Bezoekadres
Buikslotermeerplein 2000
1025 XL Amsterdam

Postbus 37608
1030 BB Amsterdam
Telefoon: 14 020
Fax: [redacted]
www.noord.amsterdam.nl

Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Noord

Retouradres: Postbus 37608 1030 BB Amsterdam

Shell Global Solutions International B.V.
t.a.v. [redacted]
Grasweg 31
1031HW AMSTERDAM

30 AUG. 2011

Datum	
Ons kenmerk	170840\Z11-37034\25778
Uw Kenmerk	[redacted]
Behandeld door	[redacted]
Doorkiesnummer	[redacted]
E-mail	[redacted]@noord.amsterdam.nl
Bijlage	zoals vermeld in de lijst met "Bescheiden"
Onderwerp	besluit inzake de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het perceel Grasweg 31

Geachte heer [redacted]

Op 19 juli 2011hebben wij uw aanvraag ontvangen om een omgevingsvergunning voor het perceel Grasweg 31. De aanvraag heeft betrekking op de activiteit "Bouwen".

Besluit
Wij besluiten hierbij, gelet op de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) en het Besluit omgevingsrecht (hierna: Bor):
een **omgevingsvergunning te verlenen** voor de activiteit:
- "Bouwen"; voor zover dit betrekking heeft op het plaatsen van een portocabin,

een en ander overeenkomstig de bij dit besluit behorende bescheiden zoals vermeld in de lijst met "Bescheiden".

Toetsingsgronden
De aanvraag is getoetst aan de relevante artikelen in de Wabo en het Bor.
Voor de motivering van dit besluit wordt verwezen naar de bijlage "Toetsresultaten". Deze bijlage maakt deel uit van dit besluit.

Proces
Dit besluit is voorbereid met toepassing van de reguliere procedure.
Er zijn geen aanvullende gegevens gevraagd.
De beslistermijn is niet verlengd.

Hoogachtend,
namens het dagelijks bestuur van het stadsdeel Noord van de gemeente Amsterdam,

L/A

C. Jonkerman
Teamleider Bouw

P. Steensma

Bezwaarclausule
Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag na haar bekendmaking.

Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Noord

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kunnen belanghebbenden binnen zes weken na verzending van dit besluit een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij het dagelijks bestuur van het stadsdeel Noord. Het bezwaarschrift dient ten minste te bevatten de naam en adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaarschrift is gericht en de gronden van het bezwaar. Het bezwaarschrift (met een afschrift van het besluit waartegen bezwaar wordt gemaakt) dient te worden gezonden aan: het dagelijks bestuur van het stadsdeel Noord, gemeente Amsterdam, Postbus 37608, 1030 BB, Amsterdam.
Dit bezwaarschrift heeft geen schorsende werking. Indien bezwaar is ingesteld bij het dagelijks bestuur, kan aan de voorzieningenrechter van de rechtbank worden verzocht een voorlopige voorziening te treffen. Het verzoek om voorlopige voorziening (met een afschrift van het besluit en het ingediende bezwaarschrift) dient te worden gezonden aan: rechtbank Amsterdam, sector Bestuursrecht, Postbus 75850, 1070 AW Amsterdam. Hieraan zijn kosten (griffierecht) verbonden.

Nadere informatie
Indien u over deze brief nadere informatie wenst, kunt u ons bereiken per telefoon of per email (de contactgegevens staan boven in deze brief).



Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Noord

Bijlage "Aanwijzingen"

Omgevingsvergunning voor andere activiteiten
Het is denkbaar dat voor andere activiteiten een omgevingsvergunning nodig is. Zo kan het zijn dat u, tijdens de sloopwerkzaamheden, toch asbest aantreft, of toch beschermde planten of dieren aantreft. In die (en andere) gevallen dient u een aanvullende omgevingsvergunning aan te vragen.
Een omgevingsvergunning kunt u aanvragen via www.omgevingsloket.nl.

Aansprakelijkheid
Kosten aan het herstel van schade aan eigendommen van de gemeente Amsterdam (waaronder kabels en leidingen) door bouwwerkzaamheden moeten door de vergunninghouder op eerste aanzegging van het dagelijks bestuur worden vergoed.

Graven of grond afvoeren
Als u gaat graven of grond gaat afvoeren van de locatie moet deze op mogelijke verontreiniging worden onderzocht. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de afdeling Handhaving van het stadsdeel Noord of de Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam, telefoon 14020.

Verplichte graafmelding (WION)
In verband met de aanwezigheid van kabels en leidingen in en nabij het bouwterrein moet u zich tijdig wenden tot het Kadaster via www.kadaster.nl/klic . Dit kan aan de hand van een digitale melding bij het Kadaster, Klic-online. U bent gehouden om de aanwijzingen van het kadaster te volgen en eventuele kosten voor het verplaatsen van kabels en leidingen te vergoeden.

Vergunningen werken in de openbare ruimte (WIOR)
Deze bouwvergunning houdt niet in dat u over de eventueel benodigde vergunningen van werken in de openbare ruimte beschikt. Om de openbare ruimte in gebruik te nemen (o.a. voor het plaatsen van bouwketen; containers; steigers; hekken en ander materiaal) heeft u een vergunning nodig. Een aanvraag hiervoor moet u minimaal 2 weken van te voren indienen bij het Servicecentrum van de afdeling Vergunningen.

Uit te voeren openbare werken – Opbreken bestrating – Bestraten openbare gemeentegrond – Aanleggen inrit
In verband met eventueel ter plaatse uit te voeren openbare werken; het opbreken van de bestrating; het doen bestraten van openbare gemeentegrond (grenzende aan de bouw) en/of het aanleggen van een inrit moet voor de aanvang van de werkzaamheden contact worden opgenomen met de Unit Beheer en Handhaven,
Wijkbeheer West – Meteorenweg 266 – Amsterdam – (020) 6330481.

Waternet – KPN Telecom - NUON
Voor het sparen van gaten voor toevoerleidingen en het maken van meterputten moet vooraf overleg worden gevoerd met Waternet (0900 9394), KPN Telecom (0900 0244) en/of het NUON (0900 0808). In verband met de door deze bedrijven uit te voeren werkzaamheden moet het terrein rondom de bouw tenminste tien weken voor het tijdstip van oplevering worden vrijgemaakt van materiaal, puin en dergelijke.

Riolering
U heeft een aansluitvoorschrift nodig van Waternet als u op het riool wilt worden aangesloten of als door verbouwingen nieuwe rioolleidingen het pand uitkomen. In het aansluitvoorschrift staat waar u aan moet voldoen voor aansluiting op het gemeentelijke rioolstelsel. Als de aansluitvoorschriften niet zijn opgenomen in de vergunning moet u zelf contact opnemen met de Sector Afvalwater van Waternet, telefoon (020) 6082333, of via www.waternet.nl.



Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Noord

Lijst met "Bescheiden"

nummer	Datum	omschrijving	opmerkingen
OLO170840\Z11-37033\	19 juli 2011	aanvraagformulier omgevingsvergunning	geen
S1	27-06-2011	Voorlopig ontwerp buitenterrein	Situatie tekening
B 1 t/m B 3	23-06-2011	Plan tekening	geen
B 4	22 juni 2011	Technische omschrijving	geen
B 5	geen	Berekening constructie	geen
B 6	geen	KOMO attest-met productcertificaat	geen
B 7	01-01-2004	KOMO attest-met productcertificaat (wijzigingsblad)	geen

Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Noord

Bijlage "Toetsresultaten"

De activiteit "bouwen" (Wabo, artikel 2.1, lid 1, onder a)

Deze activiteit heeft betrekking op:

1. het plaatsen van een portocabin.

De aanvraag om een omgevingsvergunning voor deze activiteit is getoetst aan de volgende bepalingen:

Vergunningplicht of vergunningvrij? *(Wabo, artikel 2.1, lid 3 en Bor, artikel 2.3 en bijlage II)*

Geen van de onderdelen van het project voldoet aan de criteria die de bijlage zijn vermeld, zodat voor alle onderdelen een omgevingsvergunning nodig is.

Voor de vergunningplichtige onderdelen geldt:
Vergunning weigeren of niet? *(Wabo, artikel 2.10)*

Strijd met het Bouwbesluit *(Wabo, artikel 2.10, lid 1, onder a)*
De aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens maken het aannemelijk dat het bouwen voldoet aan de eisen welke bij of krachtens het Bouwbesluit zijn gesteld.

Strijd met de Bouwverordening of het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken *(Wabo, artikel 2.10, lid 1, onder b)*
De aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens maken het aannemelijk dat het bouwen voldoet aan de eisen welke in de Bouwverordening Amsterdam 2003 en het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken zijn gesteld.

Strijd met een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan, of met regels krachtens artikel 4.1, derde lid of 4.3, derde lid van de Wet op de Ruimtelijke Ordening *(Wabo, artikel 2.10, lid 1, onder c)*
De activiteit wordt, gelet op het Plan Uitvoeringsbeleid Bouwregelgeving, geacht in overeenstemming te zijn met de voorschriften van het bestemmingsplan.

Strijd met redelijke eisen van welstand
(Wabo, artikel 2.10, lid 1, onder d)
Het bouwwerk hoeft niet te voldoen aan redelijke eisen van welstand omdat er sprake is van bouwen in een gebied waarvoor geen welstandseisen gelden.

Naar aanleiding van het advies van de Commissie voor de tunnelveiligheid
(Wabo, artikel 2.10, lid 1, onder e)
Met betrekking tot dit bouwwerk is geen advies van de Commissie voor de tunnelveiligheid uitgebracht.

Beslissing aanhouden of niet? *(Wabo, artikel 3.3)*

Aanhoudingsgrond *(Wabo, artikel 3.3, lid 1 en/of lid 4)*
De beslissing op de aanvraag hoeft niet te worden aangehouden.



Gegevens bevoegd gezag Gemeente Amsterdam

Referentienummer	Datum ontvangst

Behoort bij de beschikking van het
Dagelijks Bestuur van het
Stadsdeel Amsterdam-Noord

d.d. 30 AUG. 2011

Formulierversie
2011.01

Aanvraaggegevens

Aanvraagnummer	170840
Aanvraagnaam	Plaatsen portacabin poort 3
Uw referentiecode	[redacted]
Ingediend op	19-07-2011
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Het plaatsen van een portacabin bij poort 3 ten behoeve van security personeel
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Bouwkosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	op aanvraag
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Amsterdam
Telefoonnummer:	14 020
E-mailadres algemeen:	antwoord@amsterdam.nl
Website:	www.amsterdam.nl/omgevingsvergunning

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Gemeente Amsterdam



Formulierversie
2010.02

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-vestigingsnummer	271553700001
Statutaire naam	Shell Global Solutions International B.V.
Handelsnaam	-

2 Contactpersoon

Geslacht	☑ Man ☐ Vrouw
Voorletters	[redacted]
Voorvoegsels	
Achternaam	
Functie	[redacted]

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	1031HW
Huisnummer	31
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Grasweg
Woonplaats	AMSTERDAM

4 Correspondentieadres

Adres	Grasweg 31 1031HW AMSTERDAM

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	[redacted]
Faxnummer	-
E-mailadres	[redacted]@shell.com



Gemeente Amsterdam



Formulierversie
2010.02

Locatie

1 Adres

Postcode	1031HW
Huisnummer	31
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Grasweg
Plaatsnaam	AMSTERDAM
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☑ Nee
Toelichting op locatie	-

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel

- ☑ U bent eigenaar van het perceel
- ☐ U bent erfpachter van het perceel
- ☐ U bent huurder van het perceel
- ☐ Anders

Gemeente Amsterdam



Formulierversie
2010.01

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☑ Het wordt nieuw geplaatst
Toelichting	prefab portacabin
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een bouwvergunning aangevraagd?	☐ Ja ☑ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

Let op: Als u werkzaamheden gaat uitvoeren in een grondwaterbeschermingsgebied of op een gesloten stortplaats, dan dient u een extra bijlage toe te voegen aan uw aanvraag. Download de [url=http://www.infomil.nl/stortplaatsgrondwaterbeschermingsgebied]bijlage[/url].

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	18
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	18

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☐ Ja ☑ Nee

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 18

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja ☑ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☑ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. Onderzoek aan (petro)chemische processen

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. toegangscontrole

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen en in de bovenste rij de bijbehorende bezettingsgraadklassen (B1 t/m B5) voor de gebruiksoppervlakte (GO) en vloeroppervlakte van het verblijfsgebied (VO). Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn onder de juiste bezettingsgraadklassen de totale gebruiksoppervlakte en vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	B1 GO (m2)	B1 VO (m2)	B2 GO (m2)	B2 VO (m2)	B3 GO (m2)	B3 VO (m2)	B4 GO (m2)	B4 VO (m2)	B5 GO (m2)	B5 VO (m2)
Bijeenkomst										
Cel										
Gezondheidszorg										
Industrie										
Kantoor							18	18		
Logies										
Onderwijs										
Sport										
Winkel										
Overige gebruiksfuncties										

9 Uiterlijk bouwwerk

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	multiplex panelen	RAL 1015
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen	aluminium	RAL 3020
- Ramen	glas	RAL 3020
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking	EPDM	zwart

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in. -

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

- [x] Ja
- [ ] Nee

11 Kosten

Wat zijn de geschatte kosten voor de bouwwerkzaamheden in euro's (exclusief BTW)? 5000,00

Gemeente Amsterdam



Formulierversie
2010.02

Bijlagen

Naam bijlage	Type	Datum ingediend	Status document
110833-B01(23-06-11)	Geveltekening	19-07-2011	In behandeling
110627 SDX 10193 portakabin situatie	Situatietekening	19-07-2011	In behandeling
110627 SDX 10193 portakabin zoom	Situatietekening	19-07-2011	In behandeling
Constructieberekening FLEX units	Constructietekening	19-07-2011	In behandeling
Dr-1+2	Detailtekening Plattegrond of doorsnedetekening	19-07-2011	In behandeling
Dr-2f-Model	Detailtekening Plattegrond of doorsnedetekening	19-07-2011	In behandeling
H110833-TOH110345-01	Informatie over installaties Overig	19-07-2011	In behandeling
KOMO attest met productcertificaat	Overig	19-07-2011	In behandeling
KOMO attest wijzigingsblad	Overig	19-07-2011	In behandeling

TECHNISCHE OMSCHRIJVING 11.0833.

Datum	: 22 juni 2011.
Project	: Portiersloge.
Aanbiedingsvorm	: Huur.
Gebruiksperiode	: 1 jaar.
Opdrachtgever	: Sodexo Altys.
Plaats	: Schiphol.
Contactpersoon	: Mevrouw [redacted]
Telefoonnummer	: [redacted]
Adviseur / Architect	:
Plaats	:
Contactpersoon	:
Telefoonnummer	:
Gebruiker	: Shell.
Plaats	:
Contactpersoon	:
Telefoonnummer	:
Betreft	: Leveren en plaatsen van een tijdelijke portiersloge.
Bouwplaats	: Grasweg 31 te Amsterdam (Shell).
Onze ref.	: H11.0833 – TOH11.0345 – 01.
Behandeld door	: [redacted]
Tekening nr.	: 11.0833 blad B01 d.d.23.06.2011.
Systeem	: JAN SNEL-**FLEX unit**

Behoort bij de beschikking van het
Dagelijks Bestuur van het
Stadsdeel Amsterdam-Noord

d.d. 30 AUG. 2011

B4

ALGEMEEN
JAN SNEL B.V. verzorgt:
In nader overleg met opdrachtgever gebruikschoon opleveren van de tijdelijke huisvesting.
Planning van uit te voeren werkzaamheden.
Auto kraan voor het plaatsen en verwijderen van de portiersloge.
Transport van de units naar de bouwlocatie.
Voorzieningen tijdens de bouw, te weten:

- CAR verzekering tijdens de bouwperiode tot oplevering.

OPDRACHTGEVER verzorgt:
Het opvragen en invullen van Aanvraagformulieren voor:

- Bouwvergunning
- Nutsvoorzieningen, te weten:
  - Elektra
  - Centraal Antenne Systeem

  NB: Bij de aanvraag van de verschillende vergunningen kunnen wij assistentie of tekenwerk bieden. Kosten hiervoor zullen in rekening gebracht worden bij het niet doorgaan van de opdracht. Deze kosten bedragen 1,5% van de totaal aanneemsom met een minimum van € 1.500,00 exclusief BTW.

Het ondertekenen en ter bevoegde instantie indienen van de formulieren.
Het voeren van overleg met de bevoegde instanties in zake het verloop van de diverse vergunningen.
Het voldoen van diverse legeskosten.

GRONDWERK en BESTRATING
Niet van toepassing i.v.m. plaatsing op verhard.

BORDESSEN
JAN SNEL B.V. verzorgt:

- Bordessen bij de buitendeuren.

FUNDERING
Uitgangspunt voor de fundering is een minimale grondspanning van 0,1 N/mm2.
JAN SNEL B.V. verzorgt:

- De fundering.
- Een tekening van de fundering.

De fundering bestaat uit:

- Betontegels waarop uitvulmateriaal aangebracht wordt.

ONDERRANDAFWERKING
Als dichtzetting tot het maaiveld wordt een onderrand, voorzien van ventilatieroosters, aangebracht hoogte max.300mm.

VLOER
Vloer is samengesteld uit een frame van staalgestraalde en gemeniede UNP180-balken en een raster van koudgewalste stalen U-profielen (40x80x40mm), waartussen glaswolisolatie op board ligt. Op het frame ligt 30mm XPS isolatie waarover een 15mm vloerplaat geschroefd wordt.
U-profielen liggen h.o.h.400mm voor de maximaal toelaatbare vloerbelasting van 250kg/m².

VLOERBEDEKKING
In de fabriek wordt marmoleum vloerbedekking aangebracht in gelaste uitvoering, kwaliteit C.

KOLOMMEN
Kolommen zijn staalgestraalde en gemeniede kokerprofielen (100x100x5 mm) die aan boven- en onderzijde gekoppeld worden en tussen meerdere bouwlagen voorzien worden van stapelprofielen.

BUITENWANDEN en AFWERKING
Buitenwanden zijn sandwichpanelen opgebouwd uit vurenhouten stijlen en regels aan beide zijden afgewerkt met watervast verlijmd multiplex 10mm dik, waartussen glaswolisolatie is aangebracht.
Panelen worden onderling gekoppeld door getande kunststof profielen.
Buitenzijde van gevels worden afgewerkt met onderhoudsarm glasvezel versterkte polyester, voorzien van 2-componenten coating.
Binnenzijde van gevels zijn afgewerkt met een lichtgrijs dampremmend vinyl.

BUITENRAMEN
Buitenraamkozijnen in schuif uitvoering, bestaande uit gemoffelde aluminium profielen met koudebrug onderbreking, zijn voorzien van degelijk beslag.
Buitenraamkozijnen worden voorzien van:
- Horizontale en of verticale ventilatieroosters.
- Geïsoleerde aluminium rolluik, bedienbaar door band en winder.

Alle glasvakken worden bezet met:
- Standaard isolatieglas.

BUITENDEUREN
Buitendeurkozijnen worden opgebouwd uit houten stijlen en dorpels.
Kozijnkoppelingen worden op de bouwplaats afgewerkt met MDF.
Afgehangen aan veiligheidsscharnieren worden:
- Dichte triplex deur, met stabilisatiekoker, t.p.v. de nooduitgang.
- **Hardhouten glasdeur, voorzien van spiegeldraadglas, t.p.v. de entree.**

Buitendeuren worden voorzien van:
- Standaard beslag.
- Cilinderslot met cilinder.
- **Cilinderslot met antipaniek-functie (nooduitgangen).**

Let op: 6 extra sleutels meeleveren.
Afmeting buitendeuren:
- 1x930x2115mm.

DAKEN en DAKAFWERKING
Daken zijn samengesteld uit een stalen dakrand met sandwichpanelen opgebouwd uit vurenhouten stijlen en regels aan beide zijden afgewerkt met extra hard 6mm masonite met glaswolisolatie daartussen.
Het plafond wordt geschilderd in de kleur RAL 9002.
Het dak wordt voorzien van een laag EPS afschotisolatie 50→30mm.
De inwendige hoogte is 2500mm.
Het dak wordt afgedekt met een EPDM dakbedekking.

HEMELWATERAFVOEREN
Elke unit is inpandig voorzien van hemelwaterafvoer Ø75mm, aangebracht tot ± 50mm onder onderkant van vloer, weggewerkt in een koker, afgewerkt als de binnenwand.
- Hemelwaterafvoeren worden NIET verzameld of aangesloten op terreinriolering.

OPDRACHTGEVER verzorgt eventuele aansluiting op het gemeentelijk riool.

KOELING
Volgens tekening wordt aangebracht:
- **Airco split systeem wandmodel.**

VERWARMINGSINSTALLATIE
Verwarming bestaat uit:
- Elektrische convectors met thermostaat compleet aangesloten op de verdeelinrichting.

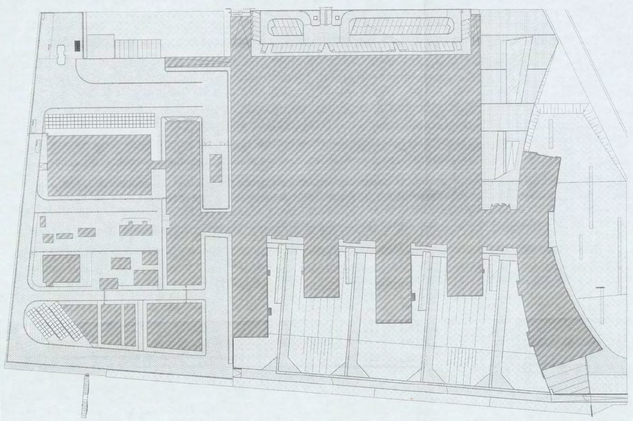
ELEKTRISCHE INSTALLATIE
De installatie wordt uitgevoerd volgens NEN1010 en bestaat uit een groepenkast met aardlekschakelaar en voldoende groepen voor armaturen, wandcontactdozen en verwarming.
Tegen het plafond wordt een goot aangebracht waarin bedrading wordt verzameld en waarin doorkoppeling gemaakt wordt.
Volgens tekening wordt aangebracht:
- Enkele lichtschakelaars.
- Dubbele wandcontactdozen met aarde.

OPDRACHTGEVER verzorgt aansluiting op voeding nutsbedrijven.

VERLICHTING
Volgens tekening wordt aangebracht:
- TL armaturen opbouw met lamellenrooster, buizen kleur 33.
- **Vluchtweg armatuur.**

KLEURSTELLING
De standaard kleurstelling* van unit en onderdelen daarvan is als volgt:
- Buitenwanden : RAL 1015
- Kolommen : RAL 1015
- Vloerprofiel : Zwart
- Onderrandafwerking : Zwart
- Buitendeurkozijnen en deuren : RAL 3020
- Buitenraamkozijnen : RAL 3020
- Dakrand : RAL 3020
- Marmoleum : 3053C
- Rolluiken : RAL 1015

*Andere kleuren leverbaar tegen meerprijs.



Behoort bij de beschikking van het
Dagelijks Bestuur van het
Stadsdeel Amsterdam-Noord

d.d. 30 AUG. 2011

15

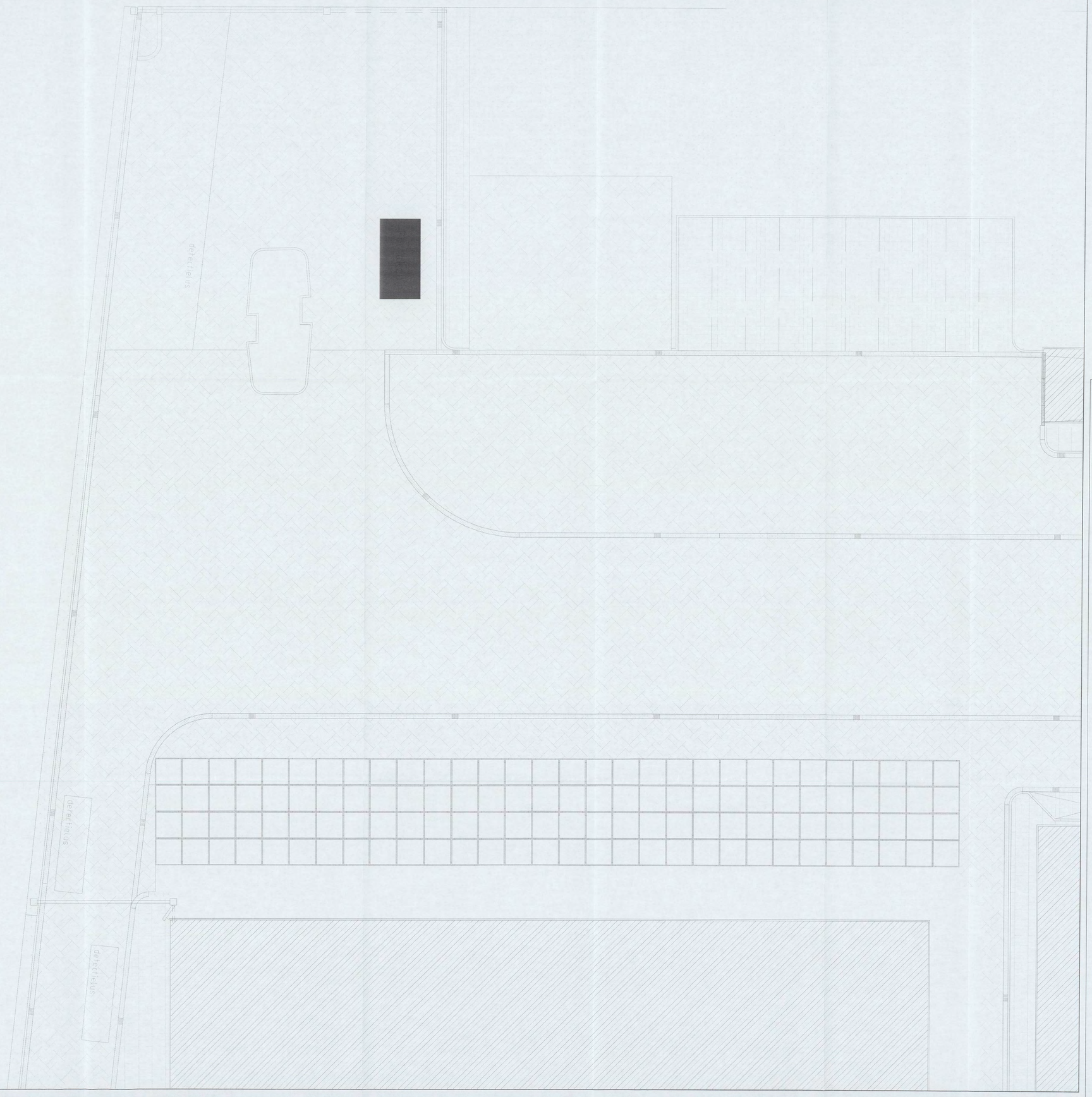
Wijzigingsplaatsen	Code	Datum	Omschrijving wijziging	Gewijzigd	Gecontroleerd

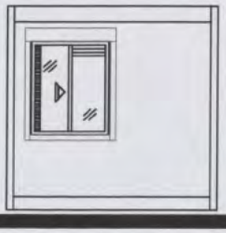
Omschrijving: Voorlopig ontwerp buitenterrein

Shell Technology Centre Amsterdam

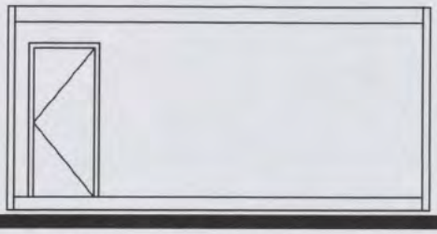
Getekend: [redacted]		Datum: 27-06-2011	Tekeningnummer:
Discipline:	Fase: Ontwerp	Schaal: 1:100	XREF00_TER
Versie: 1.0	Status:	Formaat: A0	

XREF00_TER

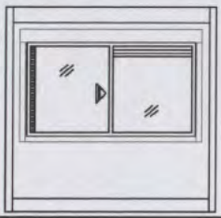




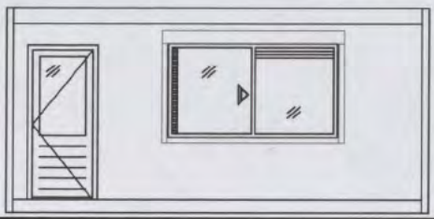
Vooraanzicht.



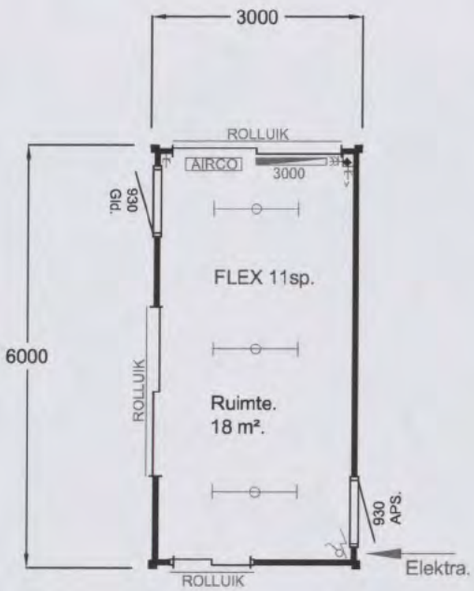
Rechter Zijaanzicht.



Achteraanzicht.



Linker Zijaanzicht.



Plattegrond.

RENVOOI.

Gld.	Glasdeur
APS.	Anti paniek Sluiting
AIRCO	Split Airconditioning
	TL armatuur
	groepenkast
	dubbele wandcontactdoos
	enkele wandcontactdoos verwarming
	lichtschakelaar
	electrische wandradiator

( ) :

( ) :

jansnel
FLEXIBEL BOUWEN

VESTIGING MONTFOORT
WILLESKOP 94
3417 ME MONTFOORT
POSTBUS 200
3417 ZL MONTFOORT
Tel. [redacted]
Fax.
Web : www.jansnel.com

B1

Plan tekening

Project: Portiersloge
Opdrachtgever: Sodexo Altys te Schiphol
Bouwplaatsadres: Grasweg 31 te Amsterdam

Projectnr.	11.0833	Size	A4
		Pr.Stat.	Offerte
Blad	B01		Paraaf
		Comm	
Schaal	1:100	Calc	[redacted]
Bouwsysteem	Flex	Get. HSys	[redacted]
Datum	23–06–'11 [redacted]	Proj	[redacted]
wijziging ( )		TSys	
wijziging ( )		TCon	[redacted]

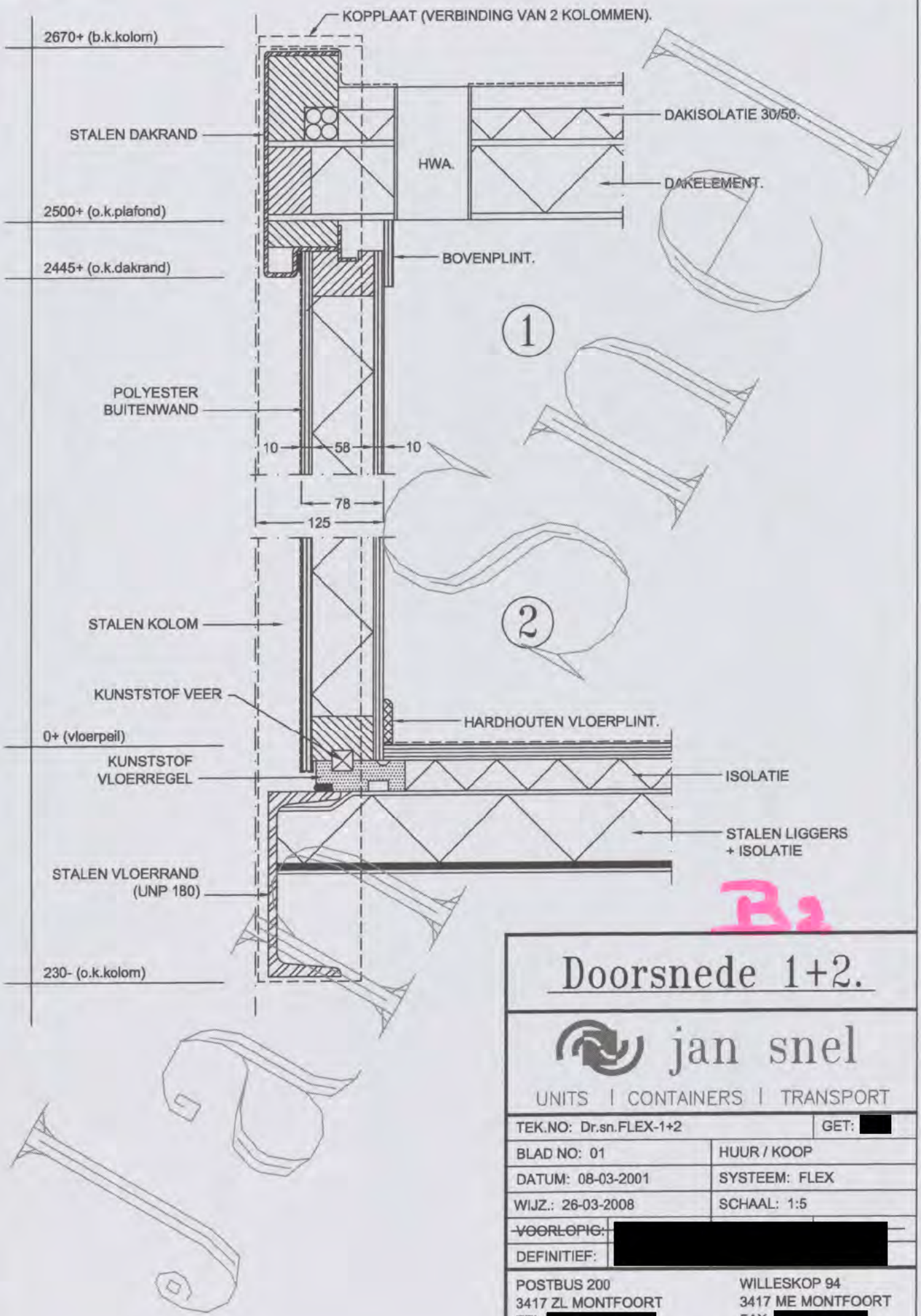
Behoort bij de beschikking van het
Dagelijks Bestuur van het
Stadsdeel Amsterdam-Noord

d.d. 30 AUG. 2011

Deze tekening is eigendom van Jan Snel Flexibel Bouwen en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gereproduceerd of aan derden ter inzage worden gegeven.

the scale towards document

318



B1

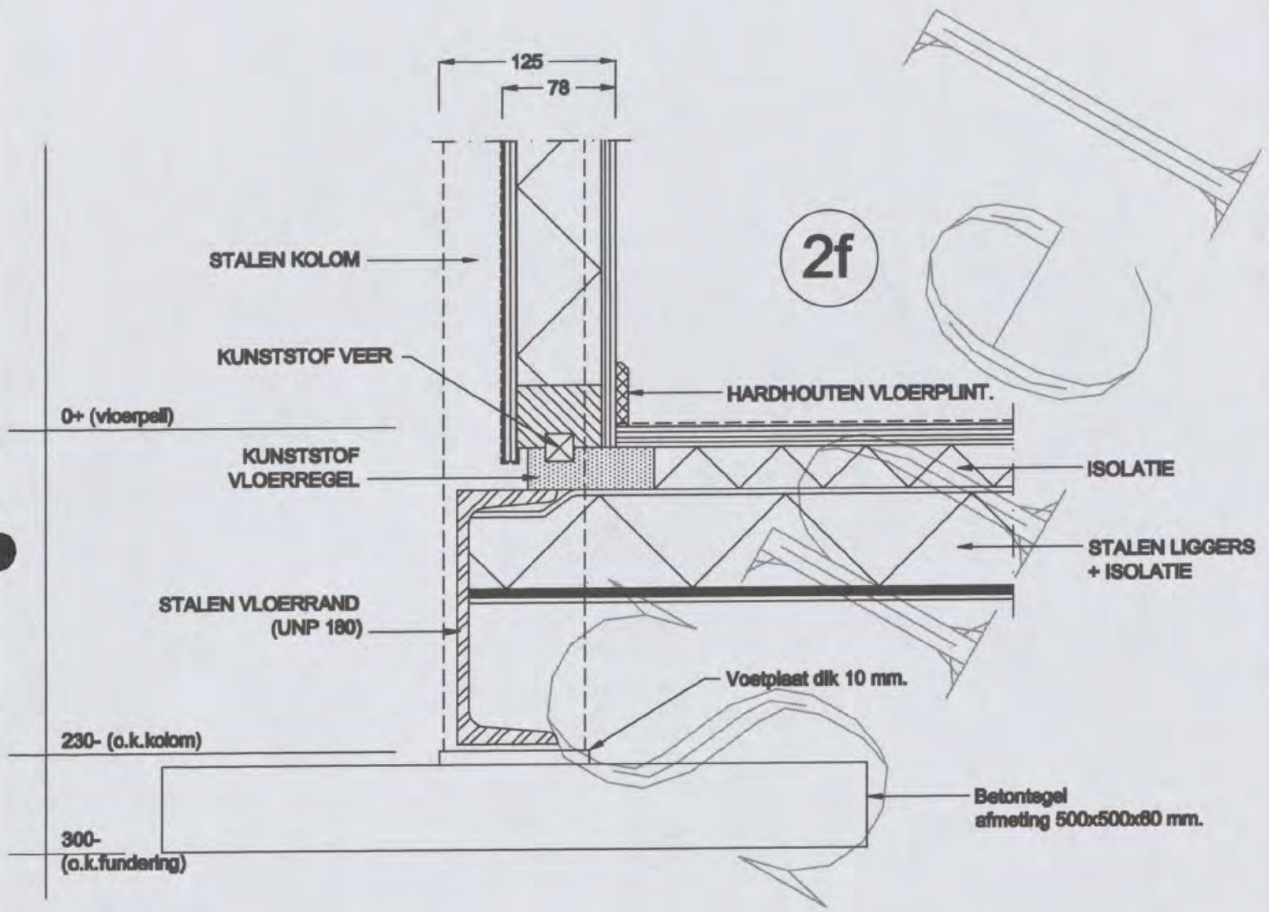
Doorsnede 1+2.

jan snel

UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

TEK.NO: Dr.sn.FLEX-1+2	GET: [redacted]
BLAD NO: 01	HUUR / KOOP
DATUM: 08-03-2001	SYSTEEM: FLEX
WIJZ.: 26-03-2008	SCHAAL: 1:5
~~VOORLOPIG:~~	[redacted]
DEFINITIEF:	

POSTBUS 200
3417 ZL MONTFOORT
TEL: [redacted]
WILLESKOP 94
3417 ME MONTFOORT
FAX: [redacted]
INTERNET: HTTP://WWW.JANSNEL.COM
E-MAIL: [redacted]@JANSNEL.COM



B3

A.	
WIJZ:	OMSCHRIJVING:

Doorsnede 2f.

jan snel

UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

TEK.NO: FLEX-2f	GET: [redacted]
BLAD NO: 01	HUUR / KOOP
DATUM: 28-04-2004	SYSTEEM: FLEX
WIJZ.A:	SCHAAL: 1:5
~~VOORLOPIG:~~ [redacted]	[redacted]
DEFINITIEF:	

POSTBUS 200
3417 ZL MONTFOORT
TEL: [redacted]
INTERNET: HTTP://WWW.JANSNEL.COM
E-MAIL: [redacted]@JANSNEL.COM

WILLESKOP 94
3417 ME MONTFOORT
FAX: [redacted]

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318

jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

Inhoud

1.	INLEIDING
1.1	Toegepaste normen
2.	WIND BELASTING
2.1.1	Op langsgevel (y-richting)
2.1.2	op kopgevel: (x-richting)
3.	ZIJSPANT
3.1	Gegevens
3.2	Belastingen
3.2.1	Permanente belasting
3.2.2	Veranderlijke belasting
3.3	Berekening zijspant 1 laag
4.	KOPSPANT
4.1	Gegevens
4.2	Belastingen
4.2.1	Permanente belasting
4.2.2	Veranderlijke belasting
4.2.3	Belasting van boven gelegen unit:
4.3	Berekening kopspant 1 laag
5.	KOLOM
5.1	Bepaling van de normaalkracht in de kolom
5.2	Berekening van de brandwerendheid met BRAWESTA

Behoort bij de beschikking van het
Dagelijks Bestuur van het
Stadsdeel Amsterdam-Noord

d.d. 30 AUG. 2011

B5

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318

1. Inleiding

Daar de eis van de brandwerendheids 30 minuten is, blijven de portalen in tact zodat bij de berekening van de kolommen gesteld mag worden dat de kniklengte 50% van de systeemlengte genomen kan worden.
Dit is een bijzondere belastingscombinatie. Voor de berekening wordt uitgegaan $\gamma = 1.0$ en bij de veranderlijke belasting $\psi = 0.5$ en bij de belasting uit wind $\psi = 0.2$.
Dit is een tijdelijke gebouw voor de gebruiksduur van maximaal 15 jaar.
Zie ook de voorgaande documenten

1.1 Toegepaste normen

NEN	6702	belastingen en vervormingen
NEN	6720	betonconstructies
NEN	6760	houtconstructies
NEN	6770	staalconstructies
NEN	6771	staalconstructies
NEN	6772	staalconstructies

2. Wind belasting

H = 3.30m
Windgebied II
Onbebouwd gebied
} $p_w = 0.56\ kN/m^2$
$\varphi_t = 0.87$ ($\psi = 0$; t = 15 jaar)

2.1.1 Op langsgevel (y-richting)

H = 3.30m
B = 12.10m
} $C_{dim} = 0.96$

$p_{wrep} = 0.96*0.87*0.56 = 0.47 kN/m^2$

op langsgevel: $p = (0.8+0.4)*0.47 = 0.56\ kN/m^2$ ⇒
wrijving dak: $p = 0.01*12.10*0.47 = 0.057\ kN/m^1$ ⇒
zuiging op dak per unit: $P_z = -0.7*3.00*6.00*0.47 = -5.92 kN$ ⇑
wrijving kopgevel: $p = 0.01*12.10*0.47 = 0.057\ kN/m^1$ ⇒
per systeem op niveau 1:
$\Sigma H_1 = 0.057*3.00+(0.56*3.00)*(0.10+0.5*3.20) = 3.03\ kN$
Er zijn 4 portalen persysteem:
Per portaal: $H = 3.03/4 = 0.76\ kN$

2.1.2 op kopgevel: (x-richting)

H = 3.30m
B = 12.10m
} $C_{dim} = 0.96$

$p_{wrep} = 0.96*0.87*0.56 = 0.47 kN/m^2$

op langsgevel: $p = (0.8+0.4)*0.47 = 0.56\ kN/m^2$ ⇒
wrijving dak: $p = 0.01*12.10*0.47 = 0.057\ kN/m^1$ ⇒
zuiging op dak per unit: $P_z = -0.7*3.00*6.00*0.47 = -5.92kN$ ⇑
wrijving kopgevel: $p = 0.01*12.10*0.47 = 0.057\ kN/m^1$ ⇒
per systeem op niveau 1:
$\Sigma H_1 = 0.057*6.00+(0.56*6.00)*(0.10+0.5*3.20) = 6.05\ kN$
Er zijn 2*4 portalen op de 1e laag:
per portaal van de 1e laag: $H = 6.05/(2*4) = 0.76\ kN$

3. Zijspant

Zijspant is ongeschoord

3.1 Gegevens

Als doc.#J02

3.2 Belastingen

3.2.1 Permanente belasting

(γ = 1.2 of 0.9)
Belastingsgeval 1 (*Eigen gewicht*)
staaf 2:
e.g.: via type 13 (-1)
dak: 0.5*3.00*0.32=0.48 kN/m
staaf 4-5:
e.g.: via type 13 (-1)

vloer:	0.5*3.00*0.32=	0.48
wand:		0.77
sep. wanden:	0.5*3.00*(0.50*0.50) =	0.38
	Σg_{rep} =	1.63 kN/m

knoop (3) en (4):
uit kopspant: $V_3 = V_4 = 0.5*3.00*0.12 = 0.18\ kN$

3.2.2 Veranderlijke belasting

belastingsgeval 2
veranderlijke belasting dakligger
(γ = 1.5*0.87/.ψ = 0.0)
staaf 2:
dak: veranderlijk 0.5*3.00*1.0= 1.50 kN/m
belastingsgeval 3
veranderlijke belasting vloerligger
(γ = 1.5*0.93/.ψ = 0.5)
staaf 4-5:
vloer: 0.5*3.00*2.5= 3.75 kN/m

belastingsgeval 4
zuiging + overdruk op dak:
(γ = 1.5*0.87/.ψ = 0)

ligger 2 uit dak:q = 3.00/2*(0.7+0.3)*(0.56*0.95)*0.87 = 0.69 kN/m↑
belastingsgeval 7
wind belasting (er zijn 2*2 portalen aanwezig); per zijspant:

H_{3rep} = 0.76 kN(incl. φ = 0.87)

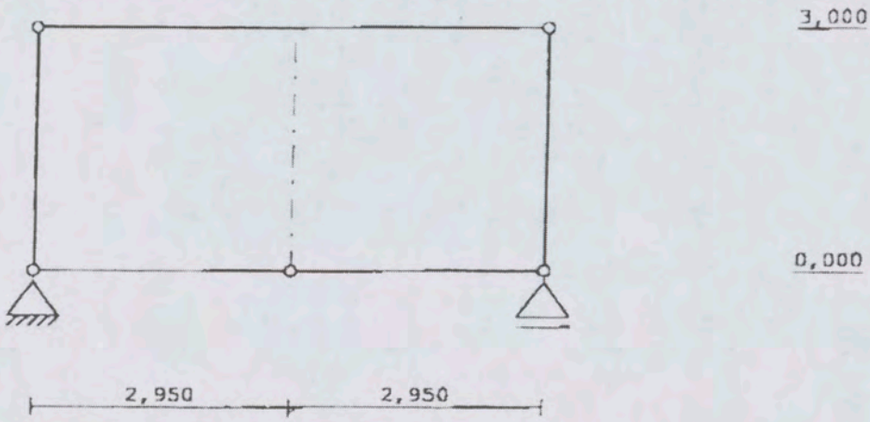
3.3 Berekening zijspant 1 laag

```
TS/Raamwerken              rel:3.12
Project..: Fort Units K-1000
Onderdeel: zijspant bij 1 laag
Dimensies: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)
```

jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	3.000
2	2.950	0.000	3.000
3	5.900	0.000	3.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	5.900
2	3.000	0.000	5.900

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff	Kruipfactor
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005	

jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K100/100/5/5/10	1:S235	1.8356e+003	2.7110e+006	0.00
2	UNP180	1:S235	2.7960e+003	1.3540e+007	0.00
3	C220/75/4	1:S235	1.4900e+003	9.8700e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	100	50.0					
2	0:Normaal	70	180	90.0					
3	0:Normaal	75	220	110.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.900	0.000
3	0.000	3.000
4	5.900	3.000
5	2.950	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
1	1	3	1:K100/100/5/5/10	NDM	NDM	3.000
2	3	4	3:C220/75/4	NDM	NDM	5.900
3	2	4	1:K100/100/5/5/10	NDM	NDM	3.000
4	1	5	2:UNP180	NDM	NDM	2.950
5	5	2	2:UNP180	NDM	NDM	2.950

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij
1	1	110
2	2	010

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	permanente belasting	1	0.00	-1.00
2	veranderlijke belasting dak	1	0.00	0.00
3	veranderlijke belasting vloer	1	0.00	0.00
4	wind op dak	1	0.00	0.00
5	wind	1	0.00	0.00

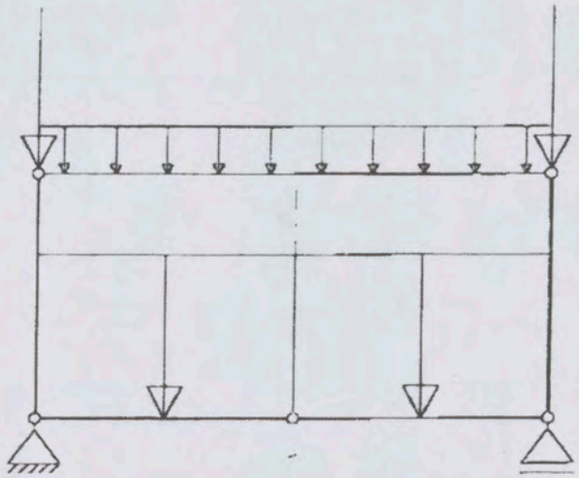
the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318
Patch Reference numbers on UTT

jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

BELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

Eigengewicht alle staven. Richting:↓



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde
1	3	Z	-0.180
2	4	Z	-0.180

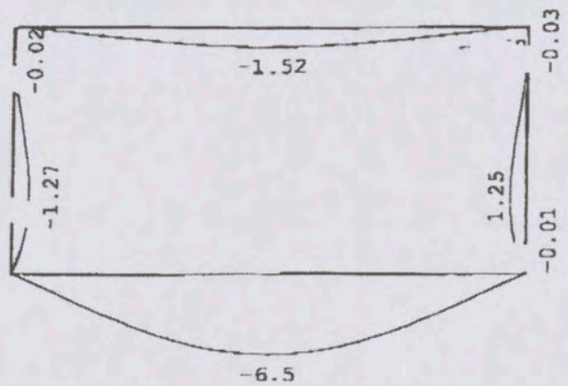
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

Last	Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t
1	2	1:QZLokaal	-0.480	-0.480	0.000	0.000		
2	4	1:QZLokaal	-1.630	-1.630	0.000	0.000		
3	5	1:QZLokaal	-1.630	-1.630	0.000	0.000		

VERPLAATSINGEN [mm]

B.G:1 permanente belasting



the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318
Patch Reference numbers on UTT

jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

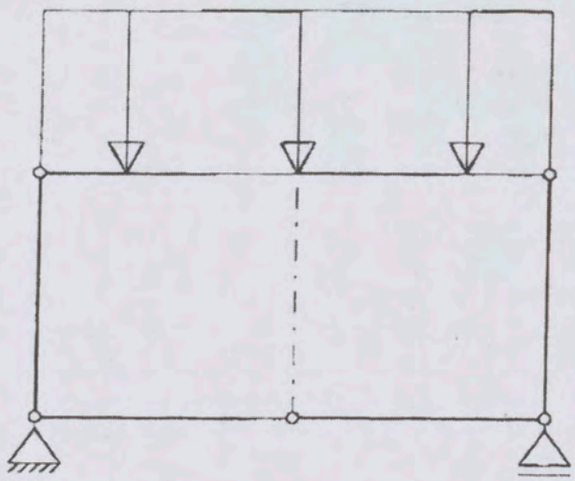
STAAFKRACHTEN

B.G:1 permanente belasting

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
1	1		-2.37	1.30	-2.45
1		1.884			0.00
1	3		-1.94	1.30	1.45
2	3		-1.30	-1.76	1.45
2		0.988			-0.00
2		2.950		0.00	-1.15
2		4.912			-0.00
2	4		-1.30	1.76	1.45
3	2		-2.37	-1.30	2.45
3		1.884			0.00
3	4		-1.94	-1.30	-1.45
4	1		1.30	-5.46	2.45
4		0.489			-0.00
4	5		1.30	0.00	-5.60
5	5		1.30	-0.00	-5.60
5		2.461			-0.00
5	2		1.30	5.46	2.45

BELASTINGEN

B.G:2 veranderlijke belasting dak



jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

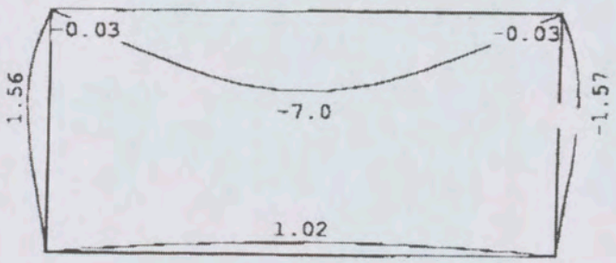
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 veranderlijke belasting dak

Last	Staaf	Type	qi/p/m	q2	A	B	psi	psi-t
1	2	1:QZLokaal	-1.500	-1.500	0.000	0.000		

VERPLAATSINGEN [mm]

B.G:2 veranderlijke belasting dak



STAAFKRACHTEN

B.G:2 veranderlijke belasting dak

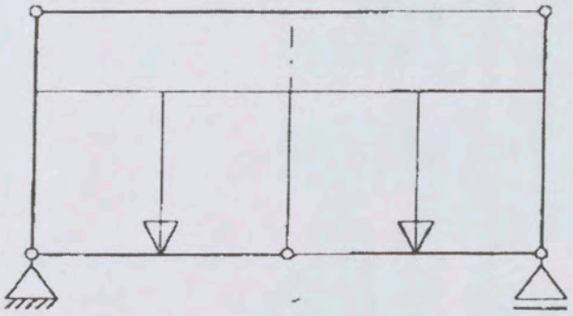
St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
1	1		-4.43	0.93	-0.67
1		0.716			0.00
1	3		-4.43	0.93	2.13
2	3		-0.93	-4.43	2.13
2		0.529			-0.00
2		2.950		0.00	-4.40
2		5.371			-0.00
2	4		-0.93	4.43	2.13
3	2		-4.43	-0.93	0.67
3		0.716			0.00
3	4		-4.43	-0.93	-2.13
4	1		0.93	-0.00	0.67
4	5		0.93	-0.00	0.67
5	5		0.93	0.00	0.67
5	2		0.93	0.00	0.67

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318

jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

BELASTINGEN

B.G:3 veranderlijke belasting vloer



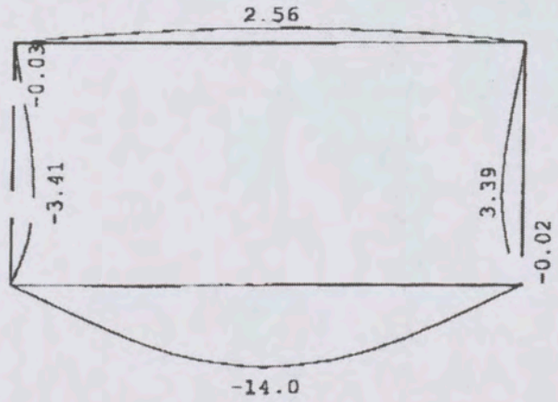
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 veranderlijke belasting vloer

Last	Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t
1	4	1:QZLokaal	-3.750	-3.750	0.000	0.000		
2	5	1:QZLokaal	-3.750	-3.750	0.000	0.000		

VERPLAATSINGEN [mm]

B.G:3 veranderlijke belasting vloer



jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

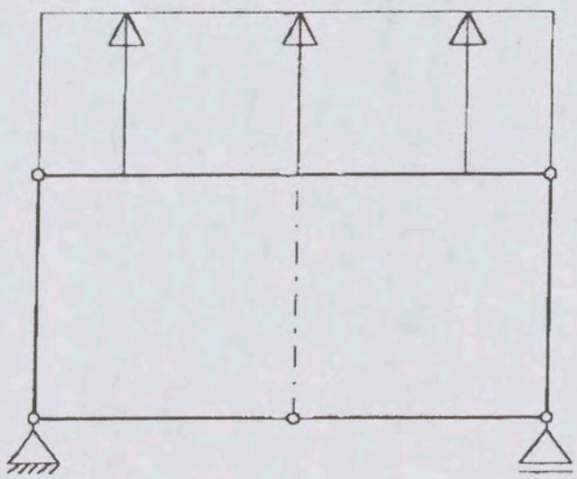
STAAFKRACHTEN

B.G:3 veranderlijke belasting vloer

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
1	1		0.00	1.88	-4.42
1		2.352			-0.00
1	3		0.00	1.88	1.22
2	3		-1.88	0.00	1.22
2	4		-1.88	0.00	1.22
3	2		-0.00	-1.88	4.42
3		2.352			-0.00
3	4		-0.00	-1.88	-1.22
4	1		1.88	-11.06	4.42
4		0.431			-0.00
4	5		1.88	-0.00	-11.90
5	5		1.88	0.00	-11.90
5		2.519			-0.00
5	2		1.88	11.06	4.42

BELASTINGEN

B.G:4 wind op dak



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 wind op dak

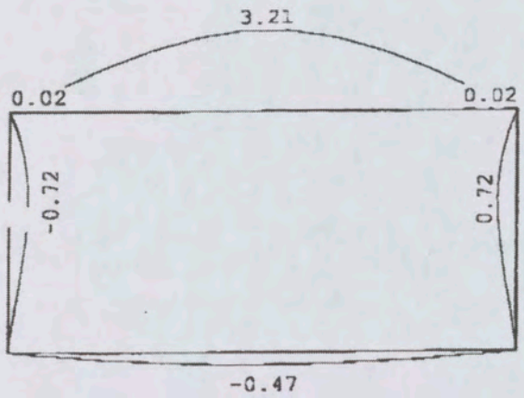
Last	Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t
1	2	1:QZLokaal	0.690	0.690	0.000	0.000		

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318

jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

VERPLAATSINGEN [mm]

B.G:4 wind op dak



STAAFKRACHTEN

B.G:4 wind op dak

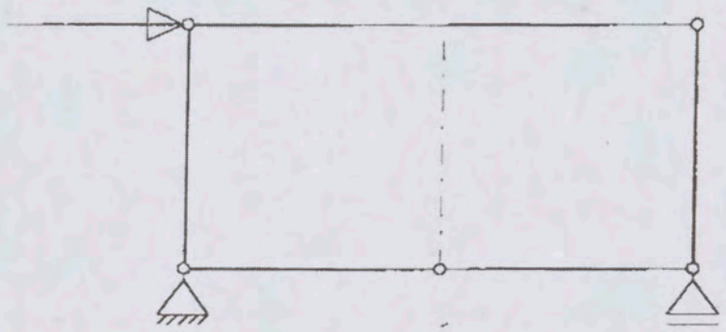
St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
1	1		2.04	-0.43	0.31
1		0.716			0.00
1	3		2.04	-0.43	-0.98
2	3		0.43	2.04	-0.98
2		0.529			0.00
2		2.950		0.00	2.02
2		5.371			0.00
2	4		0.43	-2.04	-0.98
3	2		2.04	0.43	-0.31
3		0.716			0.00
3	4		2.04	0.43	0.98
4	1		-0.43	-0.00	-0.31
4	5		-0.43	-0.00	-0.31
5	5		-0.43	0.00	-0.31
5	2		-0.43	0.00	-0.31

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318
Patch Reference numbers on UTT

jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

BELASTINGEN

B.G:5 wind



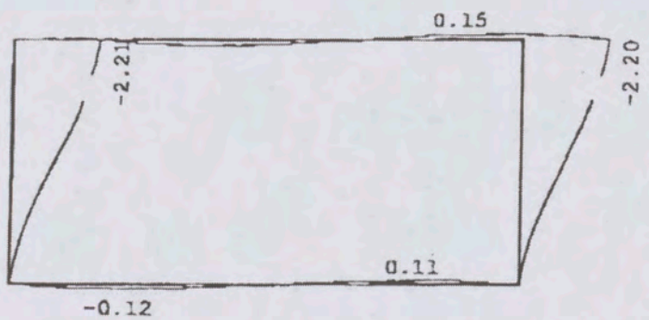
KNOOPBELASTINGEN

B.G:5 wind

Last	Knoop	Richting	waarde
1	3	X	0.760

VERPLAATSINGEN [mm]

B.G:5 wind



STAAFKRACHTEN

B.G:5 wind

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
1	1		0.19	-0.38	0.58
1		1.532			-0.00
1	3		0.19	-0.38	-0.56
2	3		-0.38	0.19	-0.56
2		2.954			0.00
2	4		-0.38	0.19	0.56

jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

STAAFKRACHTEN

B.G.5 wind

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
3	2		-0.19	-0.38	0.58
3		1.532			0.00
3	4		-0.19	-0.38	-0.56
4	1		0.38	0.20	-0.58
4	5		0.38	0.20	-0.00
5	5		0.38	0.20	-0.00
5		0.005			0.00
5	2		0.38	0.20	0.58

BELASTINGCOMBINATIE: 5

1: Uiterste grenstoestand: Fundamentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.20
2:veranderlijke belasting dak	Permanent	0.00
3:veranderlijke belasting vloer	Permanent	0.75
4:wind op dak	Permanent	0.00
5:wind	Permanent	1.50

STAAFKRACHTEN

B.C:5

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
1	1		-2.56	2.40	-5.37
1		2.243			0.00
1	3		-2.05	2.40	1.81
2	3		-3.54	-1.83	1.81
2		1.346			-0.00
2		2.554		0.00	-0.52
2		3.762			-0.00
2	4		-3.54	2.40	3.49
3	2		-3.13	-3.54	7.12
3		2.014			0.00
3	4		-2.61	-3.54	-3.49
4	1		3.54	-14.55	5.37
4		0.397			-0.00
4		2.891		-0.00	-15.66
4	5		3.54	0.30	-15.65
5	5		3.54	0.30	-15.65
5		2.436			-0.00
5	2		3.54	15.14	7.12

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318

4. kopspant

4.1 Gegevens

- Als bij doc.#j02

4.2 Belastingen

4.2.1 Permanente belasting

(γ = 1.2 of 0.9)
belastingsgeval 1
e.g. via type 13 (-1)
staaf 4: g= 0.77 kN/m(wand)
knoop (3) en (4):
uit zijspant(staaf 2): $V_3 = V_4 = 0.5*6.00*(0.12+0.48) = 1.8$ kN

4.2.2 Veranderlijke belasting

(γ = 1.5; φ_t = 0.93; ψ = 0.5)
geen invloed op kopspant

4.2.3 Belasting van boven gelegen unit:

belastingsgeval 4
belasting uit wind in x-richting (γ = 1.5*0.87/φ = 0)
Per kopspant: (er zijn 2*4 portalen aanwezig)
Op bovenregel: H_{rep} = 0.76 kN

belastingsgeval 5
H =100kN t.b.v kniklijn bepaling

4.3 Berekening kopspant 1 laag

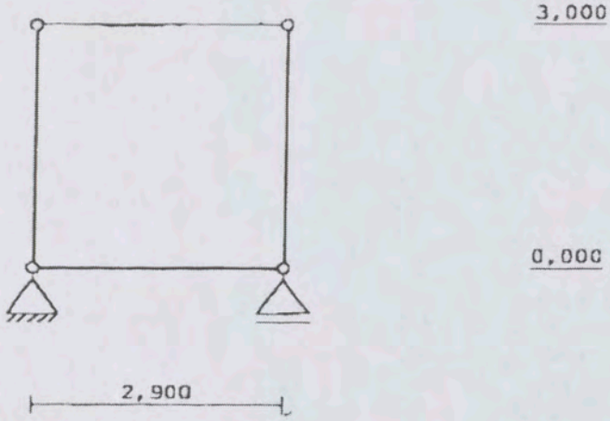
```
TS/Raamwerken              rel:3.12
Project..: Fort Units K-1000
Onderdeel: kopspant bij 1 laag
Dimensies: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)
```

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318

jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	3.000
2	2.900	0.000	3.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	2.900
2	3.000	0.000	2.900

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff	Kruipfactor
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005	

jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K100/100/5/5/10	1:S235	1.8356e+003	2.7110e+006	0.00
2	UNP180	1:S235	2.7960e+003	1.3540e+007	0.00
3	C220/75/4	1:S235	1.4900e+003	9.8700e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	100	50.0					
2	0:Normaal	70	180	90.0					
3	0:Normaal	75	220	110.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	2.900	0.000
3	0.000	3.000
4	2.900	3.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
1	1	3	1:K100/100/5/5/10	NDM	NDM	3.000
2	3	4	3:C220/75/4	NDM	NDM	2.900
3	2	4	1:K100/100/5/5/10	NDM	NDM	3.000
4	1	2	2:UNP180	NDM	NDM	2.900

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij
1	1	110
2	2	010

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	permanente belasting	1	0.00	-1.00
2	wind	1	0.00	0.00

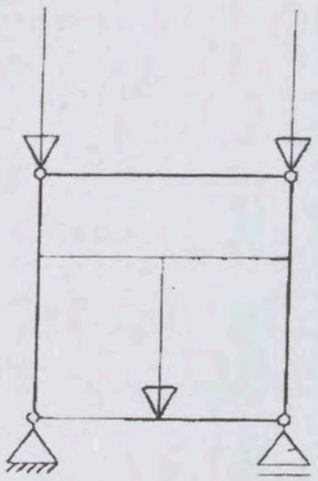
the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318

jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

BELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

Eigengewicht alle staven. Richting:↓



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde
1	3	Z	-1.800
2	4	Z	-1.800

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

Last	Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t
1	4	1:QZLokaal	-0.770	-0.770	0.000	0.000		

STAAFKRACHTEN

B.G:1 permanente belasting

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
1	1		-2.40	0.09	-0.19
1		2.028			-0.00
1	3		-1.97	0.09	0.09
2	3		-0.09	-0.17	0.09
2		0.719			-0.00
2		1.450		0.00	-0.03
2		2.181			-0.00
2	4		-0.09	0.17	0.09
3	2		-2.40	-0.09	0.19
3		2.028			0.00
3	4		-1.97	-0.09	-0.09
4	1		0.09	-1.43	0.19
4		0.140			-0.00

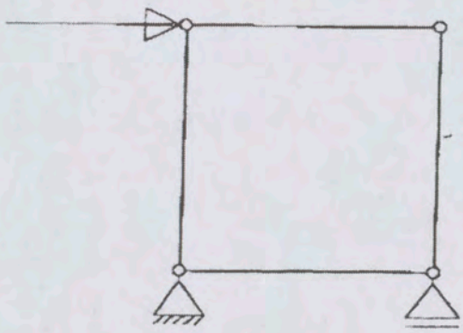
STAAFKRACHTEN

B.G:1 permanente belasting

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
4		1.450		0.00	-0.85
4		2.760			-0.00
4	2		0.09	1.43	0.19

BELASTINGEN

B.G:2 wind



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 wind

Last	Knoop	Richting	waarde
1	3	X	0.760

STAAFKRACHTEN

B.G:2 wind

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
1	1		0.39	-0.38	0.58
1		1.518			0.00
1	3		0.39	-0.38	-0.56
2	3		-0.38	0.39	-0.56
2		1.452			0.00
2	4		-0.38	0.39	0.56
3	2		-0.39	-0.38	0.58
3		1.518			-0.00
3	4		-0.39	-0.38	-0.56
4	1		0.38	0.40	-0.58
4		1.452			-0.00
4	2		0.38	0.40	0.58

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318

jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

5. Kolom

Koker 100/100/5 opgave leverancier:

- St. 44.3
- vloeispanning: 275 N/mm²
- treksterkte: 410-560 N/mm²
- min. rek bij breuk: 20 %

(in sterkte berekening is 100/100/5 en σ_e = 235 N/mm²)

5.1 Bepaling van de normaalkracht in de kolom

De kolomdikte is 5 mm :

Rustende belasting: = 2.40 kN

wind belasting: 0.2*0.39 = = 0.08 kN

2.48 kN

uit kop en zijspant

Onder: Zijspant: Mx = -2.45-4.42*0.5-0.58*0.2 = -4.78kNm(maatgevend)

Kopspant: My = -0.19 kNm

Samengesteld: M = (4.78^2+0.19^2)^0.5 = 4.78 kNm

e = 4.78/2.48 = 1.927 m

5.2 Berekening van de brandwerendheid met BRAWESTA

```
BRAWESTA  Versie 2.20          Huidig projekt : PA 3735
TNO Bouw / Staalbouw Instituut: 010-4110435          Staaf :  1

PROFIELGEGEVENS              : K100*100*5
(niet uit bibliotheek)

Berekeningswijze profielfactor   : Vierzijdig verhit. profielvolgend
Omtrek                  :     400  [mm]
Doorsnede               :    1836  [mm^2]
Traagheidsstraal iz     :      38  [mm]
Traagheidsstraal iy     :      38  [mm]
Wpl;z                   :   64591  [mm^3]
Wpl;y                   :   64591  [mm^3]
Kniklengte kolom        :    1.50  [m]
Knikrichting            : Z-as
Vloeigrens bij 20 graden :    275  [N/mm^2]
Profielfactor           :   217.9  [m^-1]
Bezwijkbelasting bij 20 graden C :   439.55 [kN]
Belasting bij brand             :     2.50 [kN]
Excentriciteit kolom            :     1930[mm]
Equivalente normaalkracht       :   84.78  [kN]
Verlangde brandwerendheid       :    15.0  [min]
Berekende brandwerendheid       :    17.1  [min]

Maximale staaltemperatuur       :   674.8  [C]
Kritieke staaltemperatuur       :   707.0  [C]

KONKLUSIE : BRANDWERENDHEID IS VOLDOENDE !!
```

De berekende brandwerendheid voor deze kolom onbeschermd is 17.1 minuten

Kolom is omtimmerd met 10 mm multiplex en een isolatie 40mm glaswol
Vlg opgave leverancier multiplex is de inbranddiepte 1.5*(dikte in mm) minuten
Dit is dan 15 minuten voor 10 mm multiplex
De opwarming van het staal is dan als volgt:

Multiplex : $d = 10$ mm
$\rho = 500$ kg/m^3
$\lambda = 0.17$ W/mK
$c = 1880$ J/kgK

Glaswol : $d = 39$ mm
$\rho = 150$ kg/m^3
$\lambda = 0.04$ W/mK
$c = 840$ J/kgK

samengesteld multiplex + glaswol:

jan snel
UNITS | CONTAINERS | TRANSPORT

d = 10+39 = 49 mm
ρ = (0.01*500+150*0.039)/(0.01+0.039) = 220 kg/m³
λ = (0.010+0.039)*(0.010*0.040+0.039*0.17)/(0.17*0.040) = 0.050 W/mK
c = (1880*0.010+150*0.039)/(0.010+0.039) = 500 J/kgK
dit geeft in brawesta:

BRAWESTA Versie 2.20 Huidig projekt : 3735
TNO Bouw / Staalbouw Instituut: 010-4110435 Staaf : 1

Specifieke warmte	: 500	[J/KgC]
Dichtheid	: 220	[Kg/m^3]
Dikte isolatiemateriaal	: 49.0	[mm]
Eff. warmtegeleidingscoefficient	: 0.050	[W/m C]
PROFIELGEGEVENS	: K100*100*5	
(niet uit bibliotheek)		
Berekeningswijze profielfactor	: Vierzijdig verhit, kokervormig	
Hoogte	: 100	[mm]
Breedte	: 100	[mm]
Doorsnede	: 1836	[mm^2]
Traagheidsstraal iz	: 38	[mm]
Traagheidsstraal iy	: 38	[mm]
Wpl:z	: 64591	[mm^3]
Wpl:y	: 64591	[mm^3]
Kniklengte kolom	: 1.600	[m]
Knikrichting	: Z-as	
Vloeigrens bij 20 graden	: 275	[N/mm^2]
Profielfactor	: 217.9	[m^-1]
Bezwijkbelasting bij 20 graden C	: 439.55	[kN]
Belasting bij brand	: 2.5	[kN]
Excentriciteit kolom	: 1930	[mm]
Equivalente normaalkracht	: 84.79	[kN]
Verlangde brandwerendheid	: 15.0	[min]
Berekende brandwerendheid	: 300	[min]
Maximale staaltemperatuur	: 26.0	[C]
Kritieke staaltemperatuur	: 707.0	[C]

KONKLUSIE : BRANDWERENDHEID IS VOLDOENDE !!

Dus de totale staaltemperatuur in 30 minuten is dan: = 26.0+674.8 = 700.8 C < 707.0 C
Gezien dat de eerste 15 minuten een stijging van 26.0 C te zien geeft blijkt dit in de standaard brandkromme nauwelijks van invloed te zijn op de tijd.
Uit bovenstaande blijkt dat de eis van een brandwerendheid van 30 minuten gehaald wordt.

318

Erkend door de Raad voor de Accreditatie

KOMO attest-met-productcertificaat

NL/SfB

Stichting Keuringsbureau Hout SKH
Bezoekadres:
Kantoorgebouw 'Gooierserf'
Huizermaatweg 29, 1273 NA Huizen
Postadres:
Postbus 50, 1270 AB Huizen
Telefoon: [redacted]
Telefax:

SKH

MODULAIR BOUWSYSTEEM MET FORT K-1000 UNITS

voor niet tot bewoning bestemde gebouwen
semi-permanent gebruik

Nummer: 20599/97
Uitgegeven: 1997-02-01
Vervangt:

Producent
Fort Bouw B.V. afdeling Unitbouw

Fabriek te

Importeur

VERKLARING VAN SKH

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 0903 "Modulaire Bouwsystemen - Units" d.d. 01-12-1996 conform het SKH Reglement voor Attestering 1991 en het SKH Reglement voor Productcertificatie 1985 afgegeven door SKH.
SKH verklaart dat met de, al dan niet gekoppelde, units van het modulaire bouwsysteem Fort K-1000 een gebouw is te vervaardigen dat prestaties levert zoals in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits de units van het modulaire bouwsysteem voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en mits de units worden samengevoegd volgens de, in dit attest-met-certificaat, vastgelegde beschrijving.
SKH verklaart dat de door de producent vervaardigde units aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie voldoen, mits zij voorzien zijn van het hieronder afgebeelde KOMO-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
Voor de relatie van de uitspraken van dit attest-met-productcertificaat met de voorschriften van het Bouwbesluit: 1993 wordt verwezen naar de "Lijst van kwaliteitsverklaringen" zoals die halfjaarlijks door de Stichting Bouwkwaliteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Voor SKH [redacted]

Behoort bij de beschikking van het
Dagelijks Bestuur van het
Stadsdeel Amsterdam-Noord

d.d. 30 AUG. 2011

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om bij SKH te informeren of dit document nog geldig is.

Afbeelding van het KOMO-merk.

KOMO

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 12 bladzijden.

B6.

Nadruk verboden

KOMO attest-met-productcertificaat

BLAD 2

Nummer: 20599/97
Uitgegeven: 1997-02-01

MODULAIR BOUWSYSTEEM MET FORT K-1000 UNITS

voor niet tot bewoning bestemde gebouwen - **semi-permanent** gebruik

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Onderwerp

Dit attest-met-productcertificaat betreft gebouwen voor een grote verscheidenheid van functies, die worden gemaakt of door het plaatsen van een zelfstandige unit of door het koppelen van een aantal units van het bouwsysteem Fort K-1000. Bij de functies kan gedacht worden aan schoolgebouwen, kantoorgebouwen en dergelijke.
Met betrekking tot de brandwerendheid is dit attest-met-productcertificaat van toepassing voor gebouwen bestaande uit Fort K-1000 units waarbij de brand werendheid tot bezwijken maximaal 30 minuten bedraagt.

1.2 Specificatie van het bouwsysteem

1.2.1 Opbouw

Een Fort K-1000 unit bestaat uit:
- een drie dimensionale stalen draagstructuur ("kooiconstructie");
- niet-dragende sandwichpanelen als wanden;
- zelf-dragende sandwichpanelen voor het dak.

1.2.2 Merken

De units worden duidelijk gemerkt met:
- de handelsnaam Fort Bouw B.V.
- beeldmerk of woordmerk KOMO

- nummer 20599

Plaats van het merk: duidelijk zichtbaar op elk gebouw op een merkplaat naast de entree.

1.2.3 Vorm, samenstelling en afmetingen

De units bestaan uit een stalen kooiconstructie die wordt opgebouwd uit een vloer- en een daksectie en twee kopportalen. De vloer is opgebouwd uit een stalen frame van U-profielen. De vloer wordt aan de onderzijde afgesloten met een ondersteuningsplaat waarop thermische vloerisolatie wordt aangebracht. Aan de bovenzijde worden isolatiemateriaal en een triplexplaat aangebracht.
Het dak is samengesteld uit stalen dakranden waartussen sandwich dakelementen overspannen. De bovenzijde wordt van een afschotisolatieplaat voorzien waar vervolgens de dakbedekking op wordt aangebracht. Vloeren en daken worden met bouten tussen de portalen bevestigd.
Afhankelijk van het gebruik en de uitvoering van de unit worden wandelementen, gevelelementen, buitendeurkozijnen, buitendeuren, binnenwanden, binnendeurkozijnen en binnendeuren in de zelf-dragende units toegepast, zie verder 1.2.7 t/m 1.2.9.
De verblijfsruimten in units die gebruikt worden als kantoorgebouw hebben ten minste een oppervlak van 10 m^2.
De afmetingen van een unit bedragen:
Inwendige breedte: 2,75 m.
Inwendige lengte: < 5,75 m.
Inwendige hoogte: 2,50, 2,75 en 3,00 m.
De units worden in de fabriek geheel op maat vervaardigd.

1.2.4 Stalen kooiconstructie

De vloer van de kooiconstructie is samengesteld met gestraalde en gemeniede langsbalken UNP 180 die van kopplaten zijn voorzien ten behoeve van de bevestiging aan de kopportalen. Tussen de langs-balken worden U-profielen 40 x 80 x 40 x 3 en 30 x 60 x 30 x 3 gelast. De kopportalen zijn gemaakt van gestaalstraalde en gemeniede kokerkolommen, 100 x 100 x 5 mm waartussen aan de onderzijde de vloerligger UNP 180 en aan de bovenzijde een koudgevormde ligger 220 x 75 x 4 worden gelast.
De dakliggers van de kooiconstructie bestaan uit gestaalstraalde en gemeniede koudgevormde profielen 220 x 75 x 4 mm. Tussen de profielen van de kooiconstructie overspant in dwarsrichting een sandwich dakelement van 78 mm dikte.

1.2.5 Vloer van de unit

a. Plaatmateriaal
In het vloerframe wordt ter ondersteuning van de vloerisolatie hardboard kwaliteit HF 20 conform DIN 68754, met een dikte van 5,25 mm toegepast.
De vloerbeplating bestaat uit 15 mm triplex van Fins vuren volgens BRL 1705 minimaal klasse E.

b. Isolatiemateriaal
De isolatie van de begane grondvloer bestaat uit 80 mm glaswol, volumieke massa 12 kg/m^3 en 30 mm XPS die geleverd worden met KOMO attest-met-productcertificaat.

c. Bevestiging en bevestigingsmiddelen
De ondersteuningsplaat van de vloerisolatie wordt opgelegd in het vloerframe.
De bevestiging van het triplex geschiedt met zelfborende schroeven 6,3 x 65 mm volgens een vastgelegd patroon.

1.2.6 Dak

a. Sandwich dakelement
Opbouw
De dakelementen worden fabrieksmatig overeenkomstig BRL 1702 als sandwichelement geproduceerd. Zij bestaan uit een vurehouten raamwerk van de kwaliteit K17 conform NEN 6702 waarop aan beide zijden 6 mm masonite wordt gelijmd.
De ruimte tussen de stijlen wordt gevuld met glaswol met een volumieke massa van 12 kg/m^3 met KOMO certificaat. De totale dikte van de sandwichconstructie bedraagt 78 mm.

b. Isolatiemateriaal
Op het dak wordt een EPS afschotisolatie met een dikte van 30 tot 50 mm mechanisch bevestigd. De afschotisolatie wordt geleverd met KOMO productcertificaat.

c. Dakafwerking
Het dak wordt waterdicht afgewerkt met een dakbedekking van EPDM overeenkomstig BRL 1511.

d. Hemelwaterafvoer
De units worden van een hemelwaterafvoer voorzien overeenkomstig BRL 2011.
Zie detail 1.

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 318
Patch Reference numbers on UTT

MODULAIR BOUWSYSTEEM MET FORT K-1000 UNITS

voor niet tot bewoning bestemde gebouwen - **semi-permanent** gebruik

e. Lijm voor het samenstellen van de dakelementen
Overeenkomstig BRL 2338.

f. Bevestiging van de dakelementen
De bevestiging van de dakelementen aan de stalen dakrand geschiedt met schroeven 5,0 x 60 mm.

g. Binnenafwerking dakelementen
De afwerking van de onderzijde van de dakelementen geschiedt met een waterafdunbare acrylaatdispersieverf.

1.2.7 Buitenwanden

a. Wandelementen
De sandwich wandelementen hebben aan de randen houten stijlen en regels. Hierop is aan beide zijden watervast plaatmateriaal gelijmd. De ruimte tussen de stijlen en regels wordt opgevuld met thermisch isolatiemateriaal van glaswol. De totale dikte van de elementen bedraagt 80 mm.

b. Plaatmateriaal
Het plaatmateriaal voor het opbouwen van de sandwich wandelementen bestaat uit 10 mm dik triplex, minimaal klasse E volgens BRL 1705.
Voor de buitenzijde is door en door okoumé en voor de binnenzijde combitriplex toegepast.

c. Buitenafwerking sandwich wandelementen
De sandwich wandelementen worden aan de buitenzijde afgewerkt met een glasvezel versterkte polyesterlaag. De afwerking geschiedt met een coating op basis van PU.

d. Stijl- en regelwerk
Het stijl- en regelwerk van de wandelementen bestaat uit Europees naaldhout klasse K17 conform NEN 6760 met KOMO-certificaat.

e. Isolatiemateriaal
Glaswol geleverd onder KOMO productcertificaat volgens BRL 1308 en een volumieke massa ≥ 16 kg/m^3.

f. Binnenafwerking wandelementen
De binnenzijde van de wandelementen wordt afgewerkt met een dampremmende kunststof wandbekleding ($\mu d > 1$ m) op een papierrug.
Indien voor de binnenafwerking van wandelementen in gekoppelde en gestapelde units, waarbij in verband met de brandveiligheidseisen een bijzondere afwerking is vereist, wordt dit vermeld bij 3.1 of 3.3.

g. Bevestigingsmiddelen
De bevestiging van de wandelementen aan de vloer geschiedt met behulp van een veer.
De bevestiging van de wandelementen aan het dak geschiedt met aluminium hoeklijnen van 20 x 40 mm, zie details 1 en 2.

h. Verbinding van wandelementen
De wandelementen worden door middel van kunststof veren aan elkaar verbonden, zie detail 13.
Op de hoeken van de units worden de wandelementen met de kolommen verbonden volgens detail 12.

1.2.8 Gevelelementen

De aluminium gevelelementen zijn overeenkomstig BRL 2701 en worden geleverd onder KOMO attest-met-productcertificaat. Houten gevelelementen zijn uit meranti of gelijkwaardig materiaal samengesteld, conform BRL 0801.
De buitendeuren zijn ofwel paneeldeuren van meranti of gelijkwaardig materiaal met glasopening of vlakke deuren met tweezijdig 4 mm okoumé triplex (kwaliteit A/C) en een vulling van 25 mm PS-schuim met KOMO certificaat. Met betrekking tot de toegankelijkheid is de vrije doorgang via de deuren 0,85 x 2,10 m.

1.2.9 Binnenwanden, -kozijnen en -deuren

1.2.9.1 Binnenwandelementen

De binnenwandelementen bestaan uit vurehouten stijl- en regelwerk, kwaliteit K17, 50 mm dik, aan beide zijden gelijmd met een 10 mm dikke spaanplaat, zie detail 3, 4, 13 en 14.
De isolatie bestaat uit glaswol 16 kg/m^3, geleverd met KOMO certificaat. De binnenwandelementen zijn afgewerkt met een kunststof bekleding zoals de buitenwanden (zie 1.2.7.f). Spaanplaat wordt geleverd met KOMO certificaat.

1.2.9.2 Binnendeurkozijnen

Binnendeurkozijnen worden als stalen montagekozijnen uitgevoerd.

1.2.9.3 Binnendeuren

Er worden binnendeuren met roostervulling in opdekuitvoering toegepast, afgehangen aan nylongelagerde paumelles.

1.3 Fundering

De standaard prefab (poeren)fundering bestaat uit een betonplaat, afmeting te bepalen aan de hand van de belasting en de maximaal toelaatbare gronddruk, met daarop een prefab poer. Bij iedere levering wordt door de attest-met-productcertificaathouder een berekening voor de fundering meegeleverd.

1.4 Gekoppelde units

De kolommen worden aan de boven- en onderzijde onderling horizontaal gekoppeld middels kop- en voetplaten.

1.5 Gestapelde units

Bij stapeling geschiedt de verticale koppeling tussen de units ter plaatse van de kolommen. Voorts worden de dakligger van de onderste unit en de vloerligger van de er op gestapelde unit om de 3 m verticaal doorgekoppeld.

1.6 Installaties

Afhankelijk van de uitvoering kan sanitair, een elektrische en/of gasinstallatie, keuken en dergelijke worden aangebracht.

1.6.1 Elektrische installatie

1.6.1.1 Algemeen

Ten behoeve van de verlichting-, verwarming- en warmwatervoorziening worden installaties in de units aangebracht conform NEN 1010.

MODULAIR BOUWSYSTEEM MET FORT K-1000 UNITS

voor niet tot bewoning bestemde gebouwen - **semi-permanent** gebruik

1.6.1.2 Verwarming
De elektrische verwarming bestaat standaard uit thermostatisch geregelde convector kachels.

1.6.1.3 Warmwatervoorziening
Ten behoeve van de verwarming van water kan een 10 l respectievelijk 100 l elektrische boiler in een unit worden aangebracht een en ander volgens NEN 1006 en de Vewin werkbladen. Op verzoek kan een gasinstallatie worden geleverd, dit geschiedt overeenkomstig NEN 1078. Eventueel centrale verwarmingsinstallaties worden geplaatst overeenkomstig NEN 3028.

1.6.1.4 Aansluiting aan openbare net
Voorzieningen voor de onderlinge koppeling van de elektriciteitsvoorzieningen van de verlichting en/of de verwarming en de koppeling van de elektriciteitsvoorziening van het gebouw aan het openbare net worden met inachtname van NEN 1010 door de attest-met-productcertificaathouder geïnstalleerd.

1.6.2 Toiletruimte
De oppervlakte van de toiletruimte is minimaal 0,64 m^2 waarbij de breedte minimaal 0,6 m is. De hoogte bedraagt minimaal 2,0 m.
Voorzieningen:
Ten minste een toiletpot die is aangesloten op het aansluitpunt van de voorziening voor afvalwater en fecaliën. In of bij de toiletruimte is een wastafel geplaatst die op dezelfde afvoervoorziening is aangesloten en een bijbehorende kraan die aangesloten is op de drinkwatervoorziening, één en ander conform Bouwbesluit artikel 320.

1.6.3 Badruimte
De oppervlakte van de badruimte is minimaal 0,36 m^2 waarbij de breedte minimaal 0,6 m is. De hoogte bedraagt minimaal 2,0 m.
Voorzieningen:
Ten minste een douche of een bad die is aangesloten op het aansluitpunt van de voorziening voor afvalwater en fecaliën, een kraan aangesloten op de drinkwatervoorziening en een kraan aangesloten op een warmwatervoorziening, één en ander conform Bouwbesluit artikel 321.

1.6.4 Waterleiding en riolering
Water- en rioleringsleidingen worden uitgevoerd volgens de vigerende voorschriften.

2. VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

Transport en montage van gebouwen uit Fort K-1000 units dient altijd door, of na overleg met de attest-met-productcertificaathouder te geschieden.

2.1 Transport
De units worden aan de bovenzijde van de kolommen gehesen. Open units worden met zeilen afgedekt. Begane grond units zonder dakbedekking worden van een tijdelijke afdekfolie voorzien.

2.2 Montage
De units worden met een autokraan of externe kraan op de fundering geplaatst. Door middel van voetplaten worden de units onderling op de juiste maat gesteld. Exacte horizontale afstelling vindt plaats door middel van uitvulmateriaal tussen de voetplaten en de fundering. Aan de bovenzijde worden de kolommen van de units eveneens gekoppeld. Bij stapeling wordt op de kolommen van de onderste bouwlaag een stapelvoorziening aangebracht die de units van de tweede bouwlaag op de juiste maat stelt.
Hemelwaterafvoeren van gestapelde units worden verticaal doorgekoppeld. Tot slot worden aan de buitenzijde de naden tussen de units gedicht en wordt aan de binnenzijde de aftimmering tussen de units aangebracht.

MODULAIR BOUWSYSTEEM MET FORT K-1000 UNITS

voor niet tot bewoning bestemde gebouwen - **semi-permanent** gebruik

3. PRESTATIES

3.1 Constructieve veiligheid. Bouwbesluit artikel 289.1 en 289.2

3.1.1 Sterkte van de bouwconstructie
Of een gebouw van één of meer Fort K-1000 units voldoet aan artikel 289.1 en 289.2 van het Bouw besluit wordt berekend overeenkomstig NEN 6760 en NEN 6770.

3.1.2 Sterkte van Fort K-1000 unit
De sterkte van een Fort K-1000 unit voldoet aan art. 289.1 en 289.2 van het Bouwbesluit.

3.1.3 Sterkte bij brand. Bouwbesluit artikel 289.3

3.1.3.1 Vloerconstructie tussen twee eenheden
De brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van de totale vloerconstructie, bestaande uit het dak van de onderste eenheid en de vloer van de bovenste eenheid, voldoet aan de relevante eis van 30 minuten. Zie details 10 en 11.

3.1.3.2 Trappen
De brandwerendheid met betrekking tot de trappen dient experimenteel volgens NEN 6069:1991 danwel rekenkundig volgens NEN 6072:1991 respectievelijk NEN 6073:1991 te worden bepaald.

3.1.3.3 Dak
Het dak mag niet worden gebruikt als vloer van een vluchtmogelijkheid.

3.2 Gebruiksveiligheid

3.2.1 Trappen. Bouwbesluit artikel 292.
Trappen vallen niet binnen het kader van dit certificaat. Of de afmetingen van de trappen voldoen aan tabel IV van het Bouwbesluit moet bij levering beoordeeld worden.

3.2.2 Elektriciteits- en noodstroomvoorziening. Bouw besluit artikel 294.
Per gebouw moet worden bepaald of het ontwerp voor de elektriciteitsvoorziening voldoet aan de eisen van artikel 294.
De voorzieningen overeenkomstig 1.6.1 voldoen aan artikel 294 van het Bouwbesluit.
De standaarduitvoering van de Fort K-1000 unit hebben een elektriciteitsvoorziening die voldoet aan NEN 1010.

3.2.3 Gasvoorziening. Bouwbesluit art. 296.
De gasvoorzieningen voldoen aan de Modelaansluitvoorwaarden van de Vereniging van Gasbedrijf in Nederland.

3.3 Brandveiligheid

3.3.1 Brandgevaarlijkheid. Bouwbesluit artikel 184, 298 en 414a

3.3.1.1 Stookplaatsen
Indien een in NEN 6061:1991 bedoelde stookplaats wordt toegepast, moet worden aangetoond dat wordt voldaan aan het gestelde in Bouwbesluit-artikel 184.1.

3.3.1.2 Schachten, kokers of kanalen
De eis gesteld in Bouwbesluit-artikel 184.2 is niet van toepassing omdat de totale gebruiksoppervlakte van de verblijfsruimten, waardoor geen vluchtweg voert, niet meer bedraagt dan 1000 m^2. Indien de schacht of koker bestemd voor de afvoer van rook brandveilig is overeenkomstig NEN 6062:1993 kan worden aangenomen dat de temperatuur van de materialen in de nabijheid van deze rookafvoer, lager is dan 363K.

3.3.1.3 Brandgevaarlijkheid van het dak
Aangenomen mag worden dat het dak niet brandgevaarlijk is in de zin van NEN 6063:1991.

3.3.2 Beperking van de ontwikkeling van brand. Bouwbesluit artikel 231 en 256.

3.3.2.1 Wanden, onderzijde dak en tussenvloer
Beide zijden van de buiten- en binnenwanden, alsmede de onderzijde van het dak en de onderzijde van de tussenvloer (bij twee bouwlagen) voldoen aan de gestelde eis van ten minste klasse 4 van de brandvoortplanting, bepaald volgens NEN 6065:1992.
Voor zover de binnenzijde van de buitenwanden, de binnenwanden en de onderzijde van de tussenvloer of van het dak, een ruimte begrenst waardoor een vluchtweg voert, moeten deze zijden voldoen aan klasse 2 van de brandvoortplanting, bepaald volgens NEN 6065:1992. Aan deze eis wordt met een bekleding van gipsplaten voldaan.
Indien de vluchtmogelijkheden zodanig zijn dat geen vluchtweg nodig is, is de eis niet relevant.

3.3.2.2 Bovenzijde van vloeren
De bovenzijde van de tussenvloer voldoet aan de gestelde eis van ten minste klasse T3 van de brandvoortplanting, bepaald volgens NEN 1775:1991.
Voor zover de bovenzijde van de tussenvloer een vluchtweg begrenst, moet deze voldoen aan tenminste klasse T1 van de brandvoortplanting. Aan deze eis wordt met een bekleding uit een onbrandbaar plaatmateriaal voldaan.
Indien de vluchtmogelijkheden zodanig zijn dat geen vluchtweg nodig is, is de eis niet relevant.

3.3.3 Beperking van uitbreiding van brand. Bouwbesluit artikel 232 en 257.
Indien de totale gebruiksoppervlakte groter is dan 1000 m^2 is brandcompartimentering nodig.

3.3.3.1 Branddoorslag
De brandcompartimenteringswand, bestaande uit de buitenwanden van de naast elkaar gelegen eenheden, voldoet inclusief de aansluitingen met het dak en de eventuele tussenvloer, aan de relevante eis een weerstand tegen branddoorslag van ten minste 30 minuten, indien aan de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:
- In de wand mogen geen beweegbare delen voorkomen anders dan zelfsluitende deuren met een brandwerendheid, bepaald volgens NEN 6069:1991, van ten minste 30 minuten.
- In de wand mogen geen doorvoeringen en dergelijke aanwezig zijn, tenzij is aangetoond dat via deze doorvoeringen geen voortijdige branddoorslag optreedt.

MODULAIR BOUWSYSTEEM MET FORT K-1000 UNITS

voor niet tot bewoning bestemde gebouwen - **semi-permanent** gebruik

3.3.3.2 Brandoverslag naar aangrenzend brandcompartiment via dak

Aangenomen mag worden dat ter plaatse van de compartimenteringswand, zie paragraaf 3.3.3.1, voldaan wordt aan de gestelde eis van een weerstand tegen brandoverslag van ten minste 30 minuten.

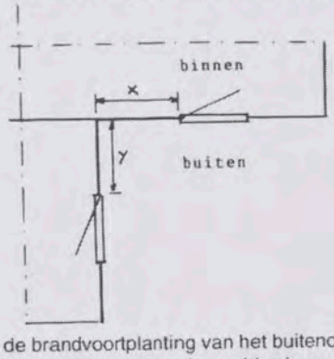
3.3.3.3 Brandoverslag naar aangrenzend brandcompartiment via gevel

a. Indien de gevels van de brandcompartimenten niet verspringen, bedraagt de weerstand tegen brandoverslag ten minste 30 minuten, indien aan de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:
- Tussen beide brandcompartimenten moet over de volledige hoogte van het gebouw, de buitenzijde van de gevel over een breedte van ten minste 300 mm voldoen aan klasse 2 van de brandvoortplanting.
- Een afstand van minimaal 300 mm dient ten minste aanwezig te zijn tussen de raamopeningen of andere openingen (met een brandwerendheid van minder dan 30 minuten) gesitueerd aan weerszijden van de compartimenteringswand.

b. Indien de gevel tussen de twee brand compartimenten verspringt moet:
- worden aangetoond dat de brandwerendheid van de haaks op de gevel staande buitenwand ten minste 30 minuten bedraagt;
- de afstand tussen de raamopeningen zodanig zijn dat:

$x^2 + y^2 \geq 6$,

waarin: x en y de afstanden zijn (in meters)



- de brandvoortplanting van het buitenoppervlak over de afstanden x en y, bepaald volgens NEN 6065, voldoen aan ten minste klasse 2.

3.3.3.4 Brandoverslag naar ander gebouw

De weerstand tegen brandoverslag tussen het gebouw en een ruimte van het spiegelbeeld van het gebouw (om elke grens gezien) alsmede van een ruimte van een reëel aanwezig gebouw op het naburige terrein, moet ten minste 30 minuten bedragen.
Aan deze voorwaarde wordt voldaan indien de kleinste afstand tussen de ruimten waartussen de weerstand tegen brandoverslag wordt bepaald, ten minste gelijk is aan de minimum afstand bepaald volgens NEN 6068:1991 en eveneens ten minste 5 meter bedraagt.

3.3.4 Beperking van het ontstaan van rook. Bouwbesluit artikel 187,233,258, 414b en 414c.

De binnenzijde van de buitenwanden, de zijden van de binnenwanden alsmede de onderzijde van het dak en de onder- en bovenzijde van de tussenvloer (bij twee bouwlagen) voldoet aan de eis van een rookdichtheid van de rookproductie van ten hoogste 10 m^{-1}, bepaald volgens NEN 6066:1992.

3.3.5 Beperking verspreiding van rook. Bouwbesluit artikel 188, 234, 259, 414b en 414c.

a. De weerstand tegen rookdoorgang tussen twee compartimenten, gescheiden met een brandcompartimenteringswand als bedoeld in 3.3.3.1 inclusief de aansluitingen, bedraagt ten minste 30 minuten.
b. De weerstand tegen rookdoorgang van andere rookcompartimenteringswanden, inclusief aansluitingen, dient te worden onderzocht danwel te worden afgeleid conform NEN 6075.

3.4 Gezondheid

3.4.1 Geluid van buiten. Bouwbesluit artikel 194, 241, 266, 408, 409 en 410.

Voor de berekening van karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een gebouw kan gebruik worden gemaakt van de publicatie "Geluidwering in de woningbouw" en de in tabellen gegeven geluidisolatiewaarden R_A voor het standaardspectrum verkeerslawaai.
De geluidwering van gevel- en dakconstructie voldoet aan de eis van 20 dB (A). De dakconstructie en de gevel zijn in analogie met de lichte buigslappe constructie BP3a uit bovengenoemde VROM publicatie. De geluidwering bedraagt R_A= 28 dB (A).

3.4.2 Wering van vocht van buiten. Bouwbesluit artikel 308.

De uitwendige scheidingsconstructie is waterdicht, bepaald overeenkomstig NEN 2778. Deuren van een Fort K-1000 unit zijn waterdicht tot een toetsingsdruk van 50 Pa. Ramen zijn waterdicht tot een toetsingsdruk van 150 Pa.

3.4.3 Afvoer van hemelwater

De capaciteit voldoet aan NEN 3215:1991. De aan de units bevestigde onderdelen zijn in de zin van NEN 3215:1991 lucht- en waterdicht.

3.4.4 Afvoer van afvalwater en fecaliën. Bouwbesluit artikel 310, 334 en 350.

De voorzieningen voor de opvang en afvoer van afvalwater en fecaliën hebben een capaciteit overeenkomstig NEN 3215:1991, deze zijn water- en luchtdicht.

3.4.5 Luchtverversing. Bouwbesluit artikel 311, 312, 335 en 351

Of een gebouw, afhankelijk van het oppervlak van de verblijfsgebieden en indeling, voldoet aan de artikelen 311, 312, 335 en 351 van het Bouwbesluit moet per gebouw worden beoordeeld. De berekeningen van de attest-met-productcertificaathouder voldoen aan het Bouwbesluit.

3.4.6 Beperking van schadelijke materialen. Bouwbesluit artikel 204.

In de gebouwen worden geen schadelijke stoffen in d zin van het artikel 204 van het Bouwbesluit toegepast

MODULAIR BOUWSYSTEEM MET FORT K-1000 UNITS

voor niet tot bewoning bestemde gebouwen - **semi-permanent** gebruik

3.4.7 Bescherming tegen ratten en muizen. Bouwbesluit artikel 314.
In de gebouwen komen geen openingen voor groter dan 0,01 m.

3.4.8 Drinkwatervoorziening. Bouwbesluit artikel 315.
De voorzieningen m.b.t. de drinkwatervoorziening voldoen aan art. 5.1.2 van de Modelaansluitvoorwaarden voor drinkwater van de Vereniging van Waterleidingbedrijven in Nederland.

3.5 Bruikbaarheid

3.5.1 Toegankelijkheid. Bouwbesluit artikel 213.
De vrije doorgang van de toegang van de eenheden is conform artikel 212 van het Bouwbesluit.

3.5.2 Verblijfsgebied en verblijfsruimte. Bouwbesluit artikel 319 en 337.
De oppervlakte van de verblijfsgebieden zijn afhankelijk van de omvang van het gebouw maar voldoet aan Bouwbesluit artikel 319 en 337.

3.5.3 Toilet- en badruimte en wasgelegenheid. Bouwbesluit artikel 320, 321, 354 en 355
De in 1.6.2 en 1.6.3 beschreven toilet- en badruimte en wasgelegenheid voldoen aan de gestelde eisen voor deze ruimten.

3.6 Energiezuinigheid

3.6.1 Thermische isolatie. Bouwbesluit artikel 408 en 414a.
De warmteweerstand, bepaald overeenkomstig NEN 1068 van de dak-, wand- en vloerconstructies voldoet aan de eis $R_c \geq 1{,}3$ m²K/W en is daarmee toepasbaar voor niet-permanent gebruik.

Berekende waarden voor de warmteweerstand volgens NEN 1068

Element	Fort K-1000	
	U [W/m² K]	R_c [m² K/W]
Vloer	0,29	3,3
Wand	0,61	1,5
Dak	0,32	2,9

KOMO attest-met-productcertificaat

Nummer: 20599/97
Uitgegeven: 1997-02-01

MODULAIR BOUWSYSTEEM MET FORT K-1000 UNITS

voor niet tot bewoning bestemde gebouwen - **semi-permanent** gebruik

4. TITELS VAN VERMELDE DOCUMENTEN

BRL 0801:1995	Beoordelingsrichtlijn Houten gevelelementen; uitgave SKH
BRL 1511:1993	Beoordelingsrichtlijn Baanvormige dakbedekkingssystemen; uitgave BDA
BRL 1705:1989	Beoordelingsrichtlijn Triplex; uitgave SKH.
BRL 2701:1986	Beoordelingsrichtlijn Metalen gevelelementen; uitgave SKG.
NEN 1006:1981	Algemene voorschriften voor drinkwater-installaties met correctie 6/1990.
NEN 1010:1991	Veiligheidsbepalingen voor laagspannings-installaties.
NEN 1068:1993	Thermische isolatie van gebouwen. Rekenmethoden.
NEN 1078:1987	Voorschriften voor aardgasinstallaties met aanvulling NEN 1078:1992.
NEN 1775:1991	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van vloeren (met 2e correctieblad maart 1992).
NEN 2778:1993	Vochtwering in gebouwen. Bepalingsmethoden.
NEN 3028:1986	Veiligheidseisen voor centrale verwarmings-installaties correctie:1986.
NEN 3215:1991	Binnenriolering van woningen en woon-gebouwen.Eisen en bepalingsmethoden (met correctieblad 1993).
NEN 5128:1995	Energieprestatie en woongebouwen. Bepalingsmethode
NEN 6061:1991	Bepaling van de weerstand tegen het ontstaan van brand bij stookplaatsen.
NEN 6062:1993	Bepaling van brandveiligheid van rookafvoer-voorzieningen.
NEN 6063:1991	Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken.
NEN 6065:1992	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouwmateriaal (combinaties).
NEN 6066:1992	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouwmateriaal (combinaties).
NEN 6068:1991	Bepaling van de weerstand tegen brand doorslag en brandoverslag tussen ruimten.
NEN 6069:1991	Experimentele bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen.
NEN 6072:1991	Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen.
NEN 6073:1991	Rekenkundige bepaling van de brandwerend-heid van bouwdelen. Houtkonstrukties.
NEN 6075:1991	Bepaling van de weerstand tegen rookdoorlating tussen ruimten.
NEN 6707:1993	Bevestiging van dakbedekkingen, eisen en bepalingsmethoden. (met 2e correctieblad september 1993).
NEN 6760:1993	Technische grondslagen voor bouw constructies. TGB-1990. Houtconstructies. Eisen en bepalingsmethoden.
NEN 6770:1993	TGB 1990 - Staalconstructies. Basiseisen en basis rekenregels voor overwegend statisch belaste constructies. (met 2e correctieblad 1993).
Geluidwering in de woningbouw.	Uitgeverij Spruyt, Van Mantgem en De Boer b.v., Leiden
Bouwbesluit 1996:	Bouwbesluit (Stb. 1991, 680) en alle t/m 1996 gepubliceerde Ministeriële Regelingen.

MODULAIR BOUWSYSTEEM MET FORT K-1000 UNITS

voor niet tot bewoning bestemde gebouwen - **semi-permanent** gebruik

5. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

5.1 Bij aflevering van:

5.1.1 de in de specificatie vermelden producten inspecteren of:
- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijzen van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

5.2 Indien op grond van het onder 5.1. gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact op te nemen met:

5.2.1 **Fort Bouw B.V.**
en zo nodig met

5.2.2 de certificatie-instelling Stichting Keuringsbureau Hout SKH
Kantoorgebouw "Gooierserf"
Huizermaatweg 29, 1273 NA Huizen
Postbus 50, 1270 AB Huizen
Telefoon [redacted] Telefax [redacted]

5.3 Opslag, transport en verwerking doen uitvoeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften, die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen.

5.4 De toepassingsvoorwaarden, die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen in acht nemen.

5.5 Controleren of het attest-met-productcertificaat nog geldig is; raadpleeg de Gids Certificaathouders SKH. "Publiekrechtelijk erkende kwaliteitsverklaringen", een uitgave van Stichting Bouwkwaliteit (SBK).

KOMO attest-met-productcertificaat

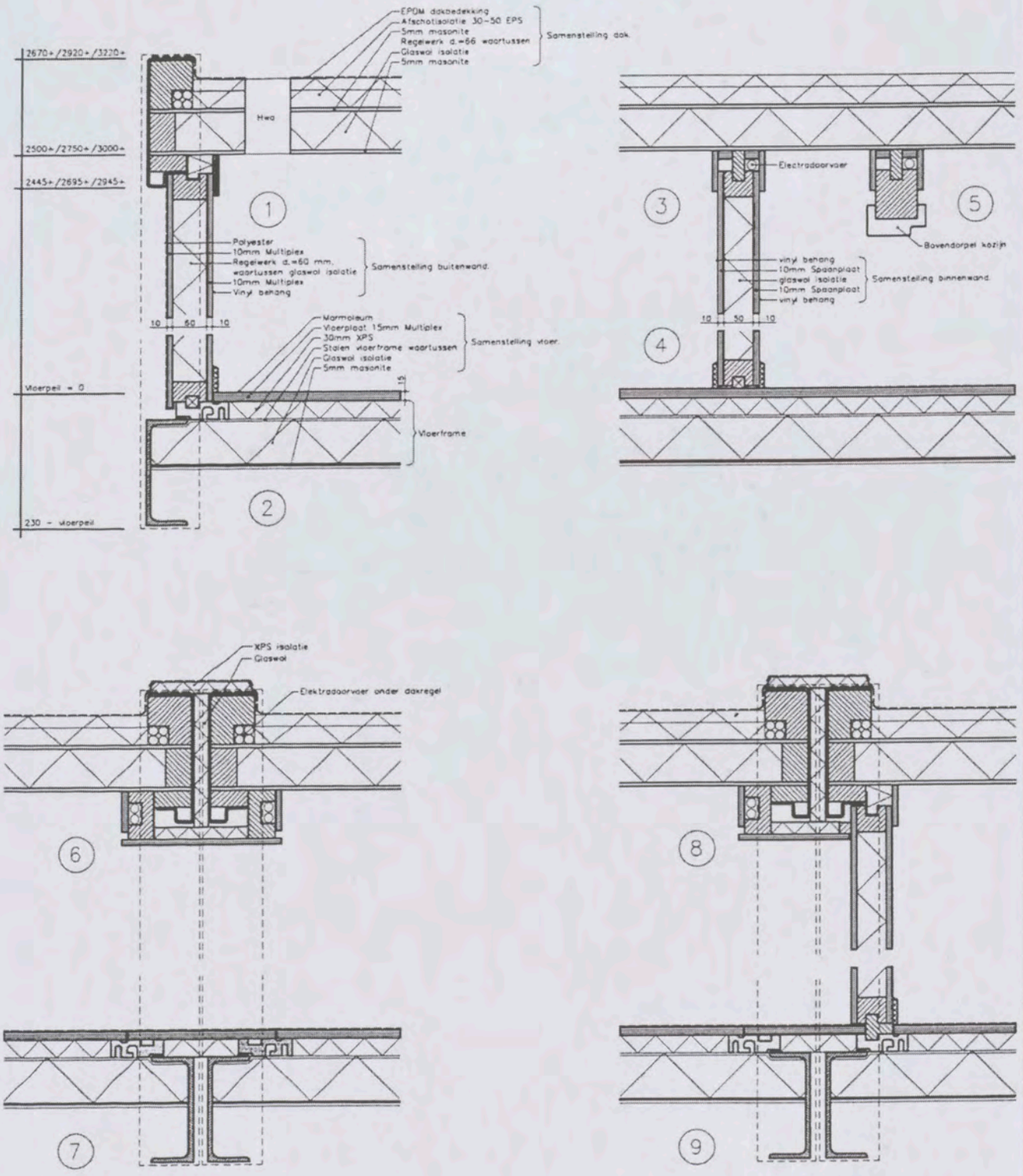
BLAD 10

Nummer: 20599/97
Uitgegeven: 1997-02-01

MODULAIR BOUWSYSTEEM MET FORT K-1000 UNITS

voor niet tot bewoning bestemde gebouwen - **semi-permanent** gebruik

Bijlage 1



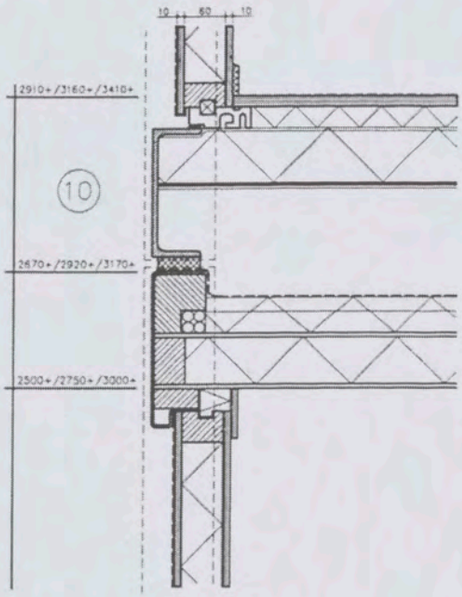
KOMO attest-met-productcertificaat

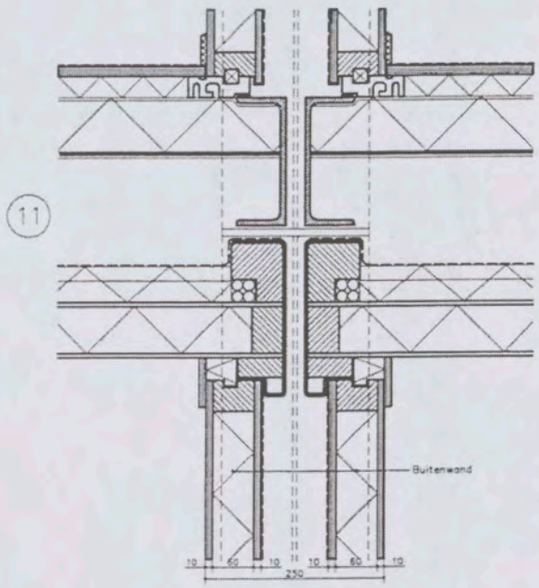
BLAD 11

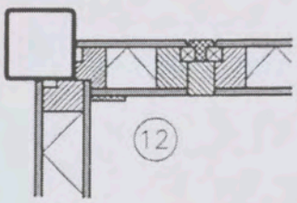
Nummer: 20599/97
Uitgegeven: 1997-02-01

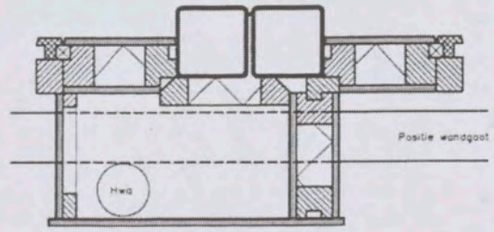
MODULAIR BOUWSYSTEEM MET FORT K-1000 UNITS

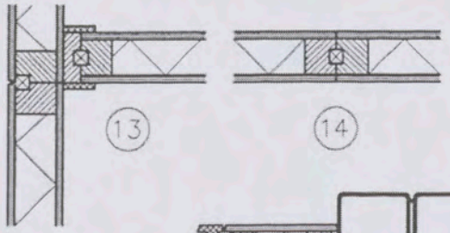
voor niet tot bewoning bestemde gebouwen - **semi-permanent** gebruik

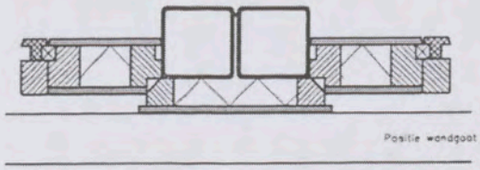


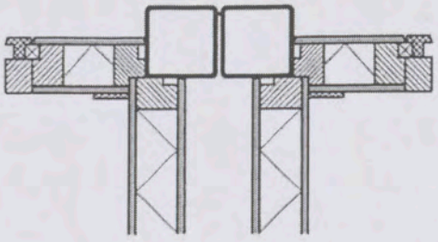












KOMO attest-met-productcertificaat

BLAD 12

Nummer: 20599/97
Uitgegeven: 1997-02-01

MODULAIR BOUWSYSTEEM MET FORT K-1000 UNITS

voor niet tot bewoning bestemde gebouwen - **semi-permanent** gebruik

KOMO® attest-met-productcertificaat (wijzigingsblad)

Blad 1 van 9

Wijzigingsblad bij nummer : 20599/97
Wijzigingsblad uitgegeven 2004-01-01

MODULAIRE BOUWSYSTEMEN (permanent en semi-permanent)

Voor SKH: [redacted]

[redacted] behoort bij de beschikking van het Dagelijks Bestuur van het Stadsdeel Amsterdam-Noord

d.d. 30 AUG. 2011

Op blad 2 wordt ingevoegd: [redacted]

BOUWBESLUITINGANG				
Nr	afdeling	grenswaarde/ bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte in gebruikssituatie	Uiterste grenstoestand bouwconstructie, berekening volgens van toepassing zijnde normen	Gemaakte berekening	
		Uiterste grenstoestand hoofddraagconstructie, berekening volgens van toepassing zijnde normen	Gemaakte berekening	
2.2	Sterkte bij brand	Brandwerendheid op bezwijken van bouwconstructie volgens NEN 6069 of NEN 6072/6073	30 minuten	Indien deel gekoppelde unit grenst aan rookvrije vluchtroute
		Brandwerendheid op bezwijken van hoofddraagconstructie volgens NEN 6069 of NEN 6072/6073	30 minuten	
2.3	Vloerafscheiding	Voldoen aan eisen	Voldoen aan eisen	
2.5	Trap	Voldoen aan eisen	Voldoen aan eisen	
2.6	Hellingbaan	Voldoen aan eisen	Voldoen aan eisen	
2.7	Elektr/noodstroomvoorz.	Voldoen aan eisen	Voldoen aan eisen	
2.8	Verlichting	Voldoen aan eisen	projectmatig bepaald	
2.9	Gasvoorziening	Voldoen aan eisen	Voldoen aan eisen	
2.10	Beweegbare constructie-onderdelen	Voldoen aan eisen	projectmatig bepaald	
2.11	Beperking ontstaan van brandgevaarlijke situatie	Materiaal onbrandbaar volgens NEN 6064, dan wel brandklasse A1 en/of $A1_B$ volgens NEN-EN 13501-1	Materiaal onbrandbaar	
		Rookafvoervoorziening brandveilig volgens NEN 6062	Rookafvoervoorziening brandveilig	
		Dak niet-brandgevaarlijk volgens NEN 6063	Niet-brandgevaarlijk	
2.12	Beperking ontwikkeling van brand	Klasse 1, 2, 3 of 4 dan wel T1, T2 of T3 volgens NEN 6065 en/of NEN 1775, of brandklasse A2, B, C of D, dan wel brandklasse C_B of D_B volgens NEN-EN 13501-1	Klasse 4 dan wel T3 volgens NEN 6065 en/of NEN 1775, of brandklasse D, dan wel brandklasse D_B volgens NEN-EN 13501-1	
2.13	Beperking uitbreiding van brand	Brandcompartimentering	projectmatig bepaald	
		WBDBO ≥ 60 minuten volgens NEN 6068	≥ 60 minuten	
2.14	Verdere beperking van uitbreiding van brand	Subbrand-compartimentering	Voldoet projectmatig aan eisen	
		WBDBO ≥ 30 minuten volgens NEN 6068	≥ 30 minuten	
2.15	Beperking ontstaan van rook	Rookdichtheid ≤ 10 m^{-1}, ≤ 5,4 m^{-1} of ≤ 2,2 m^{-1} volgens NEN 6066, dan wel ten minste rookklasse s2 en/ of rookklasse $s1_B$	Rookdichtheid ≤ 10 m^{-1}, dan wel rookklasse s2 en/ of $s1_B$ (langs rookvrije vluchtroute ≤ 2,2 m^{-1}, dan wel rookklasse s2)	
2.16	Beperking verspreiding van rook	Rookcompartimentering	projectmatig bepaald	
		WRD ≥ 30 minuten volgens NEN 6075	WRD ≥ 30 minuten	
2.17	Vluchten binnen rook- en subbrandcompartiment	Loopafstand en uitvoering van toegang tot compartiment	projectmatig bepaald	
2.18	Vluchtroutes	Aanwezigheid rookvrije vluchtroutes	projectmatig bepaald	
2.19	Inrichting rookvrije vluchtroutes	Inrichting rookvrije vluchtroutes	projectmatig bepaald	
2.21	Bestrijding van brand	Brandblusmiddelen	projectmatig bepaald	

B1

Wijzigingsblad bij nummer : 20599/97
Wijzigingsblad uitgegeven : 2004-01-01

MODULAIRE BOUWSYSTEMEN (permanent en semi-permanent)

2.25	Inbraakwerendheid	Weerstandsklasse 2 volgens NEN 5096	projectmatig bepaald	
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidwering ≥ 20 dB(A) volgens NEN 5077	$G_{A,k}$ = ≥ 20 dB(A)	
3.2	Bescherming tegen geluid van installaties	Karakteristiek geluidsniveau ≤ 35dB(A) volgens NEN 5077	Karakteristiek geluidsniveau ≤ 35dB(A)	
3.3	Geluidwering tussen verblijfsruimten van dezelfde gebruiksfunctie	(karakteristieke) isolatie-index I_{hck} ≥ -20 dB volgens NEN5077	(karakteristieke) isolatie-index I_{hck} ≥ -20 dB	
3.5	Geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfunctie	(karakteristieke) isolatie-index I_{hck} ≥ -5 dB volgens NEN5077	(karakteristieke) isolatie-index I_{hck} ≥ -5 dB	
3.6	Wering van vocht van buiten	Waterdicht volgens NEN 2778	Waterdicht	
		Specifieke luchtvol.stroom ≤ 20.10^{-6} $m^3/(m^2.s)$	≤ 20.10^{-6} $m^3/(m^2.s)$	
3.7	Wering van vocht van binnen	Temperatuurfactor binnenoppervlakte ≥ 0,5 volgens NEN 2778	≥ 0,65	
		Wateropname gemiddeld ≤ 0,01 kg/($m^2.s^{1/2}$) en nergens > 0,2 kg/($m^2.s^{1/2}$) volgens NEN 5077	Wateropname gemiddeld ≤ 0,01 kg/($m^2.s^{1/2}$) en nergens > 0,2 kg/($m^2.s^{1/2}$) volgens NEN 5077	
3.8	Afvoer afvalwater en fecaliën	Capaciteit ≥ belasting volgens NEN 3215	projectmatig bepaald	
3.9	Afvoer van hemelwater	Capaciteit ≥ belasting volgens NEN 3215	projectmatig bepaald	
3.10	Luchtverversing verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte	Capaciteit ≥ 7 dm^3/sec. volgens NEN 1087	projectmatig bepaald	
3.11	Spuivoorziening	Capaciteit ≥ 6 dm^3/s per m^3 of ≥ 3 dm^3/s per m^2 volgens NEN 1087	projectmatig bepaald	
3.12	Luchtverversing overige ruimten	Capaciteit ≥ 0,7 dm^3/s per m^2 volgens NEN 1087	projectmatig bepaald	
3.13	Toevoer verbrandingslucht	Capaciteit ≥ 0,32 m^3/s per kW volgens NEN 1087	projectmatig bepaald	
3.14	Afvoer van rook	Capaciteit berekenen met formule 3.93 in het Bouwbesluit	projectmatig bepaald	
3.15	Beperking toepassing schadelijke materialen	Volgens voorschriften ministeriële regeling	Voldoen aan voorschriften	
3.16	Beperking binnendringen uit de grond afkomstige schadelijke stoffen	Volgens voorschriften ministeriële regeling	Voldoen aan voorschriften	
3.17	Bescherming tegen ratten en muizen	Openingen ≤ 0,01 m	Openingen ≤ 0,01 m	
3.18	Drinkwatervoorziening	Volgens voorschriften ministeriële regeling	projectmatig bepaald	
3.19	Warmwatervoorziening	Volgens voorschriften ministeriële regeling	projectmatig bepaald	
3.20	Daglicht	Equivalent daglicht-oppervlakte ≥ 0,15 m^2 volgens NEN 2057	projectmatig bepaald	
4.2	Toegankelijkheidssector	Voldoen aan eisen	projectmatig bepaald	
4.3	Vrije doorgang	Breedte ≥ 0,85 m en hoogte ≥ 2.1 m	Breedte ≥ 0,85 m en hoogte ≥ 2.1 m	
4.4	Bereikbaarheid	Hoogteverschil ≤ 0,02 m	projectmatig bepaald	
4.5	Verblijfsgebied	Voldoen aan eisen	projectmatig bepaald	
4.6	Verblijfsruimte	Voldoen aan eisen	projectmatig bepaald	
4.7	Toiletruimte	Aantal + afmetingen	projectmatig bepaald	
4.8	Badruimte	Aantal + afmetingen	projectmatig bepaald	
4.12	Meterruimte	Voldoen aan eisen	projectmatig bepaald	
5.1	Thermische isolatie	Warmteweerstand ≥ 2,5 $W/m^2.K$ volgens NEN 1068	R_c = ≥ 2,5 $W/m^2.K$	
5.2	Beperking van luchtdoorlatendheid	Luchtvolumestroom van het totaal aan gebieden en ruimten ≤ 0,2 m^3/sec volgens NEN 2686	≤ 0,2 m^3/sec	
5.3	Energieprestatie	Energieprestatiecoëfficiënt ≤ 3,6 volgens NEN 5128 of NEN 2916	gemaakte berekening	

MODULAIRE BOUWSYSTEMEN (permanent en semi-permanent)

Hoofdstuk 3 wordt geheel vervangen door:

3.1.1 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

ALGEMENE STERKTE; BB-Afdeling 2.1

3.1.1 Sterkte van de bouwconstructie; BB-art. 2.1
De sterkte van al dan niet gekoppelde units, bepaald overeenkomstig de van toepassing zijnde normen, voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

3.1.2 Sterkte van de hoofddraagconstructie; BB-art. 2.1
De sterkte van de hoofddraagconstructie van al dan niet gekoppelde units, bepaald overeenkomstig de van toepassing zijnde normen, voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.
Indien een bouwwerk met gestapelde units wordt gerealiseerd, zijn per project tekeningen en berekeningen overeenkomstig de van toepassing zijnde normen opgesteld, waaruit de prestatie van de hoofddraagconstructie van het bouwwerk blijkt.

STERKTE BIJ BRAND; BB-Afd. 2.2

3.1.3 Sterkte bouwconstructie bij brand; BB-art. 2.8
Indien een bouwwerk met gekoppelde units wordt gerealiseerd, zijn per project tekeningen opgesteld waarop de rookvrije vluchtroute(s) is (zijn) aangegeven.
Van onderdelen van units die grenzen aan een rookvrije vluchtroute, bedraagt de tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken, bepaald overeenkomstig de van toepassing zijnde normen, ten minste 30 minuten.

Toepassingsvoorbeeld:
Modulaire bouwsystemen overeenkomstig de (aanvullende) specificatie in hoofdstuk 1 (brandwerendheid 30 min.), die zijn toegepast volgens hoofdstuk 2 (aanvullende bepalingen voor brandwerendheid).

3.1.4 Sterkte hoofddraagconstructie bij brand; BB-art. 2.8
Van de hoofddraagconstructie bedraagt de tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken, bepaald overeenkomstig de van toepassing zijnde normen, ten minste 30 minuten.

Toepassingsvoorbeeld:
Modulaire bouwsystemen overeenkomstig de (aanvullende) specificatie in hoofdstuk 1 (brandwerendheid 30 min.), die zijn toegepast volgens hoofdstuk 2 (aanvullende bepalingen voor brandwerendheid).

VLOERAFSCHEIDING; BB-Afd. 2.3

3.1.5 Vloerafscheidingen (hoogte); BB-art. 2.14
De hoogte van de vloerafscheiding(en) voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit.

3.1.6 Vloerafscheidingen (openingen); BB-art. 2.14
De openingen in de vloerafscheidingen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit.

TRAP; BB-Afd. 2.5

3.1.7 Trapafmetingen; BB-art. 2.27
De trapafmetingen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit.

HELLINGBAAN; BB-Afd. 2.6

3.1.8 Afmetingen; Bb-art. 2.38
De afmetingen van de hellingbaan voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit.

MODULAIRE BOUWSYSTEMEN (permanent en semi-permanent)

ELEKTRICITEITS- EN NOODSTROOMVOORZIENING; BB-Afd. 2.7

3.1.9 **Elektriciteits- en noodstroomvoorziening; BB-art. 2.46**
De elektriciteitsvoorziening en eventuele voorziening voor noodstroom zijn projectmatig bepaald en voldoen aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

VERLICHTING; BB-Afd. 2.8

3.1.10 **Verlichtingsinstallatie; BB-art. 2.56**
De verlichtingsinstallatie is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

GASVOORZIENING; BB-Afd. 2.9

3.1.11 **Gasinstallatie; BB-art. 2.68**
De gasinstallatie is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

BEWEEGBARE CONSTRUCTIE-ONDERDELEN; BB-Afd. 2.10

3.1.12 **Verticale afstand onder naar buiten draaiende ramen; BB-art. 2.75**
De verticale afstand tussen de onderzijde van de naar buiten draaiende ramen en de zich daaronder bevindende weg of vloer is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

BEPERKING ONTSTAAN BRANDGEVAARLIJKE SITUATIE; BB-Afd. 2.11

3.1.13 **Onbrandbaarheid van materialen; BB-art. 2.81**
Materiaal, toegepast in de nabijheid van een stookplaats, aan de binnenzijde van een schacht, een koker of een kanaal met een inwendige doorsnede > 0,015 m^2 (niet bestemd voor een of meer boven elkaar gelegen toilet- of badruimten) is, bepaald overeenkomstig NEN 6064, onbrandbaar of behoort overeenkomstig NEN-EN 13501-1 tot brandklasse A1 en/of $A1_{fl}$.

3.1.14 **Brandveiligheid rookafvoervoorziening; BB-art. 2.81**
De voorziening voor de afvoer van rook is, bepaald overeenkomstig NEN 6062, brandveilig.
De houder van het attest-met-productcertificaat bepaalt per project of de horizontale afstand tussen de uitmonding van de rookafvoervoorziening van een op vaste brandstof gestookt toestel en een brandgevaarlijk dak van een ander bouwwerk ten minste 15 m bedraagt.

3.1.15 **Niet-brandgevaarlijk dak; BB-art. 2.81**
Het dak van het modulaire bouwsysteem is, bepaald overeenkomstig NEN 6063, niet brandgevaarlijk.

BEPERKING VAN ONTWIKKELING VAN BRAND; BB-Afd. 2.12

3.1.16 **Bijdrage tot brandvoortplanting; BB-art. 2.91**
De brandklasse behoort voor:
- de bovenzijde van vloeren en eventuele trappen, bepaald overeenkomstig NEN 1775, tot klasse T3, of overeenkomstig NEN-EN 13501-1 tot brandklasse D_{fl};
- de overige onderdelen van de unit(s), bepaald overeenkomstig NEN 6065, tot klasse 4, of overeenkomstig NEN-EN 13501-1 tot brandklasse D.

Constructieonderdelen die grenzen aan een rookvrije vluchtroute, behoren aan de naar die vluchtroute toegekeerde zijde ten minste tot klasse 2 van de bijdrage tot brandvoortplanting, dan wel ten minste tot brandklasse B.

(VERDERE) BEPERKING UITBREIDING VAN BRAND; BB-Afd. 2.13 en 2.14

3.1.17 **Brandcompartimentering; BB-art. 2.103 en 2.115**
De brandcompartimentering is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

3.1.18 **WBDBO; BB-art. 2.103 en 2.115**
De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag, bepaald overeenkomstig NEN 6068, bedraagt ten minste 60 minuten;

MODULAIRE BOUWSYSTEMEN (permanent en semi-permanent)

In een inwendige scheidingsconstructie van een (sub)brandcompartiment waarvoor een eis voor de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag geldt, bevindt zich geen ander beweegbaar constructie-onderdeel dan een zelfsluitende deur.

Toepassingsvoorbeeld:
Modulaire bouwsystemen overeenkomstig de (aanvullende) specificatie in hoofdstuk 1 (brandwerendheid 30 min.), die zijn toegepast volgens hoofdstuk 2 (aanvullende bepalingen voor brandwerendheid).

BEPERKING VAN ONTSTAAN VAN ROOK; BB-Afd. 2.15

3.1.19 Rookdichtheid; BB-art. 2.125
De rookklasse van de zijden van constructie-onderdelen die grenzen aan de binnenlucht heeft, bepaald overeenkomstig NEN 6066, een rookdichtheid van ten hoogste 10 m^{-1} of behoort overeenkomstig NEN-EN 13501-1 tot rookklasse s2 en/of rookklasse $s1_n$.
Constructieonderdelen die grenzen aan een rookvrije vluchtroute hebben aan de naar die vluchtroute toegekeerde zijde een rookdichtheid van ten hoogste 2,2 m^{-1}, dan wel behoren tot rookklasse s2.

BEPERKING VERSPREIDING VAN ROOK; BB-Afd. 2.16

3.1.20 Rookcompartimentering; BB-art. 2.134
De rookcompartimentering is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

3.1.21 Weerstand tegen rookdoorgang; BB-art. 2.134
De weerstand tegen rookdoorgang van een rookcompartiment naar een besloten ruimte, bepaald overeenkomstig NEN 6075, bedraagt ten minste 30 minuten.
In een inwendige scheidingsconstructie van een rookcompartiment waarvoor een eis voor de weerstand tegen rookdoorgang geldt, bevindt zich geen ander beweegbaar constructie-onderdeel dan een zelfsluitend constructie-onderdeel danwel een zelfsluitende deur. Een uitgezondering geldt voor een toegang van een woonfunctie gelegen in een woongebouw.

Toepassingsvoorbeeld:
Modulaire bouwsystemen overeenkomstig de aanvullende specificatie in hoofdstuk 1 (brandwerendheid 30 min.), die zijn toegepast volgens hoofdstuk 2 (aanvullende bepalingen voor brandwerendheid).

VLUCHTEN BINNEN EEN ROOKCOMPARTIMENT EN EEN SUBBRAND-COMPARTIMENT; BB-Afd. 2.17

3.1.22 Loopafstand en toegang tot een rookcompartiment en een subbrandcompartiment; BB-art. 2.145
De loopafstand en toegang tot een rookcompartiment en een subbrandcompartiment zijn projectmatig bepaald en voldoen aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

VLUCHTROUTES; BB-Afd. 2.18

3.1.23 Aanwezigheid rookvrije vluchtroutes; BB-art. 2.153
De aanwezigheid van rookvrije vluchtroutes is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

INRICHTING ROOKVRIJE VLUCHTROUTES; BB-Afd. 2.19

3.1.24 Inrichting rookvrije vluchtroutes; BB-art. 2.166
De inrichting van rookvrije vluchtroutes is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.
In een inwendige scheidingsconstructie tussen twee rookvrije vluchtroutes bevindt zich geen ander beweegbaar constructie-onderdeel dan een zelfsluitende deur.

BESTRIJDING VAN BRAND; BB-Afd. 2.21

3.1.25 Brandblusvoorzieningen; BB-art. 2.190
De brandblusvoorzieningen zijn projectmatig bepaald en voldoen aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

MODULAIRE BOUWSYSTEMEN (permanent en semi-permanent)

INBRAAKWERENDHEID, NIEUWBOUW; BB-Afd. 2.25

3.1.26 Inbraakwerendheid; BB-art. 2.214
Projectmatig is bepaald welke gevelelementen, buitendeuren of eventuele inpandige woning-toegangsdeuren overeenkomstig NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak. Deze voor inbraak bereikbare gevelelementen en deuren hebben, bepaald overeenkomstig NEN 5096, een weerstandsklasse .. voor inbraakwerendheid.

3.2 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; BB-Afd. 3.1

3.2.1 Karakteristieke geluidwering; BB-art. 3.1
De uitwendige scheidingsconstructie van het modulaire bouwsysteem heeft een karakteristieke geluidwering, bepaald overeenkomstig NEN 5077, van ten minste 20 dB(A).

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN INSTALLATIES; BB-Afd. 3.2

3.2.2 Karakteristiek geluidsniveau van installaties; BB-art. 3.6
Toegepaste installaties hebben een karakteristiek geluidsniveau, bepaald overeenkomstig NEN 5077, van ten hoogste 35 dB(A).

GELUIDWERING TUSSEN VERBLIJFSRUIMTEN VAN DEZELFDE GEBRUIKS-FUNCTIE; BB-Afd. 3.3

3.2.3 (Al dan niet karakteristieke) isolatie-index; BB-art. 3.11
De karakteristieke isolatie-index voor luchtgeluid en de isolatie-index voor contactgeluid voor geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte, bepaald overeenkomstig NEN 5077, bedraagt ten minste –20 dB.

GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN VAN VERSCHILLENDE GEBRUIKSFUNCTIES; BB-Afd. 3.5

3.2.4 (Al dan niet karakteristieke) isolatie-index; BB-art. 3.17
De karakteristieke isolatie-index voor luchtgeluid en de isolatie-index voor contactgeluid voor geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een ander verblijfsgebied van een andere gebruiksfunctie, bepaald overeenkomstig NEN 5077, bedraagt ten minste –5 dB.

WERING VOCHT VAN BUITEN; BB-Afd. 3.6

3.2.5 Waterdichtheid; BB-art. 3.22
De uitwendige scheidingsconstructie is , bepaald overeenkomstig NEN 2778, waterdicht.

3.2.6 Specifieke luchtvolumestroom; BB-art. 3.22
De specifieke luchtvolumestroom van de scheidingsconstructie tussen een kruipruimte en een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, bepaald overeenkomstig NEN 2690, bedraagt $\leq 20.10^{-6}$ m^3/(m^2.s).

WERING VOCHT VAN BINNEN; BB-Afd. 3.7

3.2.7 Temperatuurfactor binnenoppervlakte; BB-art. 3.26
De factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van een constructie die de scheiding vormt tussen de buitenlucht en een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, bepaald overeenkomstig NEN 2778, bedraagt ten minste 0,65.

3.2.8 Wateropname; BB-art. 3.26
Vloeren en wanden in toiletruimten en badruimten die conform de in het Bouwbesluit gegeven afmetingen worden betegeld, voldoen aan de prestatie-eis met betrekking tot de wateropname.

MODULAIRE BOUWSYSTEMEN (permanent en semi-permanent)

AFVOER VAN AFVALWATER EN FECALIËN; BB-Afd. 3.8

3.2.9 **Voorziening voor de afvoer van afvalwater en fecaliën; BB-art. 3.31**
De voorziening voor afvoer van afvalwater en fecaliën is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

AFVOER VAN HEMELWATER; BB-Afd. 3.9

3.2.10 **Voorziening voor de afvoer van hemelwater; BB-art. 3.41**
De voorziening voor afvoer van hemelwater is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

LUCHTVERVERSING VAN EEN VERBLIJFSGEBIED, VERBLIJFSRUIMTE, TOILETRUIMTE EN BADRUIMTE; BB-Afd. 3.10

3.2.11 **Voorziening voor luchtverversing; BB-art. 3.46**
De voorziening voor luchtverversing is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

SPUIVOORZIENING; BB-Afd. 3.11

3.2.12 **Spuivoorziening; BB-art. 3.60**
De spuivoorziening voor is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

LUCHTVERVERSING VAN OVERIGE RUIMTEN; BB-Afd. 3.12

3.2.13 **Voorziening voor luchtverversing; BB-art. 3.67**
De voorziening voor luchtverversing is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

TOEVOER VAN VERBRANDINGSLUCHT; BB-Afd. 3.13

3.2.14 **Voorziening voor toevoer van verbrandingslucht; BB-art. 3.79**
De voorziening voor de toevoer van verbrandingslucht is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

AFVOER VAN ROOK; BB-Afd. 3.14

3.2.15 **Voorziening voor de afvoer van rook; BB-art. 3.91**
De voorziening voor de afvoer van rook is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

BEPERKING TOEPASSING VAN SCHADELIJKE MATERIALEN; BB-Afd. 3.15

3.2.16 **Schadelijke materialen; BB-art. 3.106**
Toegepaste materialen voldoen aan de in het Bouwbesluit gegeven voorschriften.

BEPERKING BINNENDRINGEN UIT DE GROND AFKOMSTIGE SCHADELIJKE STOFFEN OF STRALING; BB-Afd. 3.16

3.2.17 **Binnendringen uit de bodem afkomstige schadelijke stoffen of straling; BB-art. 3.110**
De begane grondvloer voldoet aan de in het Bouwbesluit gegeven voorschriften.

BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN; BB-Afd. 3.17

3.2.18 **Openingen in uitwendige scheidingsconstructies; BB-art. 3.114**
In de uitwendige scheidingsconstructie zijn geen openingen aanwezig breder dan 0,01 m.

MODULAIRE BOUWSYSTEMEN (permanent en semi-permanent)

DRINKWATERVOORZIENING; BB-Afd. 3.18

3.2.19 **Voorziening voor drinkwater; BB-art. 3.119**
De voorziening voor drinkwater is projectmatig bepaald en voldoet aan de in het Bouwbesluit gegeven voorschriften.

WARMWATERVOORZIENING; BB-Afd. 3.19

3.2.20 **Voorziening voor warm water; BB-art. 3.127**
De voorziening voor warm water is projectmatig bepaald en voldoet aan de in het Bouwbesluit gegeven voorschriften.

DAGLICHT; BB-Afd. 3.20

3.2.21 **Daglichttoetreding; BB-art. 3.133**
De equivalente daglichtoppervlakte is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

3.3 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID

TOEGANKELIJKHEIDSSECTOR; BB-Afd. 4.2

3.3.1 **Toegankelijkheidssector; BB-art. 4.3**
De toegankelijkheidssector is projectmatig bepaald en voldoet aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

VRIJE DOORGANG; BB-Afd. 4.3

3.3.2 **Vrije doorgang; BB-art. 4.10**
Een toegang van een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte, badruimte, gemeenschappelijke opslagruimte voor huishoudelijk afval, een lift en een ruimte voor het bereiken van een vermelde ruimte heeft een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste 2,1 m (niet-woningen) respectievelijk 2,3 m (woningen).

BEREIKBAARHEID; BB-Afd. 4.4

3.3.3 **Bereikbaarheid; BB-art. 4.16**
Het hoogteverschil van een vloer ter plaatse van de toegang van een toegankelijkheidssector met de vloer van een aangrenzende ruimte of het aansluitende terrein alsmede de drempelhoogte is $\leq 0{,}02$ m.

VERBLIJFSGEBIED; BB-Afd. 4.5

3.3.4 **Verblijfsgebied; BB-art. 4.20**
Verblijfsgebieden zijn projectmatig bepaald en voldoen aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

VERBLIJFSRUIMTE; BB-Afd. 4.6

3.3.5 **Verblijfsruimte; BB-art. 4.25**
Verblijfsruimten zijn projectmatig bepaald en voldoen aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

TOILETRUIMTE; BB-Afd. 4.7

3.3.6 **Toiletruimte; BB-art. 4.34**
Toiletruimten zijn projectmatig bepaald en voldoen aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

BADRUIMTE; BB-Afd. 4.8

3.3.7 **Badruimte; BB-art. 4.45**
Badruimten zijn projectmatig bepaald en voldoen aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.



MODULAIRE BOUWSYSTEMEN (permanent en semi-permanent)

METERRUIMTEN; BB-Afd. 4.12

3.3.7 **Meterruimten; BB-art. 4.65**
Meterruimten zijn projectmatig bepaald en voldoen aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit.

3.4 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID

THERMISCHE ISOLATIE; BB-Afd. 5.1

3.4.1 **Warmteweerstand; BB-art. 5.1**
De warmteweerstand van de uitwendige scheidingsconstructie, bepaald overeenkomstig NEN 1068, bedraagt ten minste 2,5 m^2.K/W.

BEPERKING VAN DE LUCHTDOORLATENDHEID; BB-Afd. 5.2

3.4.2 **Luchtvolumestroom; BB-art. 5.8**
De luchtvolumestroom, bepaald overeenkomstig NEN 2686, bedraagt ten hoogste 0,2 m^3/sec.

ENERGIEPRESTATIE; BB-Afd. 5.3

3.4.3 **Energieprestatiecoëfficiënt; BB-art. 5.11**
Projectmatig is de energieprestatiecoëfficiënt bepaald overeenkomstig NEN 5128 en/of NEN 2916.

In hoofdstuk 4 wordt de vermelding van het Bouwbesluit geheel vervangen door:

Bouwbesluit 2003	Bouwbesluit (Stb. 2001, 410; Stb. 2002, 203, 516, 518, 582 en de Ministeriële Regelingen Stcrt. 2002, 241; Stcrt. 2003, 101)

[redacted]

Onderwerp: Grasweg 31 portocabin Z11- 37034
Begindatum: dinsdag 19 juli 2011
Einddatum: maandag 30 januari 2012

Status: Niet gestart
Percentage voltooid: 0%

Totale hoeveelheid werk: 0 uur
Reële hoeveelheid werk: 0 uur

Eigenaar: [redacted]

Het plaatsen van een portocabin bij poort 3 tbv security personeel.

Omgevingsvergunning 30 aug. Verleend

07 sept. Vergunning ontvangen.

2012

02 jan. Object geplaatst???
27 febr. Object is geplaatst.

RAPPORT KAN AFLOPEN

[redacted] geinformeerd.

stadsdeel amsterdam-noord

BWT - 005709

Om advies:

SWW. B&M: bouwtoezicht

VERGUNNING

Oost/West

Inspecteur: [redacted]

Coalitiegebied J / N

Boekingsnummer

Plaatsaanduiding

Beschrijving

D2

Zaaknr. **Z11-37034**

Locatie **Grasweg 31**

Registratiedatum: ***19 juli 2011***

Procesomschrijving: **Omgevingsvergunning - Vergunningsplicht – overig bouwwerk bouwen**

OLO nummer: **170840**

Aanvrager: Shell Global Solutions International B.V.

Telefoonnummer:

Gemachtigde bedrijf:

Aanvrager

Voorletters en achternaam

Straat en huisnummer

Postcode en plaats

Telefoon / fax privé

Telefoon / fax werk

Gemachtigde

Voorletters en achternaam

Straat en huisnummer

Postcode en plaats

Telefoon / fax privé

Telefoon / fax werk

Datum ontvangst

Dossiernummer

Eig.

Stadsged.

Bouwsom

€

Legesbedrag

€ 98,50

Nadere aanduiding

Gegevens technische registratie

Buurtkaartnummer 24

Zone

Vigerend plan 67.0.0.0.0 Overhoeks

Plan in procedure

Milieu Wet op geluidhinder A-inrichting buchthaven in de lingebeschrijf

27-07-'11

[redacted]

model 2572

Adviesaanvragen

Bouwberaad	5-8-11 [redacted]	
Welstandscommissie		
Ruimtelijk en Econ. beleid		
Ontwikkeling en Realisatie		
Brandweer		
Milieudienst		
Milieu-intern		
Grondprodukties		
Stadsdeelwerken		
Landmeten		

Verloop van de behandeling

Datum		Paraaf
5-8-11	Brieven informatie behandeling + voortgang verzonden	
	Procedure Book -> vóór 13-9-2011	
	Plantaats.	
	Vergunnen - bouwen.	[redacted]
29-8-2011	Na jur. controle, vergunning verzonden, publiceren en leges etc.	
	Vier setjes ingevoegd.	