



HULSADVISEURS

BRANDVEILIGHEIDS- CONCEPT

BimBuildings B.V.

antoor Protective Fabrics te



PUSH

Projectnummer: 0250223
definitief
9 juli 2025

BRANDVEILIGHEIDS- CONCEPT

BimBuildings B.V.
antoor Protective Fabrics te
[REDACTED]

Adres: G. van der Muelen [REDACTED] 2
7443 RE [REDACTED]

Projectnr.: 0250223

Status: definitief

Kenmerk: R0250223A0

Datum: 9 juli 2025

Opdrachtge[REDACTED]: BimBuildings B.V.
Meeuwenlaan 2
[REDACTED] [REDACTED]

t.a.v. dhr. M. Pol

Opgesteld door: dhr. [REDACTED]

Gecontroleerd door: Ir. [REDACTED]
Huls Adviseurs B.V.
Ceintuurbaan 14C
[REDACTED] [REDACTED]

038 – 422 40 90

Sjabloon

1.0

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	2
1.1 Project	2
1.2 Gebruikte documenten	2
1.3 Leeswijzer	2
1.4 Toetskader	2
2. Beheersbaarheid van brand	3
2.1 Brandcompartimentering	3
2.2 WBDBO-eis	3
2.3 WRD-eis	3
2.4 Brandoverslag	3
2.5 Brand- en explosievoorschriftengebieden	3
2.6 Eisen brandwerendheid bouwconstructie	4
3. Veilig vluchten	5
3.1 Verloop vluchtroutes	5
3.2 Eisen vluchtroutes	5
3.3 Materiaaleisen	6
4. Brandbeveiligingsinstallaties	7
4.1 Verlichting en noodverlichting	7
4.2 Brandmeldinstallatie en ontruimingsalarminstallatie	7
4.3 Vluchtrouteaanduiding	7
4.4 Brandslanghaspels	8
4.5 Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten	8
4.6 Gebruiksmelding	9
5. Samenvatting	10

BIJLAGEN

Bijlage 1 Tekening brandveiligheidsvoorzieningen

1. INLEIDING

1.1 Project

Het project bestaat uit de nieuwbouw van een tijdelijk kantoor bij Ten Cate aan de G. van der Muele 2 in [REDACTED].

Het kantoor heeft twee bouwlagen, een gebruiksoppervlakte van circa 559 m² en wordt 6,33 meter hoog. Het gebouw bevat kantoorfuncties en bijeenkomstfuncties.

In dit rapport wordt het brandveiligheidsconcept van het gebouw toegelicht.

1.2 Gebruikte documenten

De volgende documenten liggen ten grondslag aan dit rapport:

Tabel 1

Gebruikte gegevens

Nr.	Naam	Datum
DO-01	Tijdelijk kantoor Protective Fabrics	02-07-2025

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 bevat een beschrijving van de situatie, de uitgangspunten en het toetskader, hoofdstuk 2 beschrijft de beheersbaarheid van brand (brandcompartimenten en WBDBO). Hoofdstuk 3 beschrijft de eisen en voorzieningen die nodig zijn voor het vluchten, hoofdstuk 4 beschrijft de voorzieningen voor de brandbeveiligingsinstallaties. Hoofdstuk 5 geeft een samenvatting van deze rapportage en de conclusies.

Achter het rapport is 1 bijlage opgenomen. Bijlage 1 bevat bouwkundige tekeningen met de brandveiligheidsvoorzieningen.

1.4 Toetskader

Het Besluit Bouwwerken en Leefomgeving (afgekort Bbl) beschrijft de technische voorschriften voor nieuwe en bestaande bouwwerken. Bij de [REDACTED] wijzing naar het Bbl wordt bedoeld het Bbl dat per 1 januari 2024 van kracht geworden is, inclusief de wijzigingen per 1 juli 2025.

Op grond van artikel 4.8 zijn op het bouwen van een tijdelijk bouwwerk de regels van de afdelingen 3.2 tot en met 3.7 bestaande bouw van toepassing, tenzij in de afdelingen 4.2 tot en met 4.7 anders is bepaald.

Het project wordt getoetst aan de eisen voor tijdelijke bouw, waar aan de nieuwbouw eisen wordt voldaan, wordt dit in de rapportage expliciet genoemd.

In dit rapport wordt o[REDACTED]igens alleen ingegaan op de eisen die in afdeling 4.2, 4.7 (nieuwbouw), 3.2 tot en met 3.7 (bestaande bouw), 6.2 en 6.5 in het Bbl worden gesteld ten aanzien van de brandveiligheid van een gebouw.

2. BEHEERSBAARHEID VAN BRAND

2.1 Brandcompartimentering

Om onbeperkte uitbreiding van een brand en daarmee een voor de repressieve inzet te grote brand te voorkomen, is brandcompartimentering noodzakelijk. Door de brandcompartimentering wordt voorkomen dat een brand een te grote omvang aanneemt. Hierdoor blijft een brand beheersbaar.

Voor tijdelijke bouwwerken gelden de eisen voor nieuwbouw (artikel 4.55). De maximaal toegestane gebruiksoppervlakte van brandcompartiment is 1.000 m² voor een kantoorfunctie en bijeenkomstfunctie (artikel 4.51 nieuwbouw). Technische ruimten met een gebruiksoppervlakte groter dan 50 m² moeten worden uitgevoerd als een apart brandcompartiment (lid 7). Deze zijn niet aanwezig in het gebouw.

Het gebouw is een brandcompartiment met een gebruiksoppervlakte van 559 m², zie bijlage 1 (grafisch). Het gebouw voldoet hiermee aan de eisen voor nieuwbouw. Het brandcompartiment is ook een subbrandcompartiment. Een nadere indeling in subbrandcompartimenten is niet nodig.

2.2 WBDBO-eis

Voor het bouwen van een tijdelijk bouwwerk geldt een WBDBO van ten minste 30 minuten tussen de brandcompartimenten (artikel 4.55). Er is sprake van één brandcompartiment, waardoor geen inwendige brandscheidingen benodigd zijn.

2.3 WRD-eis

Tussen subbrandcompartimenten onderling geldt een rookwerendheid van Ra (artikel 4.63). Deze rookwerendheid wordt bepaald op éénenkomstig bepaald volgens NEN 6075. Het gebouw is één subbrandcompartiment, waardoor geen rookscheidingen benodigd zijn.

2.4 Brandoverslag

Van de afstanden tot de perceelgrens is er geen risico op brandoverslag naar gebouwen op andere percelen. Tussen de verschillende brandcompartimenten op het perceel zijn ook geen brandoverslagrisico's aanwezig. Daarom zijn er geen brandwerende voorzieningen nodig in de gevel.

2.5 Brand- en explosievoorschriftengebieden

Aan een bouwwerk dat zich bevindt in een brandvoorschriftengebied of in een explosievoorschriftengebied worden in afdeling 4.2.14 eisen gesteld. Deze eis geldt alleen bij nieuwbouw. Dit betreft een tijdelijk bouwwerk dat zich niet in een van deze voorschriftengebieden bevindt. Dit betekent dat de eisen uit afdeling 4.2.14 niet van toepassing zijn op het gebouw.

2.6 Eisen brandwerendheid bouwconstructie

Vluchtroute

Volgens artikel 3.12, lid 1 (bestaande bouw) mag een vloer, trap of hellingbaan, waarof of waaronder een vluchtroute voert niet binnen 20 minuten bezwijken bij brand in een (sub)brandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt. Er is in dit project sprake van een (sub)brandcompartiment, waarbij de vluchtroutes direct op het aansluitend terrein uitkomen. Hierdoor is artikel 3.12 lid 1 niet van toepassing.

Bouwconstructie

Volgens artikel 3.12, lid 3 is de eis voor de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van een bouwconstructie bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, 30 minuten wanneer er een vloer van een ■■■blijfsgebied in het gebouw hoger ligt dan 5 meter. Er is in dit project sprake van een brandcompartiment en de hoogste vloer van een ■■■blijfsgebied ligt op 3,34 meter. Dit betekent dat de brandwerendheid van de bouwconstructie 0 minuten bedraagt. Ook zijn er geen brandscheidingen die in stand moeten worden gehouden.

3. VEILIG VLUCHTEN

3.1 Verloop vluchtroutes

Vanuit de ■■■blijfsruimten/kantoorruimten op de 1^e ■■■dieping kan men twee kanten op vluchten via de interne trap naar de begane grond of via de buitenrap. Op de begane grond kan men via de deur in de zijgevel en achtergevel het aansluitende terrein bereiken.

3.2 Eisen vluchtroutes

3.2.1 Loopafstanden

De gecorrigeerde loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en ten minste een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgebied ligt, is niet groter dan 30 meter. Dit is vastgelegd in artikel 4.66, lid 1. Wanneer een gebouw niet ■■■der wordt ingedeeld mag met de werkelijke loopafstand worden gerekend (lid 2). Deze eis is ook van toepassing op tijdelijke bouw (artikel 4.72).

In de bijlage is met cirkels een o ■■■zicht van de loopafstanden aangegeven. Voor de straal van de cirkels wordt telkens de gecorrigeerde loopafstand aangehouden. Vrijwel het gehele gebouw valt binnen de getekende loopcirkels. Wanneer op de ■■■dieping voor de gedeelten buiten de loopcirkels de werkelijke afstand wordt gemeten, wordt ■■■al aan de gestelde eis voldaan. De werkelijke loopafstand bedraagt 27,6 meter.

Vanaf elk punt in brandcompartiment 1 begint ten minste een vluchtroute met een op die vluchtroute te o ■■■bruggen hoogte ■■■schil naar een uitgang van ten hoogste 4 meter (lid 6). Vanaf elke positie in het subbrandcompartiment kan het subbrandcompartiment worden ■■■laten zonder een hoogte ■■■schil te moeten o ■■■bruggen.

3.2.2 Kenmerken vluchtroutes

De vrije doorgang van de vluchtroute (doorgangen en ■■■keersruimten) dient 0,5 m (breedte) en 1,7 m (hoogte) te bedragen (artikel 3.59, lid 1 bestaande bouw). De aanwezige deuren zijn minimaal 0,85 m breed, waarmee aan de nieuwbouw eisen (artikel 4.78) wordt voldaan. De trappen dienen een minimale breedte te bezitten van 0,7 meter (artikel 3.20) en aan minimaal een kant een leuning te hebben. De trap in het gebouw heeft een breedte 1,0 m. de buitentrap heeft een breedte van 0,96 m. De vluchtroutes en trappen voldoen aan nieuwbouw (artikel 4.78 en 4.26), waar aan bestaande bouw mag worden voldaan.

3.2.3 Deuren

Draairichting

Wanneer meer dan 60 personen op een vluchtroute zijn aangewezen, moeten de deuren in een vluchtroute met de vluchtrichting mee te draaien, conform artikel 3.121, lid 1). Deze ruimten zijn niet aanwezig in dit project, de deuren mogen tegen de vluchtrichting in draaien.

Bij een nooddeur is aan de buitenzijde het opschrift «nooddeur vrijhouden» of «nooduitgang» aangebracht. Dit opschrift voldoet aan de eisen voor aanvullende tekens in NEN 3011 (artikel 4.217, lid 6). Dit is van toepassing op de deur in de achtergevel op de begane grond en [] dieping.

Afsluitbaarheid

Alle deuren in vluchtroutes zijn van binnenuit zonder hulpmiddelen zoals een sleutel te openen (artikel 6.21, lid 1 nieuwbouw). Dit kan worden gerealiseerd door een knopcilinder aan de binnenzijde aan te brengen. Voor de buitendeuren is dit aangegeven met een \$ op de tekeningen in de bijlage. Deze eis geldt voor alle deuren, ook binnendeuren. Binnendeuren die niet op slot kunnen voldoen aan deze eis als aan beide zijden een klink hebben. Wanneer deuren op slot kunnen en niet kunnen worden voorzien van een knopcilinder, moeten deze door de brandmeldinstallatie worden ontgrendeld.

3.3 Materiaaleisen

3.3.1 Binnen- en buitenoppervlak

Er is in het gebouw geen vloer van een [] blijfsgebied hoger dan 5 meter aanwezig. Daarom worden er geen nadere eisen gesteld aan de onderste 2,5 meter van de gevel. Ook zijn geen geveldelen aanwezig hoger dan 13 meter. Het oppervlak dient daarom te voldoen aan brandklasse D (artikel 4.48 en 4.44, lid 3).

De gevels zijn voorzien van houten gevelbekleding. Voor de houten gevelbekleding moet met een attest worden aangetoond dat deze voldoen aan brandklasse D.

Het dak dient te voldoen aan de eisen uit NEN 6063 (artikel 4.47 en 4.48). Dit betekent dat het dak niet brandgevaarlijk mag zijn en vliegvuurbestendig moet zijn. Deze eis is van toepassing op het aanwezige dak. Van het materiaal dat als dakbedekking wordt toegepast zal met de productgegevens tijdens de uitvoering kunnen worden aangetoond dat aan deze eis wordt voldaan.

4. BRANDBEVEILIGINGSINSTALLATIES

4.1 Verlichting en noodverlichting

■ Verlichting

Volgens artikel 3.100, lid 1 dient elke ■ blijfsruimte een ■ lichtingsinstallatie te bezitten die een op de vloer gemeten ■ lichtingssterkte van 1 lux kan geven. De kantoor en bijeenkomstruimten moet van een ■ lichtingsinstallatie worden voorzien.

Wanneer er een besloten ruimte aanwezig is waardoor een (extra) beschermde vluchtroute voert, dient er een ■ lichtingsinstallatie aanwezig te zijn die een op de vloer en het tredevlak gemeten ■ lichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux (lid 4). Deze ruimten zijn niet aanwezig in dit project.

Nood ■ Verlichting

Een nood ■ lichtingsinstallatie is ■ eist in een ruimte waar meer dan 75 personen aanwezig zijn en in een besloten ruimte waardoor een vluchtroute uit die ruimte loopt (artikel 3.101, lid 1). Daarnaast is nood ■ lichting ■ eist in de ruimten waardoor een beschermde vluchtroute of extra beschermde vluchtroute voert (lid 3). Deze ruimten zijn niet aanwezig in dit project. Dit betekent dat in het gebouw op basis van het Bbl geen nood ■ lichting ■ eist is.

4.2 Brandmeldinstallatie en ontruimingsalarminstallatie

In de kantoor- of bijeenkomstruimten hoeft op basis van artikel 3.115, lid 1 en bijlage II geen brandmeldinstallatie aanwezig zijn conform NEN 2535 (oppervlakte gebruiksfuncties kleiner dan 500 m²). In het gehele gebouw kan vanuit elke ruimte twee kanten op worden gevlucht waardoor er geen ruimtebewaking nodig is.

Volgens artikel 3.119, lid 1 dient in elk brandcompartiment met een brandmeldinstallatie ook een ontruimingsalarminstallatie aanwezig te zijn. Omdat in het gebouw geen brandmeldinstallatie aanwezig is, hoeft er ook geen ontruimingsalarminstallatie aanwezig zijn.

4.3 Vluchtrouteaanduiding

Conform artikel 3.120, lid 1 is vluchtrouteaanduiding ■ eist in

- Ruimten waardoor ■ keersroutes voeren en
- In ruimtes voor meer dan 50 personen.

Er zijn geen ruimtes voor meer dan 50 personen aanwezig in het gebouw. De benodigde vluchtrouteaanduiding is aangegeven op de bouwkundige plattegrond in bijlage 1. Dit betekent dat in een ruimte zelf waar mensen aanwezig zijn geen vluchtrouteaanduiding ■ eist is.

De vluchtrouteaanduiding dient te voldoen aan NEN [REDACTED] aan de zichtbaarheidseisen in artikel 5.2 tot 5.6 van NEN-EN 1838.

De vluchtrouteaanduiding dient aangesloten te zijn op een noodstroomvoorziening indien de vluchtrouteaanduiding zich in een ruimte bevindt waar ook nood[REDACTED]lichting is [REDACTED]eist (zie paragraaf 4.1). Dit betekent dat de vluchtrouteaanduiding niet aangesloten hoeft te zijn op een noodstroomvoorziening.

4.4 Brandslanghaspels

Volgens artikel 4.220, lid 1 is bij nieuwbouw in een kantoor of bijeenkomstfunctie het plaatsen van brandslanghaspels in een dekkend patroon niet [REDACTED]eist (oppervlakte gebruiksfunctie kleiner dan 500 m²). De eisen zijn ook toepassing op een tijdelijk bouwwerk (artikel 4.224).

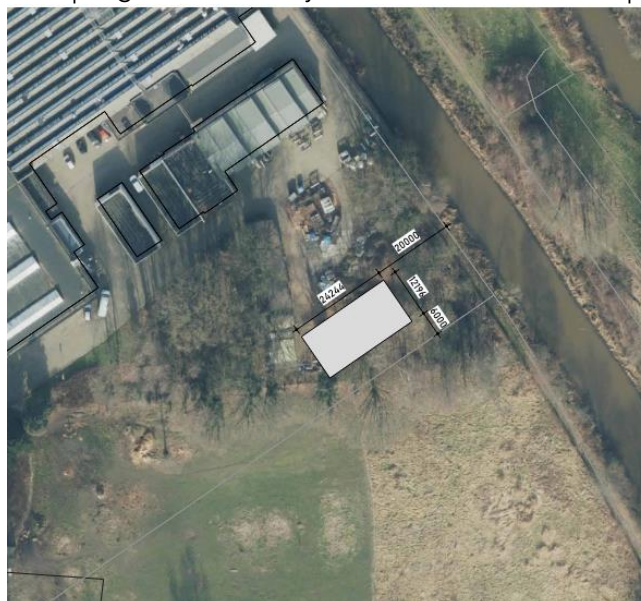
Draagbare blusmiddelen worden in het Bbl niet meer geëist. De Arbowetgeving voorziet hier nu in. Dit betekent dat mogelijk op grond van de Arbowetgeving later wel specifieke blusmiddelen toegepast moeten worden in bijvoorbeeld keukens, techniekruimten of andere ruimten.

4.5 Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten

Om een doeltreffende brandweerinzet mogelijk te maken, stelt het Bbl eisen aan het dimensioneren van de benodigde voorzieningen op het terrein en in het gebouw. De afstand van een bluswatervoorziening tot aan een ingang mag niet meer bedragen dan 40 m. Dit geldt ook voor de afstand tussen de opstelplaats voor de brandweervoertuig en de ingang.

Naast de bovenstaande eisen bestaan er algemene richtlijnen voor de inzet van de brandweer (o.a. 'Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid' van het NVBR). Deze richtlijnen hebben geen wettelijke status, maar worden wel vaak door de brandweer gehanteerd. In de richtlijnen wordt onder andere gesproken [REDACTED] een maximale inzetdiepte van 60 m.

De hoofdentree geldt als ingang voor de brandweer. Het brandweervoertuig kan op eigen terrein nabij de hoofdentree worden opgesteld, zie afbeelding 1.



Afbeelding 1 Situatie

Het gebouw is direct van buitenaf bereikbaar. De posities van de bluswatervoorziening in het openbare terrein zijn bestaand, eventueel aanvullende voorzieningen moeten in overleg met de brandweer worden afgestemd.

4.6 Gebruiksmelding

In het gebouw zijn niet meer dan 150 mensen aanwezig. Om deze reden hoeft volgens artikel 6.7 lid 1 geen gebruiksmelding gedaan te worden.

5. SAMENVATTING

Het project bestaat uit de nieuwbouw van een tijdelijk kantoor bij Ten Cate aan de G. van der Muele 2 in [REDACTED].

Het kantoor heeft twee bouwlagen, een gebruiksoppervlakte van circa 559 m² en wordt 6,33 meter hoog. Het gebouw bevat kantoorfuncties en bijeenkomstfuncties.

Op grond van artikel 4.8 zijn op het bouwen van een tijdelijk bouwwerk de regels van de afdelingen 3.2 tot en met 3.7 bestaande bouw van toepassing, tenzij in de afdelingen 4.2 tot en met 4.7 anders is bepaald.

Het gebouw is een brandcompartiment met een gebruiksoppervlakte van circa 411 m². Het brandcompartiment is ook een subbrandcompartiment.

De vluchtveiligheid voldoet aan de nieuwbouweisen. Het geveloppervlak, ramen en deuren moeten voldoen aan brandklasse D, conform NEN-EN 13501-1.

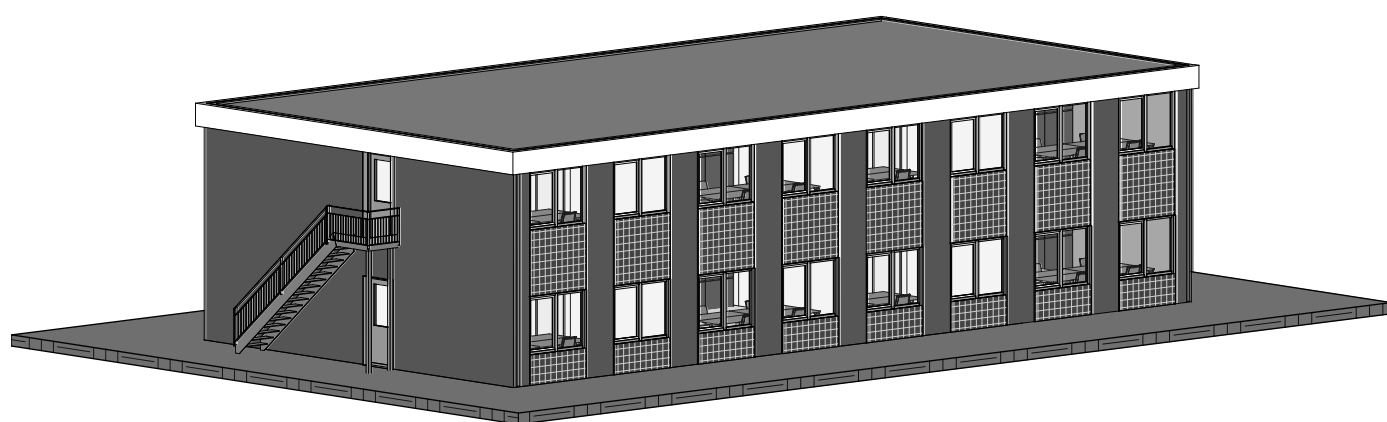
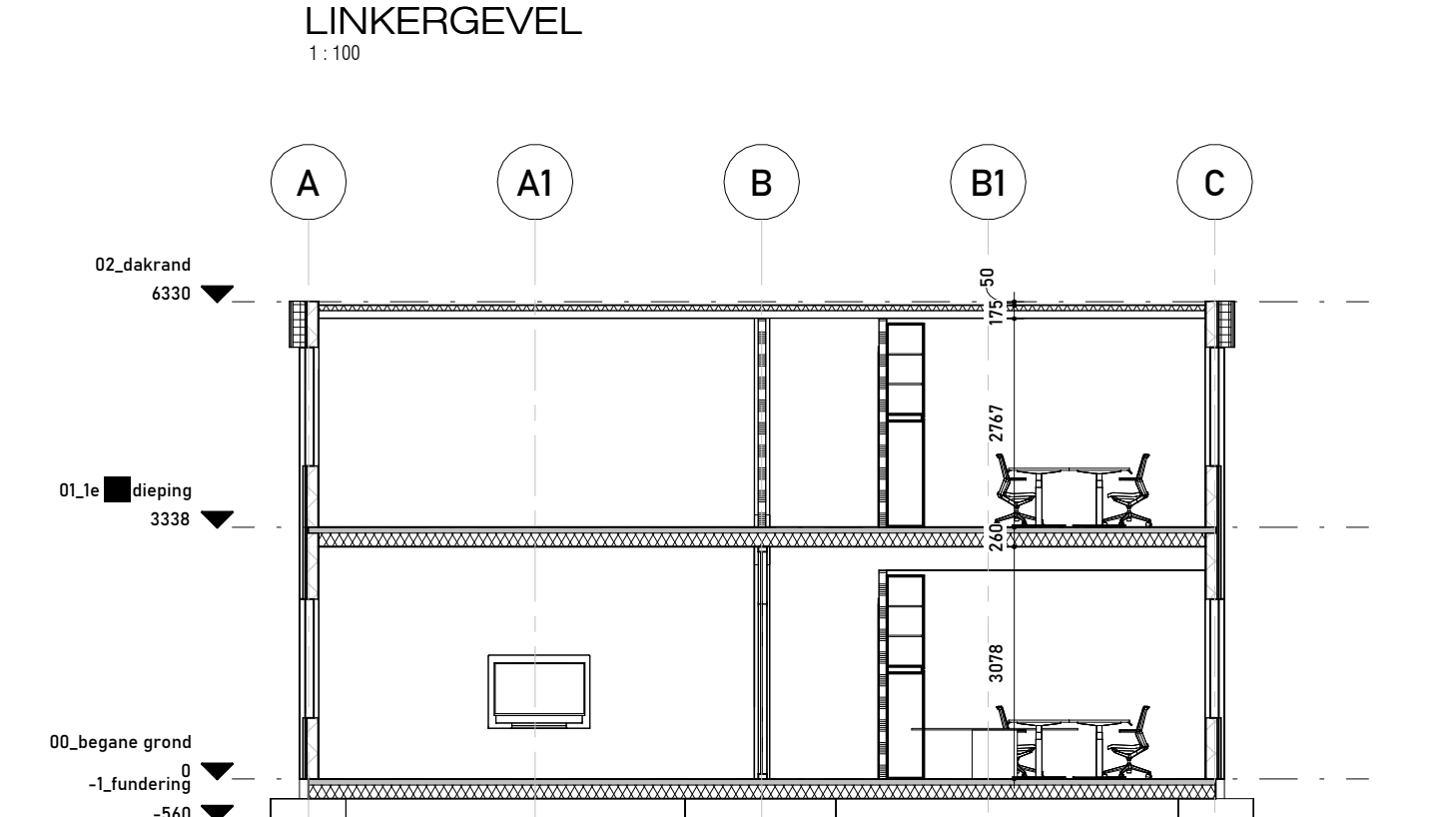
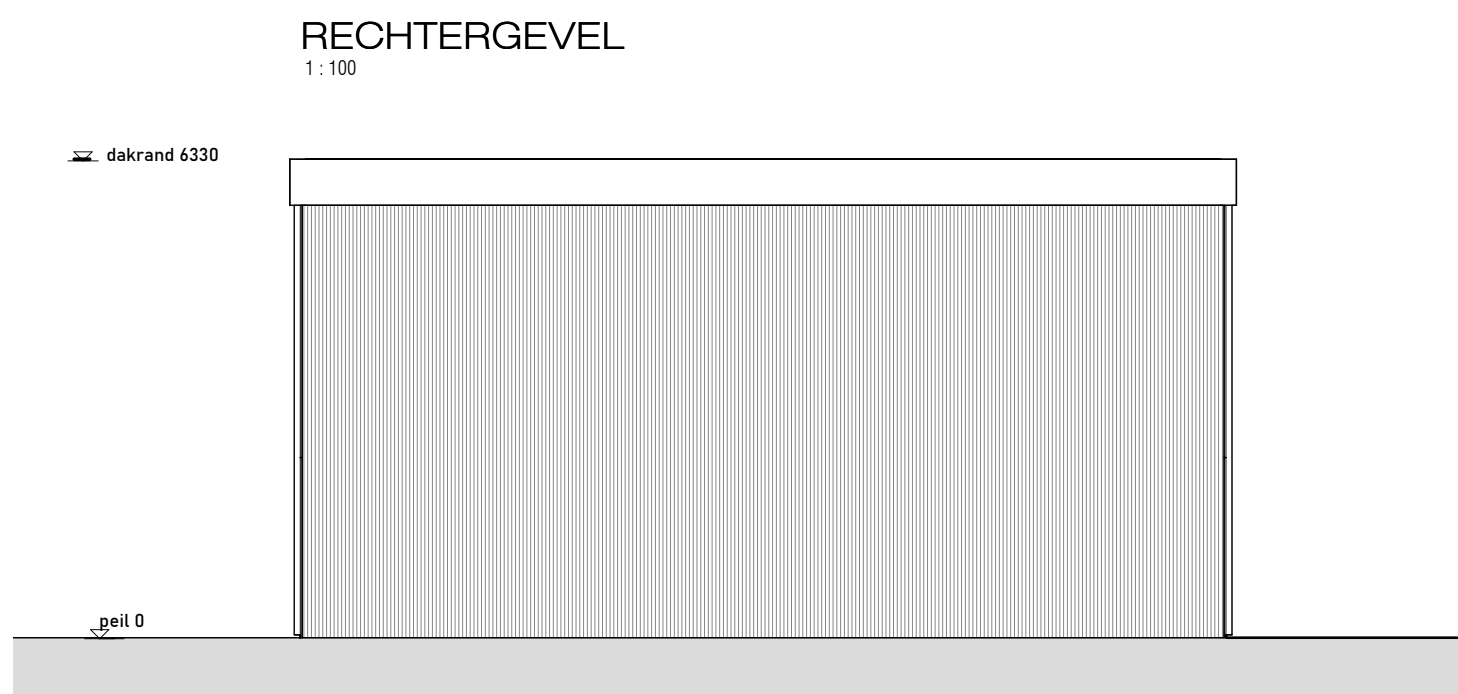
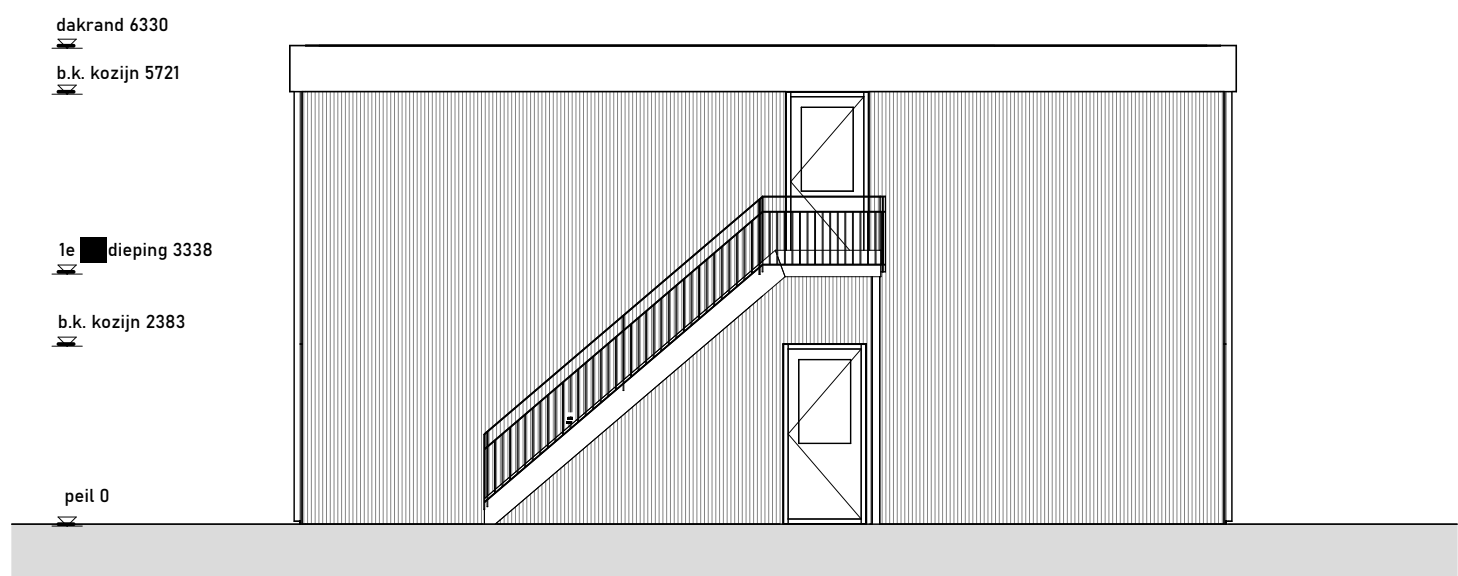
Het gebouw moet voorzien zijn van Vluchtrouteaanduiding in de [REDACTED] keersruimten op de 1^e [REDACTED] dieping en begane grond. Nood[REDACTED] lichting, brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie en brandslanghaspels zijn niet [REDACTED] eist.

Een o[REDACTED] zicht van de brandcompartimenten en de brandveiligheidsvoorzieningen is opgenomen in de bijlage.

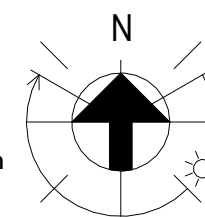
[REDACTED], 9 juli 2025

[REDACTED]

Bijlage 1 TEKENING BRAND- VEILIGHEIDSVOORZIE- NINGEN



KADSTRALE GEGEVENS	
Perceelnummer	12376
Sectie	C
Kadastrale gemeente	Hellendoorn
Oppervlakte	86222 m2



KLEUR EN MATERIALENSTAAT		
ONDERDEEL	MATERIAAL	KLEUR
Gevelbekleding	Hout	Bruin
Gevelbekleding (tussen kozijnen)	Rockpanel	Antraciet
Plat dak	Bitumen	Zwart
Dakrand	Plaatmateriaal	Wit
Kozijnen	Aluminium	Aluminium
Beglazing	HR++ glas	Transparant

OPROUW UNITS GEVEL bj-bu

- bestaande gevel
- waterkerende folie
- achterhout
- open houtengevelbekleding

QUINTES

- bijruimte bad- en toiletruimte
 keersruimte onbenoemde ruimte

RUIMTESTAAT		
NR.	RUIMTE	OPP.
0.01	entree	59,5 m ²
0.02	pantry	20,0 m ²
0.03	berging	6,5 m ²
0.04	kantoor	24,5 m ²
0.05	kantoor	25,0 m ²
0.06	kantoor	25,0 m ²
0.07	kantoor	24,5 m ²
0.08	kantoor	34,0 m ²
0.09	presentatieruimte	35,0 m ²
0.10	herentoliet	8,5 m ²
0.11	damestoliet	8,0 m ²

1.01	gang	53,0 m²
1.02	directie kantoor	20,0 m²
1.03	berging	6,5 m²
1.04	kantoor	24,5 m²
1.05	kantoor	25,0 m²
1.06	kantoor	25,0 m²
1.07	kantoor	24,5 m²
1.08	kantoor	34,0 m²
1.09	flexibele opslagruimte	34,5 m²
1.10	heren toilet	8,5 m²
1.11	dames toilet	8,0 m²
TOTAAL		534,5 m²

L / HET VOORLAND

Het Voorland, Bureau voor Architectuur en Ontwikkeling
SBA 1 [redacted] [redacted]
[redacted] [redacted]
[redacted] [redacted]

[redacted] rperstraat 29
[redacted] Zwolle
erlands

IBAN NL58 KNA0 0257 426191
KvK [redacted]
BTW [redacted]

HV-10920

project
Tijdelijk kantoor Pro **abrics**
G. van der Muelenweg 2

opdrachtge
LMO

aat 29

10/10/2016

ZICHTSTEKENIN

4000

DEFINITIEF ONTWERP

schaal
 1 2 3 4 5

As indicated

RdB

Constructeur

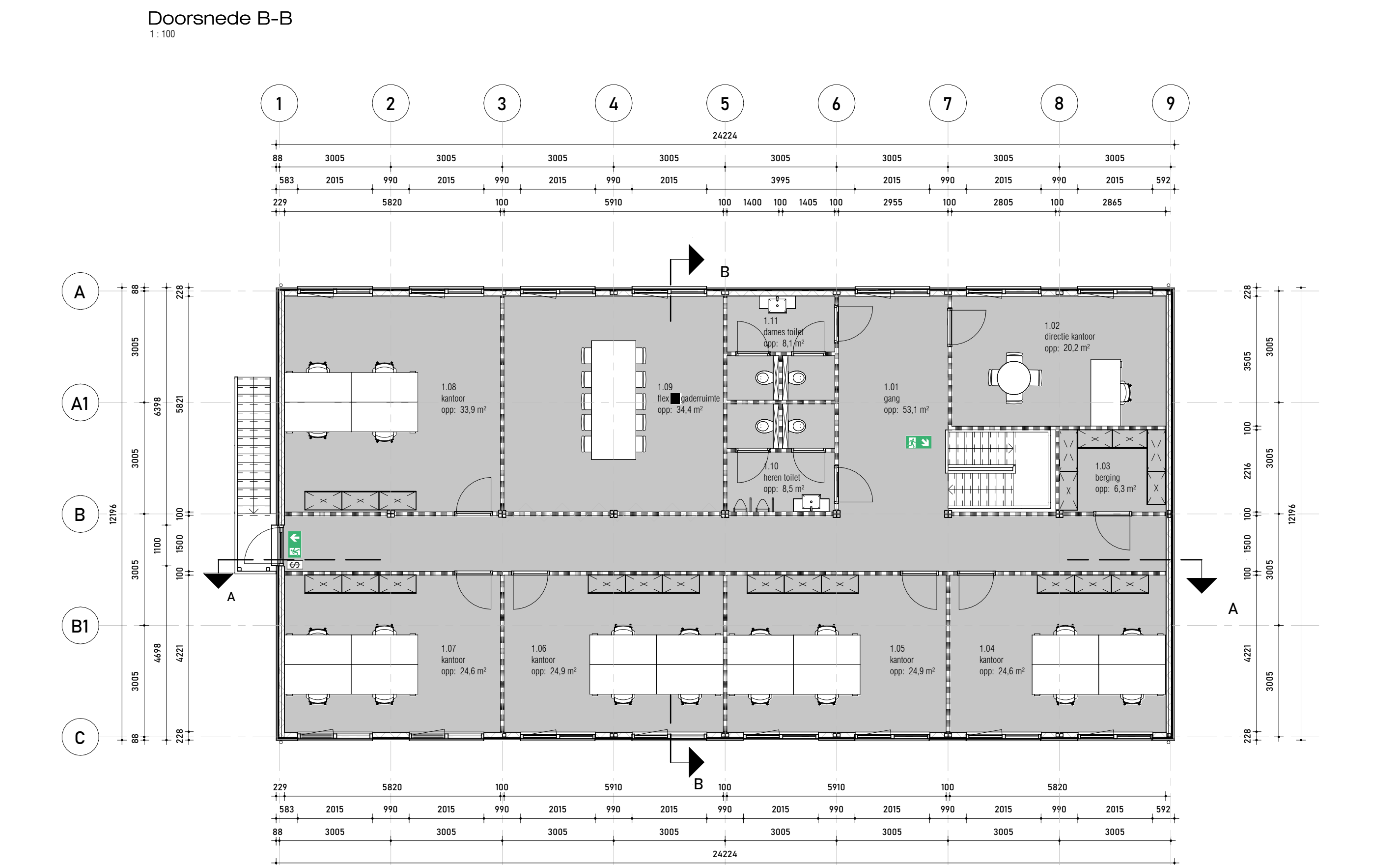
Alle rechten en voorbeelden.

De digitale toekomst die u brijft aanpak 4, is een keerpunt en de draager van deze informatie vloot allen tijde eigen

Voor de goede orde wijs ik u erop dat deze digitale teksten
katharen van [] project, maar dat de gegevens en inhoud
aanvaardigd en [] wettelijk worden.

Het Noord-Nederlands Archief draagt geen aansprakelijkheid voor de afbeeldingen en de afbeeldingen behouden de afbeeldingen die afgebeeld zijn in de afbeelding.

Het auteursrecht beruht bij het Voorland Architectuur.



BEGANE GROND
1:100

1e VERDIEPING
1 : 100

Alle maten en onderdelen in het werk na te meten en te controleren

De digitale afbeelding die u krijgt is een kopie van het origineel en dient uitsluitend als onderlegger voor uw vertaalcaducaten. De afbeelding kan anders worden weergegeven dan het origineel.

Met Verland Archibankur hefur að alla reykta verið.

Voor de goede orde wijst ik u erop dat deze digitale tekening gebruikt kan worden voor het aangeven van de gegevens en voor het maken van afdrukken te maken van de tekening, maar dat de gegevens en tekeningpunten inclusief de afdraken anderszins anderszins schriftelijke toestemming vereisen.

Copyright © 2000 by John Wiley & Sons, Inc.

De informatie kan worden gebruikt voor het uitvoeren van kwaliteitscontroles, het verbeteren van de werkwijze en het ontwikkelen van nieuwe producten en diensten. De informatie kan worden gebruikt voor het uitvoeren van kwaliteitscontroles, het verbeteren van de werkwijze en het ontwikkelen van nieuwe producten en diensten. De informatie kan worden gebruikt voor het uitvoeren van kwaliteitscontroles, het verbeteren van de werkwijze en het ontwikkelen van nieuwe producten en diensten.

het auteursrecht beruht bij het Voorland Architectuur.



HULSADVISEURS

Huls Adviseurs BV

- Bouwkosten
- Bestekken
- Brandveiligheid
- Bouwregelgeving

Aan de basis van de bouw.