houdijk

w47

gosthavenkade 48 3134nw vlaardingen
tel: 010-4600682 fax: 010-4603090

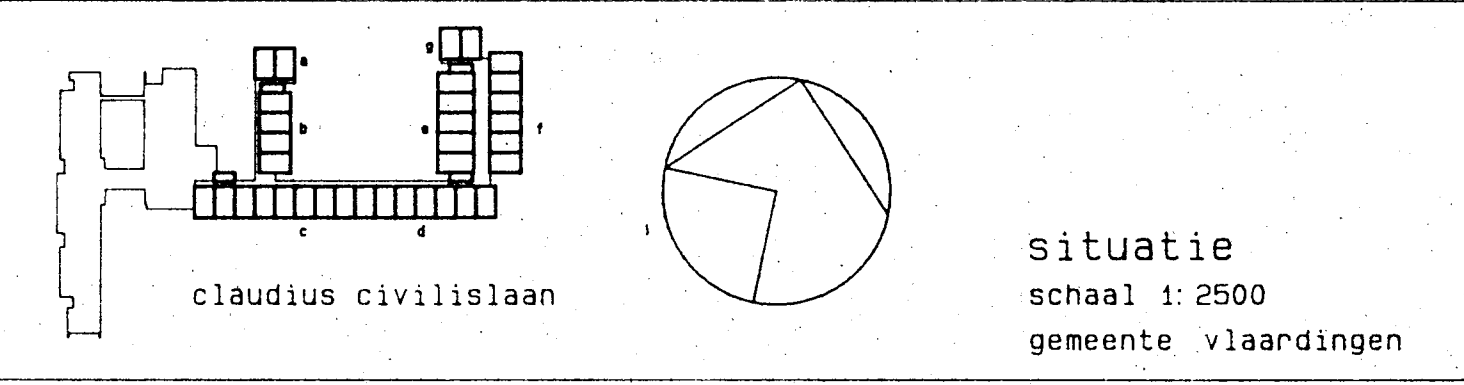


korteweg
 bouw en aanneming maatschappij b.v. breda
Telefax nr.: 076-223207, Postbus 3304, 4800 DH Breda, tel.: 076-

schaal		D
getekend	CVD	C
datum	05-12-1994	B
gezien		23-12-94 A
afm.	par.	dat.
nummer	382-023	

project **Bouwcombinatie Werner-Korteweg vo.f.**

onderdeel **Overzicht staalconstructie**



opdrachtgever
**patrimoniums
 woningstichting**
 energieweg 16-17 3133eb vlaardingen

project
109 aanleunwoningen
 claudius civilislaan te vlaardingen

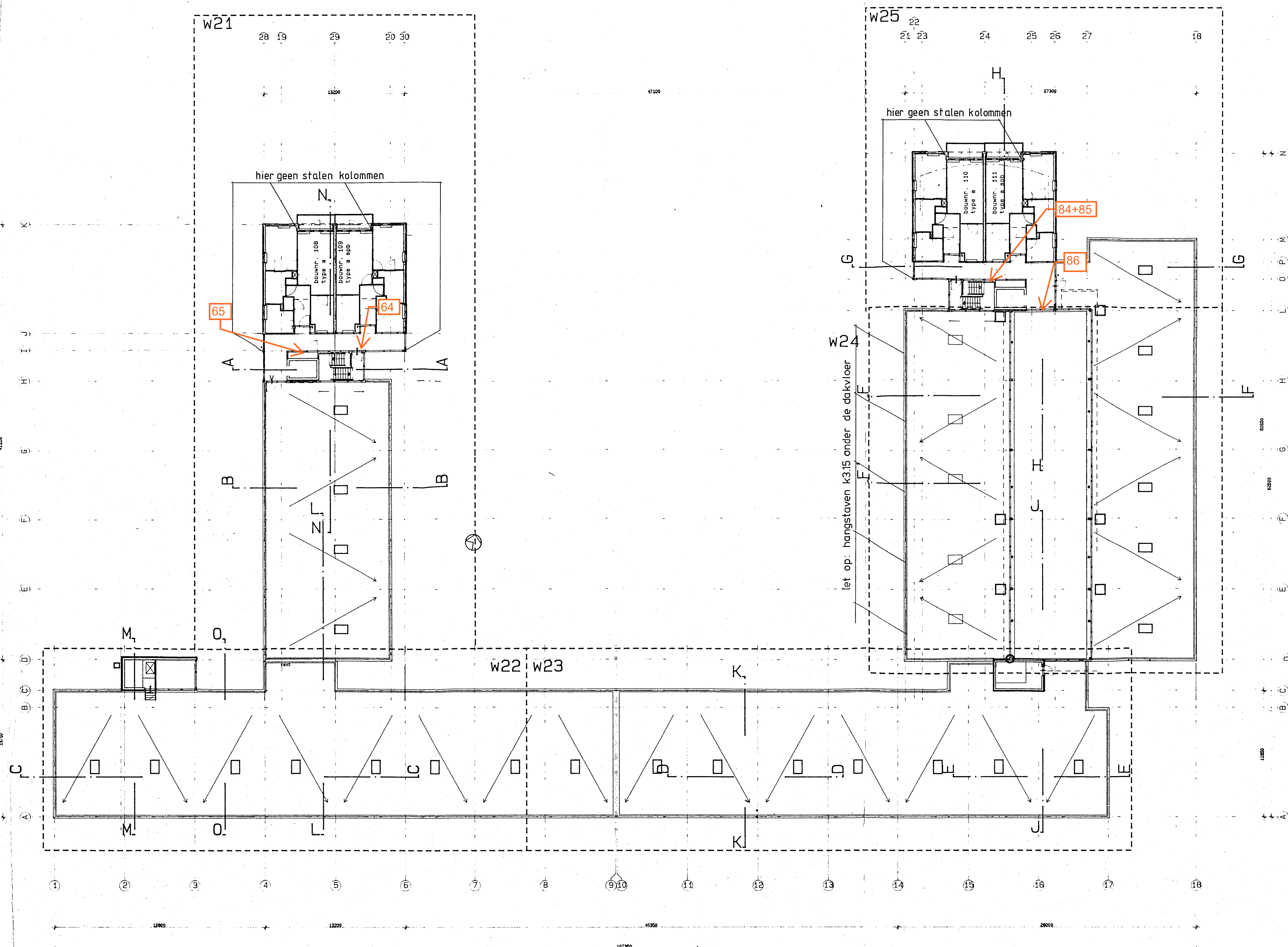
onderwerp
plattegrond 3e verdieping
 werktekening

get. j.r.:
 • werknummer 19220
 • formaat A1
 • schaal 1: 200
 • 16-05-94

architektenburo Ir. wijand houdijk

w48

oosthavenkade 48 3134nw vlaardingen



korteweg
bouw en aanneming maatschappij b.v. breda
Telefax nr. 076-223207, Postbus 3304, 4800 DH Breda, tel. 076-

schaal				D
getekend	CVD			C
datum	05-12-1994			B
gezien			23-12-94	A
afm.		par.	dat.	wijz.
nummer	382-024			

project: **Bouwcombinatie Werner-Korteweg v.o.f.**

onderdeel: **Overzicht staalconstructie**

claudius civilislaan

situatie
schaal 1: 2500
gemeente vlaardingen

opdrachtgever
**patrimoniums
woningstichting**
energieweg 16-17 3133eb vlaardingen

project
109 aanleunwoningen
claudius civilislaan te vlaardingen

onderwerp
**plattegrond 4e verdieping
+ dak**
werktekening

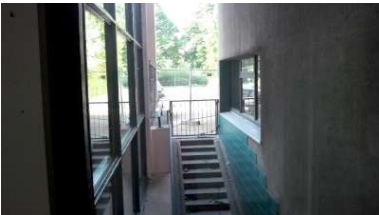
• get. j.r.
 • werknummer 19220
 • formaat A1
 • schaal 1: 200
 • 16-05-94
architektenburo Ir wijand houdijk

w49

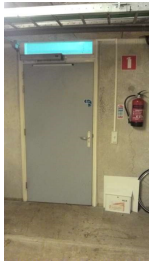
oosthavenkade 48 3134nw vlaardingen
tel: 010-4600682 fax: 010-4603090

Bijlage: Inspectielijst

2017082 - Waterweg Wonen / Wetering volledig - Opnamedatum: 7-7-2017

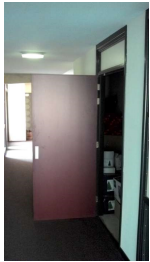
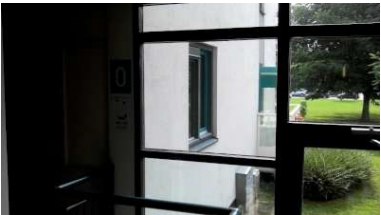
Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
1		begane grond - verbindingsgang ander gebouw	- aluminium schuifdeur 2,35*3,5 m - glas niet brandwerend - vast plafond multiplex - 1* kabeldoorvoer	Eis: Wbdbo 60 - indien bestaand pand niet op korte termijn gesloopt wordt, wordt geadviseerd om voor de bestaande schuifdeur een 60 minuten brandwerende voorzetwand te plaatsen. - kabeldoorvoer rondom vv brandwerende kit
2		begane grond naar aangrenzend pand	- raam 1,0x4,0 m tegen over entree niet brandwerend - tussen afstand 1,9 m	Eis: Wbdbo 30 - bestaande pui (indien akkoord eigenaar) van aangrenzend pand voorzien van 30 minuten brandwerende voorzetwand
3		pui entree naar achterliggende entree	- standaard glas (1,0*1,09 m)*9*2 + (1,09*0,30m)*6+1,90*1,0 m - glaslatten 28 mm diep * 20, genageld - schuifdeur stapeldorpel, dik 39 mm - deur spiegelraadglas 0,71*1,55*2, glaslatten dik 10 mm - pictogram vluchtroute aanduiding niet cf NEN 6088	- pui heeft behoudens inbraakwerendheid geen aanvullende functie qua vluchten, loopafstanden etc en heeft om deze reden niet rookwerend te worden uitgevoerd. - schuifdeur dient bij stroomuitval handmatig open te schuiven te zijn. Dit dient nader te worden gecontroleerd door de installateur.
4		trappenhuis begane grond	- spiegelraadglas (1,03*1,01 m)*15 + (0,21*1,01m)*5+ (1,03*0,3m)*4+ (0,55*0,93) - 2 * (1,03*1,01 m) multiplex 30 mm - glaslatten genageld 28*25 mm deur - zelfsluitend, klink - kantlat 33 mm, deur dik 40 mm - spiegelraadglas 0,68*1,60 m - hardhouten glaslatten 25*25 mm - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - naden boven en sluitzijde 6 mm	Eis: Wbdbo 20 - Spiegelraadglas is voldoende rookwerend - glaslatten schroeven hoh 200 mm - deur rondom voorzien van brandwerende strips

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
5		Pui tussen hoofdentree en vluchtrappenhuis	houten pui - spiegeldraadglas 0,25*0,99 m + 0,25*1,02 m + 1,23*0,99 m *2+ 1,23*1,02 m *2= 5,4 m² - glaslatten 28x25 mm geschroefd, schroeven 3,5 mm - 2 lange tussen latten vergeten te schroeven - hardhouten pui deur - spiegeldraadglas 0,68*1,6 m = 1,1 m² - glaslatten 25*27 mm, geschroefd - dagschoot - alleen klink aan trappenhuis zijde niet aan entree - kantlat 35 mm, geen brandwerende strips - deur dik 40 mm, zelfsluitend - 4* penscharnier - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - naad boven 5 mm, sluit 4 mm - naad onder 23 mm	Eis: Wbdbo 20 - spiegeldraadglas is voldoende rookwerend - 2 glaslatten lengte 1,23 m schroeven hoh 200 mm - deur rondom voorzien van brandwerende opschuimende strips - aanbrengen hardhouten lat aan de onderzijde van de deur zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt
6		schuifdeur entree	- spiegeldraadglas 0,28*0,97 m + 0,28*1,02 m*3 - 3 ruiten glaslat diep 27*17 mm zijkant en boven en onder - 3 ruiten glaslat 27*25 zijkant - aluminium schuifpui 2,12*1,8 m - geen brandwerend glas in deur - hoe open bij stroomuitval? Idem buitendeur - pui stramien D is nu niet aanwezig	- pui heeft behoudens inbraakwerendheid geen aanvullende functie qua loopafstanden etc en behoeft om deze reden niet rookwerend te worden uitgevoerd. - beide schuifdeur dienen bij stroomuitval handmatig open te schuiven te zijn. Dit dient nader te worden gecontroleerd door de installateur.
7		kleine ruitjes entree	- spiegeldraadglas 0,41*0,34 m *4 - glaslatten 25*28 mm geschroefd	- geen eis
8		liftdeuren	- stalen deuren, geen brandwerende voorzieningen zichtbaar	- alle liften behoeven niet brandwerend te worden uitgevoerd

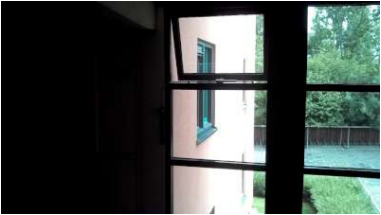
Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
9		begane grond atrium	- links bergingen, rechts woningen - bergingen vv schuimblussers toegang bergingen - spiegelraadglas 0,26*0,98=0,25 m² - glaslatten 0,25*0,28 geschroefd - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - deur dik 40 mm - kantlat 36 mm, geen brandwerende strips - automaat - naad sluitzijde 5 mm	Eis: Wbdbo 20 - deur rondom voorzien van brandwerende strips Aanvullende niet vereiste veiligheid woningen rondom het atrium: - Aanbrengen vrijloopdeurdrangers op de woningtoegangsdeuren die worden gekoppeld aan de rookmelders binnen de woningen
10		berging door plafond	door plafond - 2* koper Ø30, waarvan 1x vv armaflex (niet brandwerend) - 1* elektra - 2* e voeding en kabelbussel - 2x sparing 0,20*0,20*2 onderzijde plafond houtwolcement circa 80 mm EPS Plafond gedeeltelijk verlaagd uitgetimmerd, hier pvc doorvoeren aanwezig?	Eis: Wbdbo 60 - sparingen 60 minuten brandwerend afwerken - leidingdoorvoeren 60 minuten brandwerend afwerken - nader onderzoeken uitgetimmerd plafond m.b.t. aanwezigheid doorvoeren
11		zie punt 10	zie punt 10	

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
12		berging begane grond	door plafond - 2* koper Ø30, waarvan 1x vv armaflex (niet brandwerend) - 1* elektra - 2* e voeding en kabelbussel - 2x sparing 0,20*0,20*2 - pvc Ø40+Ø75+Ø110 + y stuk Ø110 (let op plafondafwerking) deur - spiegeldraadglas 0,26*0,98=0,25 m² - glaslatten 0,25*0,28 geschroefd - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - deur dik 40 mm - kantlat 36 mm, geen brandwerende strips - automaat - naad sluitzijde 5 mm	- sparingen 60 minuten brandwerend afwerken - leidingdoorvoeren nuts 60 minuten brandwerend afwerken - pvc doorvoeren vv brandwerend manchet - deur rondom voorzien van brandwerende strips
13		berging begane grond	- tussenschot underlayment deur - spiegeldraadglas 0,26*0,98=0,25 m² - glaslatten 0,25*0,28 geschroefd - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - deur dik 40 mm - kantlat 33 mm, geen brandwerende strips - niet zelfsluitend - klink - naad sluitzijde 5 mm door plafond - 2* koper Ø30, waarvan 1x vv armaflex (niet brandwerend) - 1* elektra - 2* e voeding en kabelbussel - 2x sparing 0,20*0,20*2 - pvc Ø40+Ø75+Ø110 + y stuk Ø110 (let op plafondafwerking)	Eis: Wbdbo 60 - deur rondom voorzien van brandwerende strips - deur rondom vv dranger - sparingen 60 minuten brandwerend afwerken - leidingdoorvoeren 60 minuten brandwerend afwerken - pvc doorvoeren vv brandwerend manchet

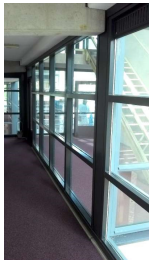
Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
14		2x berging begane grond	deur - spiegelraadglas $0,26 \times 0,98 = 0,25 \text{ m}^2$ - glaslatten $0,25 \times 0,28$ geschroefd - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - deur dik 40 mm - kantlat 33 mm, geen brandwerende strips - niet zelfsluitend - klink - naad sluitzijde 5 mm door plafond - 2* koper Ø30, waarvan 1x vv armaflex (niet brandwerend) - 1* elektra - 2* e voeding en kabelbussel - 2x sparring $0,20 \times 0,20 \times 2$ - pvc Ø40+Ø75+Ø110 + y stuk Ø110 (let op plafondbewerking) berging ernaast idem	Eis: Wbdbo 60 - deur rondom voorzien van brandwerende strips - deur rondom vv dranger - sparringen 60 minuten brandwerend afwerken - leidingdoorvoeren 60 minuten brandwerend afwerken - pvc doorvoeren vv brandwerend manchet
15		pui kop atrium begane grond	- spiegelraadglas $1,04 \times 1,36 \text{ m} \times 4 + 0,27 \times 1,36 \text{ m} \times 2 + 0,27 \times 1,85 = 6,9 \text{ m}^2$ - deuren spdrgl $1,59 \times 0,67 \text{ m} \times 2 = 2,13 \text{ m}^2$ - glaslatten $28 \times 25 \text{ mm}$, geschroefd hoh 200 mm - kantlat 34 mm, geen brandwerend strips - deurnaald niet brandwerend - standdeur met schuif, niet zelfsluitend - loopdeur zelfsluitend - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - deur valt niet in slot - klink - naad onder 15 mm - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm	Eis: Wbdbo 30 - glas vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing (EW) - deuren rondom voorzien van brandwerende strips - deurnaald vervangen door een 30 minuten brandwerende versie - deuren aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt - standdeur vv (vrijloop) dranger (let op sluitvolgorde) - drangers dusdanig afstellen dat de deur in de schoot wordt getrokken. - controle door installateur op werking rookmelders
16		trappenhuis begane grond	- spiegelraadglas $0,82 \times 0,77 \text{ m} \times 2 + 0,92 \times 0,78 \text{ m} \times 6 + 0,32 \times 0,93 \text{ m}$ - glaslatten 28×25, geschroefd - multiplex $0,82 \times 0,77$, dik 30 mm, glaslat diep 18 mm deur - klink, zelfsluitend - spiegelraadglas $0,68 \times 1,60$, glaslatten 28×25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naden boven en zij 5 mm, - naad onder 9 mm	Eis: Wbdbo 30 - spiegelraadglas en multiplex (excl. deur en bovenlicht) vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing - deur rondom vv brandwerende strips - deur aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt

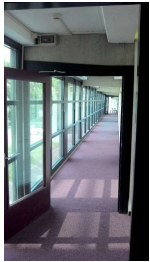
Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
17		kast begane grond	- gebruikt als berging - deur op slot, geen dagschoot - niet zelfsluitend - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - hardhouten kozijn, aanslag 17 mm, - bovenlicht 15 mm multiplex - naad onder 10 mm in plafond sparing 0,30*0,30 m	- ruimte niet meer gebruiken als berging en hier op toezien - verder geen aanvullende maatregelen vereist
18		appartementen	- raam spiegeldraadglas dubbel 1,05*1,18 m (1,3 m²) of 1,45*1,17 m (=1,7 m²) - glaslatten 20 diep en 25 mm hoog aan gangzijde genageld - zijlicht deurspiegeldraadglas dubbel 1,99*0,38 m = 0,8 m² met glaslatten 28*25 genageld - trespa opbouw (zie rapportage) - alle appartementen idem - pictogram vluchtroute aanduiding niet cf NEN 6088	Eis: Wbdbo 30 Alle appartementen: - glaslatten zitten aan niet brandzijde, waardoor afmeting niet van toepassing qua inbranden - glaslatten schroeven hoh 200 mm
19		inwendige hoek	- afstand vanuit hoek 1,30 m - raam 1,4*1,32 m	- conform berekening NEN 6068 is er geen risico op brandoverslag

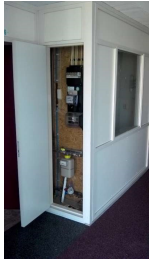
Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
20		verdieping 1 - atrium	- pui as D ontbreekt - deur op as 16 - dik 40 mm, kantlat 33 mm - spiegeldraadglas 0,88*1,60 m - zijlicht spigeldraadglas 0,30*2,01 m - glaslatten 28*25 mm, geschroefd - kleefmagneet geschakeld door rookmelders - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - deur valt niet in slot - naad 5 mm sluitzijde en onder - naad beton 10 mm - kleine raampjes - spiegeldraadglas 0,35*0,41 m * 4 - totaal spiegeldraadglas = 2,6 m² - vloerbedekking onder deur - overal vloerbedekking, brandklasse?	Eis: Wbdbo 20 - aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - controle door installateur op werking rookmelders - glas zijlicht en kleine raampjes vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing Algemeen: - achterhalen attesten vloerbedekking of nader laten onderzoeken door expert.
21		atrium verdieping 1	- opstel en oplaadpunt scootmobiels - toevoervoorziening RWA glazen lamellen	- zie punt 20 en rapportage tbv opstelplaats scootmobiels - zie rapportage tbv RWA - verwijderen opstel- en oplaadpunten scootmobiels
22		pui kop atrium verdieping 1	- spiegeldraadglas 1,04*1,36 m *4 + 0,27*1,36 m*2+ 0,27*1,85 = 6,9 m² - deuren spdrgl 1,59*0,67 m x 2 = 2,13 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd hoh 200 mm - kantlat 34 mm, geen brandwerend strips - deurnaald niet brandwerend - standdeur met schuif, niet zelfsluitend - loopdeur zelfsluitend - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - deur valt niet in slot - klink - naad onder 10 mm - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm	Eis: Wbdbo 30 - glas vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing (EW) - deuren rondom voorzien van brandwerende strips - deurnaald vervangen door een 30 minuten brandwerende versie - deuren aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt - standdeur vv (vrijloop) dranger (let op sluitvolgorde) - drangers dusdanig afstellen dat de deur in de schoot wordt getrokken. - controle door installateur op werking rookmelders

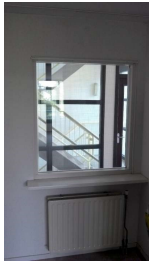
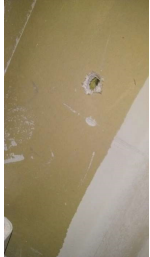
Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
23		inwendige hoek - verdieping 1	- raam op 1,24 m uit inwendige hoek - raam 1,40*1,33 m	-conform berekening NEN 6068 is er geen risico op brandoverslag
24		kast verdieping 1	- gebruikt als berging - deur op slot, geen dagschoot - niet zelfsluitend - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - hardhouten kozijn, aanslag 17 mm, - bovenlicht 15 mm multiplex - naad onder 10 mm - sparing met rozet Ø120 mm in plafond sparing 0,30*0,30 m	- ruimte niet meer gebruiken als berging en hier op toezien - verder geen aanvullende maatregelen vereist
25		trappenhuis verdieping 1	- spiegelraadglas 0,82*0,77 m*2+ 0,92*0,78 m*6 + 0,32x0,93 m (bovenlicht gescheurd) - glaslatten 28*25, geschroefd - multiplex 0,82*0,77+2,4*0,2 , dik 30 mm, glaslat diep 18 mm deur - klink, zelfsluitend - spiegelraadglas 0,68*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm pui buitengevels - allebei hout, glaslatten buiten 12*12 mm - standaard glas	Eis: Wbdbo 30 - spiegelraadglas en multiplex (excl. deur) vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing. - deur rondom vv brandwerende strips - geen eis qua brandoverslag tpv inwendige hoek
26		zie punt 25	zie punt 25	

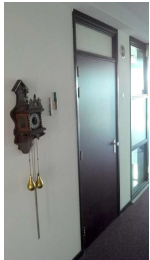
Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
27		kast verdieping 1	- gebruikt als berging - deur op slot, geen dagschoot - niet zelfsluitend - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - hardhouten kozijn, aanslag 17 mm, - bovenlicht 15 mm multiplex - sparing in wand Ø120 in plafond sparing 0,30*0,30 m	- ruimte niet meer gebruiken als berging en hier op toezien - verder geen aanvullende maatregelen vereist
28		trappenhuis - verdieping 1	- spiegeldraadglas 0,91*0,77 m*4+ 0,91*0,78 m*2 + 0,82*0,78*2 + 0,32x0,93 m - glaslatten 28*25, geschroefd - multiplex 0,82*0,78+2,4*0,2, dik 30 mm, glaslat diep 18 mm deur - klink, zelfsluitend - spiegeldraadglas 0,68*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naden boven en zij 5 mm	Eis: Wbdbo 30 - spiegeldraadglas en multiplex (excl. deur en bovenlicht) vervangen door 30 minuten beglazing - deur rondom vv brandwerende strips
29		pui gang verdieping 1	- zijlicht spiegeldraadglas 2,01*0,30 m = 0,6 m² - spiegeldraadglas deur 1,60*0,88 m = 1,4 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - naad onder 10 mm - naad sluit en boven 5 mm - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - aansluiting pui/betonligger niet gekit - naad kop betonligger 20x150 mm niet afgewerkt - vloerbedekking loopt door, brandklasse?	Eis: Wbdbo 20 - aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - controle door installateur op werking rookmelders - deur aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt Algemeen: - achterhalen attesten vloerbedekking of nader laten onderzoeken door expert.

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
30		pui gang verdieping 1	- zijlicht spiegeldraadglas 2,01*0,30 m = 0,6 m² - spiegeldraadglas deur 1,60*0,88 m = 1,4 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - deur klemt erg op de vloer, sluit niet - naad sluit en boven 5 mm - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - aansluiting pui/betonligger niet gekit - naad kop betonligger 20x150 mm niet afgewerkt	Eis: Wbdbo 20 - deur opnieuw afhangen - aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - controle door installateur op werking rookmelders Algemeen: - achterhalen attesten vloerbedekking of nader laten onderzoeken door expert.
31		pui naar trappenhuis verdieping 1	- spiegeldraadglas 1,20*0,77 m*12+ 0,33x1,13 m + 2,15x0,30 - glaslatten staand 28*15, geschroefd - glaslatten liggend 28*25, geschroefd deur - klink, zelfsluitend, dik 40 mm - spiegeldraadglas 0,88*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naad onder 10 mm - deur klemt - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - kabeldoorvoer rookmelder	Eis: Wbdbo 20 - deur rondom vv brandwerende strips - deur aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt - deur op nieuw afhangen - kabeldoorvoer rondom vv brandwerende kit
32		zie punt 31	zie punt 31	

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
33		pui trappenhuis gang - verdieping 1	- zijlicht spiegelraadglas 2,01*0,30 m = 0,6 m² - spiegelraadglas deur 1,60*0,88 m = 1,4 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - deur valt niet in slot - naad boven 5 mm - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - aansluiting pui/betonligger niet gekit - naad kop betonligger 15x200 mm + 30*150 mm niet afgewerkt - vloerbedekking loopt door, brandklasse?	Eis: Wbdbo 20 - aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - controle door installateur op werking rookmelders - dranger opnieuw afstellen Algemeen: - achterhalen attesten vloerbedekking of nader laten onderzoeken door expert.
34		pui gang	- zijlicht spiegelraadglas 2,01*0,30 m = 0,6 m² - spiegelraadglas deur 1,60*0,88 m = 1,4 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - naad boven en sluit 5 mm - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - aansluiting pui/betonligger niet gekit - naad kop betonligger 50*150 mm niet afgewerkt	Eis: Wbdbo 20 - aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - controle door installateur op werking rookmelders
35		trappenhuis verdieping 1	- spiegelraadglas 0,82*0,77 m*2+ 0,92*0,78 m*6 + 0,32x0,93 m - glaslatten 28*25, geschroefd - multiplex 0,82*0,77+2,4*0,2, dik 30 mm, glaslat diep 18 mm deur - klink, zelfsluitend, dik 40 mm - spiegelraadglas 0,68*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naden boven 5 mm,	Eis: Wbdbo 30 - spiegelraadglas en multiplex (excl. deur en bovenlicht) vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing. - deur rondom vv brandwerende strips

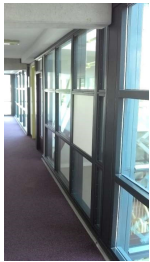
Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
36		kast verdieping 1	- gebruikt als berging - deur op slot, geen dagschoot - niet zelfsluitend - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - hardhouten kozijn, aanslag 17 mm, - bovenlicht 15 mm multiplex - sparing in wand Ø120 - naad onder 10 mm in plafond sparing 0,30*0,30 m	- ruimte niet meer gebruiken als berging en hier op toezien - verder geen aanvullende maatregelen vereist
37		appartement 246 -meterkast	- in vloer 2* sparing 0,20*0,20 m met doorvoer: - koper Ø25+Ø20+ elektraleiding Ø12 - elektra Ø20 + elektrapijp + busselkabel Ø30 - door wand 1* koper Ø12 - zijwand naar appartement gipsplaat 10 mm op metalstud - deur 0,54*2,1 m - deur dik 40 mm, niet zelfsluitend, op slot - houten kozijn, aanslag 9 mm - naad boven 8 mm en onder 11 mm	Eis: Wbdbo 30 - geen eis op deur - geen eis op de vloer - eis WDBDO 30 vanuit appartement naar meterkast - koperdoorvoer wand aan zijde meterkast 30 minuten brandwerend afwerken
38		zie punt 37	zie punt 37	
39		appartement 246 - voordeur	- houten kozijn, aanslag 25 mm met rubber tochtstrip tegen aanslag - niet zelfsluitend - deur 2,11*0,925, dik 40 mm - kantlat 32 mm - 4* penscharnier - naad onder 15 mm - knopcilinder binnen - zijlicht spiegelraadglas 0,43*2,04 = 0,9 m² - glaslatten 28*25, genageld - trespa opbouw (zie rapportage) - alle appartementen idem	Eis: Wbdbo 30 - deuren alle appartementen rondom voorzien van brandwerende strips - glaslatten zijlicht en ramen binnengevels alle appartementen schroeven hoh 200 mm - naden onder de deur van alle appartementen controleren en indien > 6 mm dan voorzien van hardhouten lat aan de onderzijde

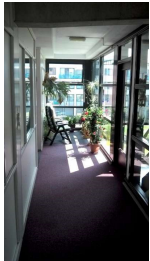
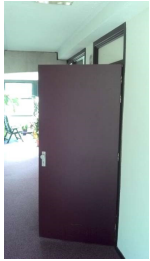
Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
40		appartement 246	- raam spiegeldraadglas 1,0*1,13 aan binnenzijde gemeten - glaslatten 20 diep en 25 mm hoog aan gangzijde genageld - opbouw gevel met trespa (zie rapportage)	Eis: Wbdbo 30 Alle appartementen: - glaslatten zitten aan niet brandzijde, waardoor afmeting niet van toepassing qua inbranden - glaslatten schroeven hoh 200 mm
41		appartement 246 -techniekkast	- cv toe en afvoer pe Ø80 vv manchetten, gemonteerd op brandwerende beplating dik 12 mm - mv afvoer naar schacht vv klep en afgekit - doorvoer koper Ø12 vv steenwol isolatie over een lengte van 30 mm en afgekit - achterwand naar schacht gipsplaat dik 12,5 m - metalstud 60 mm met steenwol isolatie	- doorvoeren nader ter controle van Hilti - koperdoorvoeren opnieuw 60 minuten brandwerend afwerken - De aanwezige wandopbouw voldoet aan de minimale eis van WBDBO 20 (enkelzijdig).
42		zie punt 41	zie punt 41	
43		zie punt 41	zie punt 41	
44		zie punt 41	- zie punt 41 - 2 rookmelders, 1 weggehaald in gang - andere woonkamer	

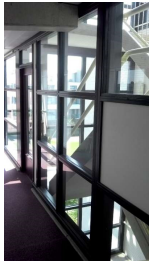
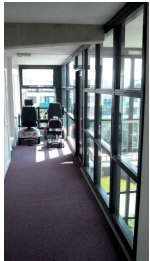
Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
45		atrium pui - verdieping 2	- veel inventaris in atrium - spiegeldraadglas 1,04*1,36 m *4 + 0,27*1,36 m*2+ 0,27*1,85 = 6,9 m² - deuren spdrgl 1,59*0,67 m x 2 = 2,13 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd hoh 200 mm - kantlat 34 mm, geen brandwerend strips - deurnaald niet brandwerend - standdeur met schuif, niet zelfsluitend - loopdeur zelfsluitend - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - deur valt niet in slot - klink - naad onder 10 mm, boven 6 mm - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - kabeldoorvoer rookmelder	Eis: Wbdbo 30 - glas vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing (EW) - deuren rondom voorzien van brandwerende strips - deurnaald vervangen door een 30 minuten brandwerende versie - deuren aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt - standdeur vv (vrijloop) dranger (let op sluitvolgorde) - drangers dusdanig afstellen dat de deur in de schoot wordt getrokken. - controle door installateur op werking rookmelders - kabeldoorvoer vv brandwerende kit - Alle inventaris dient uit het atrium en de overige gemeenschappelijke verkeersruimtes te worden verwijderd en hier dient toezicht op te worden gehouden.
46		kast verdieping 2	- gebruikt als berging - deur op slot, geen dagschoot - niet zelfsluitend - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - hardhouten kozijn, aanslag 17 mm, - bovenlicht 15 mm multiplex - sparing in wand Ø120 - naad onder 10 mm in plafond sparing 0,30*0,30 m	- ruimte niet meer gebruiken als berging en hier op toezien - verder geen aanvullende maatregelen vereist
47		trappenhuis verdieping 2	- spiegeldraadglas 0,82*0,77 m*2+ 0,92*0,78 m*6 + 0,32x0,93 m - glaslatten 28*25, geschroefd - multiplex 0,82*0,77+2,4*0,2, dik 30 mm, glaslat diep 18 mm deur - klink, zelfsluitend, dik 40 mm - spiegeldraadglas 0,68*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naden boven en zij 5 mm, - naad onder 10 mm	Eis: Wbdbo 30 - spiegeldraadglas en multiplex (excl. deur en bovenlicht) vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing - deur rondom vv brandwerende strips - deur aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
48		atrium verdieping 2	- pui ontbreekt op stramien D - op iedere laag 2* stalen kolom - afgetimmerd met 10 mm multiplex en daaronder brandwerende beplating	Eis: Wbdbo 30 - 2x pui 1,5x2,4 m vast of als alternatief brandwerende lichte scheidingswand - pui met 30 minuten brandwerende zelfsluitende dubbele deur 2,0x2,4 m - aansluiting bekleding stalen kolommen tegen betonnen vloer en plafond brandwerend afkitten.
49		pui gang verdieping 2	- dik 40 mm, kantlat 33 mm - spiegeldraadglas 0,88*1,60 m - zijlicht spigeldraadglas 0,30*2,01 m - glaslatten 28*25 mm, geschroefd - kleefmagneet geschakeld door rookmelders - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - deur valt niet in slot - naad 5 mm sluitzijde en onder - naad beton 10 mm kleine raampjes - spiegeldraadglas 0,35*0,41 m * 4 - totaal spiegeldraadglas = 2,6 m² - vloerbedekking onder deur - overal vloerbedekking, brandklasse?	Eis: Wbdbo 20 - aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - glas zijlicht en kleine raampjes vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing - controle door installateur op werking rookmelders - geen stalling scootmobiel
50		kast - verdieping 2	- gebruikt als berging - deur op slot, geen dagschoot - niet zelfsluitend - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - hardhouten kozijn, aanslag 17 mm, - bovenlicht 15 mm multiplex - sparing in wand Ø120 - naad onder 10 mm in plafond sparing 0,30*0,30 m	- ruimte niet meer gebruiken als berging en hier op toezien - verder geen aanvullende maatregelen vereist

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
51		trappenhuis verdieping 2	- spiegeldraadglas 0,91*0,77 m*4 + 0,91*0,78 m*2 + 0,82*0,78*2 + 0,32x0,93 m - glaslatten 28*25, geschroefd - multiplex 0,82*0,78 + 2,4*0,2, dik 30 mm, glaslat diep 18 mm - deur - klink, zelfsluitend, dik 40 mm - spiegeldraadglas 0,68*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naden onder 7 mm	Eis: Wbdbo 30 - spiegeldraadglas en multiplex (excl. deur en bovenlicht) vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing - deur rondom vv brandwerende strips - deur aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt
52		pui gang verdieping 2	- zijlicht spiegeldraadglas 2,01*0,30 m = 0,6 m² - spiegeldraadglas deur 1,60*0,88 m = 1,4 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - deur sluit niet, klemt op vloer - naad sluit en boven 5 mm - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - aansluiting pui/betonligger niet gekit - naad kop betonligger 20x150 + 15x100 mm niet afgewerkt - vloerbedekking loopt door, brandklasse?	Eis: Wbdbo 20 - aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - controle door installateur op werking rookmelders - deur opnieuw afhangen
53		pui gang verdieping 2	- zijlicht spiegeldraadglas 2,01*0,30 m = 0,6 m² - spiegeldraadglas deur 1,60*0,88 m = 1,4 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - deur valt niet in het slot - naad boven 5 mm - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - aansluiting pui/betonligger niet gekit - naad kop betonligger 20x150 + 15x100 mm niet afgewerkt - vloerbedekking loopt door, brandklasse?	Eis: Wbdbo 20 - aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - controle door installateur op werking rookmelders - dranger afstellen zodat de deur in het slot wordt getrokken

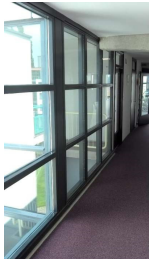
Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
54		pui gang verdieping 2	- zijlicht spiegeldraadglas 2,01*0,30 m = 0,6 m² - spiegeldraadglas deur 1,60*0,88 m = 1,4 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - naad boven 5 mm - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - aansluiting pui/betonligger niet gekit - puien buiten hout, standaard isolatie glas	- aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - controle door installateur op werking rookmelders
55		trappenhuis verdieping 2	- spiegeldraadglas 0,21*0,78 m*3 + 0,88*0,78 m*3 + 1,03*0,78*5 - glaslatten 28*25, geschroefd - multiplex 1,03*0,78 + 2,4*0,2, dik 30 mm, glaslat diep 18 mm deur - klink, zelfsluitend, dik 40 mm - spiegeldraadglas 0,68*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naden sluitzijde 5 mm - naad onder 20 mm	- spiegeldraadglas en multiplex (excl. deur en bovenlicht) vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing - deur rondom vv brandwerende strips - deur aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt
56		kop gang verdieping 2	- risico op brandoverslag vanuit dak burens	Eis: Wbdbo 30 - indien bestaand pand niet op korte termijn gesloopt wordt, wordt geadviseerd om onderzoek te doen naar de dakopbouw van het ondergelegen bestaande pand.
57		pui gang verdieping 2 bij open trap	- zijlicht spiegeldraadglas 2,01*0,30 m = 0,6 m² - spiegeldraadglas deur 1,60*0,88 m = 1,4 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - deur valt niet in het slot - naad sluit en boven 5 mm - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - aansluiting pui/betonligger niet gekit - naad kop betonligger 20x150 + 15x100 mm niet afgewerkt - vloerbedekking loopt door, brandklasse?	Eis: Wbdbo 20 - aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - controle door installateur op werking rookmelders - dranger afstellen zodat de deur in het slot wordt getrokken Algemeen: - achterhalen attesten vloerbedekking of nader laten onderzoeken door expert.

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
58		pui gang verdieping 2	- zijlicht spiegeldraadglas 2,01*0,30 m = 0,6 m² - spiegeldraadglas deur 1,60*0,88 m = 1,4 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - deur valt niet in het slot - naad sluit en boven 5 mm - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - aansluiting pui/betonligger niet gekit - naad kop betonligger 20x150 + 50x100 mm niet afgewerkt - vloerbedekking loopt door, brandklasse?	Eis: Wbdbo 20 - aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - controle door installateur op werking rookmelders - dranger afstellen zodat de deur in het slot wordt getrokken Algemeen: - achterhalen attesten vloerbedekking of nader laten onderzoeken door expert.
59		kop gang verdieping 2	inventaris	- inventaris uit gemeenschappelijke verkeersruimtes verwijderen
60		kast verdieping 2	- gebruikt als berging - deur op slot, geen dagschoot - niet zelfsluitend - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - hardhouten kozijn, aanslag 17 mm, - bovenlicht 15 mm multiplex - sparing in wand Ø120 - naad onder 10 mm in plafond sparing 0,30*0,30 m	- ruimte niet meer gebruiken als berging en hier op toezien - verder geen aanvullende maatregelen vereist
61		trappenhuis verdieping 2	- spiegeldraadglas 0,82*0,77 m*2 + 0,92*0,78 m*6 + 0,32x0,93 m - glaslatten 28*25, geschroefd - multiplex 0,82*0,77+2,4*0,2, dik 30 mm, glaslat diep 18 mm deur - klink, zelfsluitend, dik 40 mm - spiegeldraadglas 0,68*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naden boven en zij 5 mm, - naad onder 16 mm	Eis: Wbdbo 30 - spiegeldraadglas en multiplex (excl. deur en bovenlicht) vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing - deur rondom vv brandwerende strips - deur aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
62		trappenhuis verdieping 3	- spiegeldraadglas 0,82*0,77 m*2+ 0,92*0,78 m*6 + 0,32x0,93 m - glaslatten 28*25, geschroefd - multiplex 0,82*0,77+2,4*0,2, dik 30 mm, glaslat diep 18 mm deur - klink, zelfsluitend, dik 40 mm - spiegeldraadglas 0,68*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naden boven en sluit 10 mm, - naad onder 10 mm - aansluiting deur scharnierzijde beschadigd (latten gedeeltelijk verwijderd)	Eis: Wbdbo 30 - spiegeldraadglas en multiplex (excl. deur en bovenlicht) vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing - deur rondom vv brandwerende strips - deur aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt - kozijn aan de boven- en sluitzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt. Alternatief: deur vervangen door 30 minuten brandwerende versie. - latten stijl sluitzijde en bovenzijde herstellen
63		kast verdieping 3	- gebruikt als berging - deur op slot, geen dagschoot - niet zelfsluitend - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - hardhouten kozijn, aanslag 17 mm, - bovenlicht 15 mm multiplex - sparing in wand Ø120 - naad onder 10 mm in plafond sparing 0,30*0,30 m	- ruimte niet meer gebruiken als berging en hier op toezien - verder geen aanvullende maatregelen vereist
64		trappenhuis verdieping 4	- spiegeldraadglas 0,82*0,77 m*3+ 0,92*0,78 m*6 + 0,32x0,93 m - glaslatten 28*25, geschroefd - multiplex 2,4*0,2, dik 30 mm, glaslat diep 18 mm deur - klink, zelfsluitend, dik 40 mm - spiegeldraadglas 0,68*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - stijl scharnierzijde 20 mm vrij van vloer - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naad onder 10 mm - stalling scootmobiel in hal	Eis: Wbdbo 30 - spiegeldraadglas en multiplex (excl. deur en bovenlicht) vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing - deur rondom vv brandwerende strips - deur aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt - stijl opvullen met hardhout tot aan de vloer. - In verband met het doolopende einde en slechts 1 vluchtroute via he trappenhuis is het vrij houden van de verkeersruimte hier extra belangrijk. Scootmobiel incl oplaadpunten verwijderen.

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
65		kast verdieping 4	- gebruikt als berging - deur op slot, geen dagschoot - niet zelfsluitend - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - hardhouten kozijn, aanslag 17 mm, - bovenlicht 15 mm multiplex - sparing in wand Ø120 - naad onder 10 mm in plafond sparing 0,30*0,30 m - dakventilator die alle boven elkaar gelegen kasten afzuigt	- ruimte niet meer gebruiken als berging en hier op toezien - verder geen aanvullende maatregelen vereist
66		pui gang verdieping 3	- zijlicht spiegelraadglas 2,01*0,30 m = 0,6 m² - spiegelraadglas deur 1,60*0,88 m = 1,4 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - deur klemt op vloer - naad sluit en boven 5 mm - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - aansluiting pui/betonligger niet gekit - naad kop betonligger 30x200 + 15x150 mm niet afgewerkt - vloerbedekking loopt door, brandklasse?	- aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - controle door installateur op werking rookmelders - Onderzijde deur schaven zodat de deur weer sluit. Algemeen: - achterhalen attesten vloerbedekking of nader laten onderzoeken door expert.
67		pui gang verdieping 3	- zijlicht spiegelraadglas 2,01*0,30 m = 0,6 m² - spiegelraadglas deur 1,60*0,88 m = 1,4 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - deur klemt op vloer - naad sluit en boven 5 mm - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - aansluiting pui/betonligger niet gekit - naad kop betonligger 20x200 mm niet afgewerkt - vloerbedekking loopt door, brandklasse?	Zonder stalling scootmobiel (WBDBO 20(E)): - aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - controle door installateur op werking rookmelders - Onderzijde deur schaven zodat de deur weer sluit. Algemeen: - achterhalen attesten vloerbedekking of nader laten onderzoeken door expert.

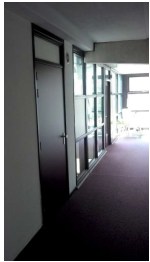
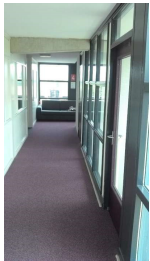
Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
68		stalling scootmobiels verdieping 3	- 5 oplaadpunten in gang	- opstelplaatsen laten vervallen en de ruimte als Extra Beschermde Vluchtroute aanduiden
69		pui gang verdieping 3	- zijlicht spiegeldraadglas 2,01*0,30 m = 0,6 m² - spiegeldraadglas deur 1,60*0,88 m = 1,4 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - deur valt niet in het slot - naad sluit 5 mm - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - aansluiting pui/betonligger niet gekit - naad kop betonligger 20x200 mm niet afgewerkt - vloerbedekking loopt door, brandklasse?	Zonder stalling scootmobiels (WBDBO 20(E)): - aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - controle door installateur op werking rookmelders - Dranger afstellen Algemeen: - achterhalen attesten vloerbedekking of nader laten onderzoeken door expert.
70		trappenhuis verdieping 3	- spiegeldraadglas 0,21*0,78 m*3+ 0,88*0,78 m*3 + 1,03*0,78*6 - glaslatten 28*25, geschroefd - multiplex 2,4*0,2, dik 30 mm, glaslat diep 18 mm deur - klink, zelfsluitend, dik 40 mm - spiegeldraadglas 0,68*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naden sluitzijde 5 mm	Eis: Wbdbo 30 - spiegeldraadglas en multiplex (excl. deur en bovenlicht) vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing - deur rondom vv brandwerende strips

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
71		pui gang verdieping3	- zijlicht spiegeldraadglas 2,01*0,30 m = 0,6 m² - spiegeldraadglas deur 1,60*0,88 m = 1,4 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - deur valt niet in het slot - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - aansluiting pui/betonligger niet gekit - naad kop betonligger 20x150 + 15x100 mm niet afgewerkt - vloerbedekking loopt door, brandklasse?	Eis: Wbdbo 20 - aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - controle door installateur op werking rookmelders - dranger afstellen zodat deur in het slot wordt getrokken.
72		deur gang verdieping 3	- zijlicht spiegeldraadglas 2,01*0,30 m = 0,6 m² - spiegeldraadglas deur 1,60*0,88 m = 1,4 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - naad boven en sluitzijde 5 mm - deur valt niet in het slot - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - aansluiting pui/betonligger niet gekit - naad kop betonligger 20x150 + 15x100 mm niet afgewerkt - vloerbedekking loopt door, brandklasse?	- aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - controle door installateur op werking rookmelders - dranger afstellen zodat deur in het slot wordt getrokken.
73		trappenhuis verdieping 3	- spiegeldraadglas 0,91*0,77 m*4+ 0,91*0,78 m*2 + 0,82*0,78*3 + 0,32x0,93 m - glaslatten 28*25, geschroefd - multiplex 2,4*0,2, dik 30 mm, glaslat diep 18 mm deur - klink, zelfsluitend, dik 40 mm - spiegeldraadglas 0,68*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naad onder 20 mm	- spiegeldraadglas en multiplex (excl. deur en bovenlicht) vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing - deur rondom vv brandwerende strips - deur aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
74		kast verdieping 3	Kast: - gebruikt als berging - deur op slot, geen dagschoot - niet zelfsluitend - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - hardhouten kozijn, aanslag 17 mm, - bovenlicht 15 mm multiplex - sparing in wand Ø120 - naad onder 10 mm in plafond sparing 0,30*0,30 m Pui hoek stramien 16: - pui as-D ontbreekt - dik 40 mm, kantlat 33 mm - spiegelraadglas 0,88*1,60 m - zijlicht spiegelraadglas 0,30*2,01 m - glaslatten 28*25 mm, geschroefd - kleefmagneet geschakeld door rookmelders - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - deur valt niet in slot - naad 5 mm sluitzijde en onder - naad beton 10x150 mm kleine raampjes - spiegelraadglas 0,35*0,41 m * 4 - totaal spiegelraadglas = 2,6 m² - vloerbedekking onder deur - overal vloerbedekking, brandklasse? - stalling scootmobiel in atrium	Kast: - ruimte niet meer gebruiken als berging en hier op toezien - verder geen aanvullende maatregelen vereist Pui stramien 16: Zonder stalling scootmobiel (WBDBO 20(E)): - aansluiting houten pui rondom brandwerend afkitten - deur rondom voorzien van brandwerende strips - naad beton vv brandwerende kit - glas zijlicht en kleine raampjes vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing - controle door installateur op werking rookmelders
75		atrium	- lamellen dak rwa open tbv ventilatie - rookmelders in golfdak	zie rapportage

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
76		kop atrium verdieping 3	- spiegelraadglas 1,04*1,36 m *4 + 0,27*1,36 m*2+ 0,27*1,85 = 6,9 m² - deuren spdrgl 1,59*0,67 m x 2 = 2,13 m² - glaslatten 28x25 mm, geschroefd hoh 200 mm - kantlat 34 mm, geen brandwerend strips - deurnaald niet brandwerend - standdeur met schuif, niet zelfsluitend - loopdeur zelfsluitend - kleefmagneet aangestuurd door 2x standalone rookmelder - deur valt niet in slot - klink - naad onder 10 mm - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm	Eis: Wbdbo 30 - glas vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing (EW) - deuren rondom voorzien van brandwerende strips - deurnaald vervangen door een 30 minuten brandwerende versie - deuren aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt - standdeur vv (vrijloop) dranger (let op sluitvolgorde) - drangers dusdanig afstellen dat de deur in de schoot wordt getrokken. - controle door installateur op werking rookmelders
77		Appartement 274 - meterkast	- in vloer 2* sparing 0,20*0,20 m met doorvoer: - koper Ø25+Ø20+ elektraleiding Ø12 - elektra Ø20 + elektrapijp + busselkabel Ø30 - door wand 1* koper Ø12 - zijwand naar appartement gipsplaat 10 mm op metalstud - deur 0,54*2,1 m - deur dik 40 mm, niet zelfsluitend, op slot - houten kozijn, aanslag 9 mm - naad boven 8 mm en onder 11 mm	- geen eis op deur - geen eis op de vloer - eis WBDBO 30 vanuit appartement naar meterkast - koperdoorvoer wand aan zijde meterkast 30 minuten brandwerend afwerken
78		zie punt 77	zie punt 77	

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
79		Appartement 274 - voordeur	- houten kozijn, aanslag 25 mm met rubber tochtstrip tegen aanslag - niet zelfsluitend - deur 2,11*0,925, dik 40 mm - kantlat 33 mm - 4* penscharnier - zijlicht spiegeldraadglas 0,43*2,04 = 0,9 m² - glaslatten 28*25, genageld - trespas opbouw (zie rapportage) - alle appartementen idem	Eis: Wbdbo 30 - deuren alle appartementen rondom voorzien van brandwerende strips - glaslatten zijlicht en ramen binnengevels alle appartementen schroeven hoh 200 mm - naden onder de deur van alle appartementen controleren en indien > 6 mm dan voorzien van hardhouten lat aan de onderzijde
80		Appartement 274 - technische kast	- cv toe en afvoer pe Ø80 vv manchetten, gemonteerd op brandwerende beplating dik 12 mm - mv afvoer naar schacht vv klep en afgekit - doorvoer koper Ø12 vv steenwol isolatie over een lengte van 30 mm en afgekit - achterwand naar schacht gipsplaat dik 12,5 m - metalstud 60 mm met steenwol isolatie - onderzijde achterwand op vloer uitgespaard ivm leidingen, 7* koper Ø10 + pvc Ø40	- doorvoeren nader ter controle van Hilti - koperdoorvoeren opnieuw 60 minuten brandwerend afwerken - De aanwezige wandopbouw voldoet aan de minimale eis van WBDBO 20 (enkelzijdig). - sparingen onderzijde uitboxen
81		zie punt 80	zie punt 80	
82		zie punt 80	zie punt 80	

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
83		kast en pui trappenhuis verdieping 3	Kast: - gebruikt als berging - deur op slot, geen dagschoot - niet zelfsluitend - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - hardhouten kozijn, aanslag 17 mm, - bovenlicht 15 mm multiplex - sparing in wand Ø120 - naad onder 10 mm -in plafond sparing 0,30*0,30 m - vv dakventilator pui trappenhuis - spiegelraadglas 0,82*0,77 m*2+ 0,92*0,78 m*6 + 0,32x0,93 m - glaslatten 28*25, geschroefd - multiplex 0,82*0,77+2,4*0,2, dik 30 mm, glaslat diep 18 mm deur - klink, zelfsluitend, dik 40 mm - spiegelraadglas 0,68*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naden boven en zij 5 mm, - naad onder 9 mm	Kast: - ruimte niet meer gebruiken als berging en hier op toezien - verder geen aanvullende maatregelen vereist Pui trappenhuis: - spiegelraadglas en multiplex (excl. deur en bovenlicht) vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing - deur rondom vv brandwerende strips - deur aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt
84		trappenhuis verdieping 4	- bankstel in de gang - spiegelraadglas 0,82*0,77 m*3+ 0,92*0,78 m*6 + 0,32x0,93 m - glaslatten 28*25, geschroefd - multiplex 2,4*0,2, dik 30 mm, glaslat diep 18 mm deur - klink, zelfsluitend, dik 40 mm - spiegelraadglas 0,68*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naden boven en zij 5 mm, - naad onder 9 mm	- spiegelraadglas en multiplex (excl. deur en bovenlicht) vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing - deur rondom vv brandwerende strips - deur aan de onderzijde vv hardhouten lat zodat de naad maximaal 5 mm bedraagt - In verband met het doodlopende einde en slechts 1 vluchtroute via he trappenhuis is het vrij houden van de verkeersruimte hier extra belangrijk. Meubilair verwijderen.

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
85		kast verdieping 4	- gebruikt als berging - deur op slot, geen dagschoot - niet zelfsluitend - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - hardhouten kozijn, aanslag 17 mm, - bovenlicht 15 mm multiplex - sparing in wand Ø120 - naad onder 15 mm	- ruimte niet meer gebruiken als berging en hier op toezien - verder geen aanvullende maatregelen vereist
86		pui naar atrium - verdieping 4	- spiegeldraadglas 1,23*0,77*2 + 1,23*0,42*2= 2,92 m² - latten 15*20 mm genageld - paneel 2*10 mm multiplex	Eis: Wbdbo 30 - spiegeldraadglas vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing. - glaslatten vervangen door hardhouten glaslatten 25x25 mm geschroefd hoh 200 mm
87		berging begane grond	- doorvoeren door de vloer met eps isolatie en houtwolcementplaat - pvc Ø80+Ø110+Ø125 - 4* koper Ø25 - kabelbussel Ø40 - 2* invoer elektra Ø40 - 1* elektrakabel	Eis: Wbdbo 60 - sparingen 60 minuten brandwerend afwerken - leidingdoorvoeren nuts 60 minuten brandwerend afwerken - pvc doorvoeren vv brandwerend manchets
88		zie punt 87	zie punt 87	
89		berging begane grond	- doorvoeren door de vloer met eps isolatie en houtwolcementplaat - pvc Ø80+Ø110+Ø125 - 3* koper Ø25 - kabelbussel Ø40 - 2* invoer elektra Ø40 - 1* elektrakabel	Eis: Wbdbo 60 - sparingen 60 minuten brandwerend afwerken - leidingdoorvoeren nuts 60 minuten brandwerend afwerken - pvc doorvoeren vv brandwerend manchets

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
90		berging begane grond	- doorvoeren door de vloer met eps isolatie en houtwolcementplaat - pvc Ø80+Ø110+Ø125 - 4* koper Ø25 - kabelbussel Ø40 - 2* invoer elektra Ø40 - 1* elektrakabel	- sparingen 60 minuten brandwerend afwerken - leidingdoorvoeren nuts 60 minuten brandwerend afwerken - pvc doorvoeren vv brandwerend manchet
91		berging	niet toegankelijk	
92		trappenhuis begane grond	- spiegelraadglas 0,82*0,77 m*2+ 0,92*0,78 m*6 + 0,32x0,93 m - glaslatten 28*25, geschroefd - multiplex 0,82*0,77+2,4*0,2, dik 30 mm, glaslat diep 18 mm deur - klink, zelfsluitend, dik 40 mm - deur draait gang in - spiegelraadglas 0,68*1,60, glaslatten 28x25 - hardhouten kozijn, aanslag 25 mm - geen brandwerende strips, kantlat 33 mm - naden boven en zij 5 mm,	Eis: Wbdbo 30 - spiegelraadglas en multiplex (excl. deur en bovenlicht) vervangen door 30 minuten brandwerende beglazing - deur rondom vv brandwerende strips
93		kast begane grond	- gebruikt als berging + meterkast - deur op slot, geen dagschoot - niet zelfsluitend - deur dik 40 mm, kantlat 33 mm - hardhouten kozijn, aanslag 17 mm, - bovenlicht 15 mm multiplex - sparing in wand Ø120 - naad onder 10 mm in plafond sparing 0,30*0,30 m	- ruimte niet meer gebruiken als berging en hier op toezien - verder geen aanvullende maatregelen vereist

Nr.	Foto	Locatie	Beoordeling	Oplossing
94		omtimmering stalen kolommen as-D	achter 10 mm multiplex, betimmering zichtbaar waarna stalen koker kolom	- zie punt 6, 20, 48, 74
