



Brandveiligheidsadvies

Katoen Natie Holtum Radici

VERLEEND o.v.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders

Zaaknummer : Om20.0462
Documentnummer : 21ink04155
Datum besluit : 23 maart 2022



Op verzoek van: Langen Holding B.V.
Projectnummer: 21 159 LG
Betreft: Brandveiligheid Katoen Natie Holtum Radici
Datum: 10 mei 2021



Opdrachtgever: Langen Holding B.V.
Business Park Stein 194
6181 MA ELSLOO

Betreft: Brandveiligheid Katoen Natie Holtum Radici

Projectnummer: 21 159 LG

Document datum: 10 mei 2021

Adviseur: GBB BV
Lindenplein 1
6225 EP Maastricht

T 043 - 363 35 93
E info@gbbmaastricht.nl

Contactpersoon adviseur: Mevr. L. Gelissen



Inhoudsopgave

1. inleiding	4
2. uitgangspunten	4
3. inhoudelijke beoordeling gebouw	5
3.1 (sub)brandcompartimentering.....	5
3.2 vluchten	6
3.3 weerstand tegen bezwijken.....	7
3.4 materiaalgebruik	7
3.5 blusmiddelen en brandweerlift	8
3.6 noodverlichting en vluchtrouteaanduiding	8
3.7 brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.....	8
4. bereikbaarheid terrein en bluswatervoorzieningen	9

1. inleiding

Katoen Natie is voornemens om te Holtum naast het bestaande opslaggebouw 'Radici' silo's te plaatsen.

GBB is verzocht om voor het bestaand gebouw alsmede deze silo's aan te geven welke eisen worden gesteld met betrekking tot brandveiligheid conform het Bouwbesluit 2012.

2. uitgangspunten

Beoordeling vindt plaats op basis van de gebruiksfuncties industriefunctie, lichte industrie- en kantoorfunctie, zie bijlage A. De hoogst gelegen vloer van een gebruiksgedebiet is gelegen op 3,2 meter.

Voor het kantoor wordt uitgegaan van een bezetting die lager is dan 1 persoon per 12 m², in totaal zullen gelijktijdig niet meer dan 10 personen aanwezig zijn in dit bouwdeel. Voor de bedrijfsloods wordt uitgegaan van een bezetting die lager is dan 1 persoon per 30 m², ook hier zullen niet meer dan 10 personen aanwezig zijn.

Bij het vervaardigen van het onderhavige advies wordt gebruik gemaakt van tekeningen als bijgevoegd in bijlage A en B.

Uitgangspunt bij deze beoordeling is dat geen sprake is van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen waarvoor op grond van milieuregelgeving aanvullende eisen gesteld worden.

Binnen het brandveiligheidsconcept is sprake van de toepassing van gelijkwaardigheid op grond van artikel 1.3 met betrekking tot de navolgende artikel:

- artikel 2.83 omvang brandcompartiment: groot brandcompartiment op basis van beoordeling NEN 6079.

In onze aparte rapportage inzake de beoordeling NEN 6079 wordt deze gelijkwaardigheid nader toegelicht.

3. inhoudelijke beoordeling gebouw

3.1 (sub)brandcompartimentering

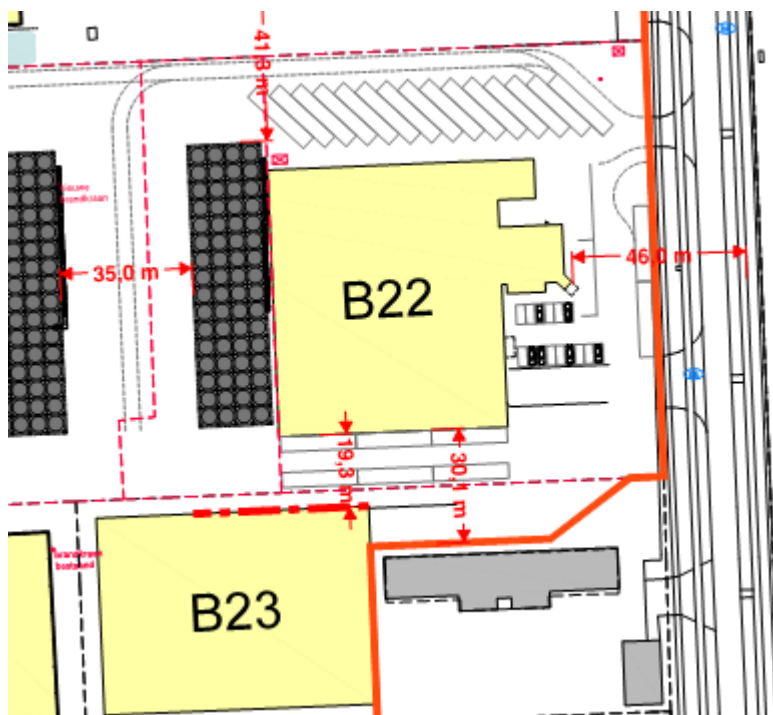
Elke besloten ruimte moet in een brandcompartiment liggen. De maximale omvang van een brandcompartiment mag in basis 2.000 m² bedragen bij bestaande bouw. Voor een industrie functie geldt in afwijking hiervan dat uitgegaan mag worden van een brandcompartimentsoppervlakte van maximaal 3.000 m². Binnen een dergelijk brandcompartiment van meer dan 2.000 m² mogen kantoor- en bijeenkomstfuncties met een totale gebruiksoppervlakte van maximaal 1.000 m² gelegen zijn.

Een technische ruimte groter dan 50 m² en een stookruimte (nominale belasting > 130 kW) dienen ten slotte als separaat brandcompartiment uitgevoerd te worden.

De silo's betreffen bouwwerken geen gebouw zijnde en hoeven derhalve conform het Bouwbesluit niet in een brandcompartiment te zijn gelegen.

Op basis van artikel 1.3 van het Bouwbesluit 2012 kan, met behulp van de methode NEN 6079 – risicobenadering, worden aangetoond dat een groter brandcompartiment toelaatbaar is. Voor deze onderbouwing zie onze aparte rapportage. Uitgangspunt bij de beoordeling is dat de silo's en het gebouw gezien de hoge vuurlast (ondanks dat sprake is van een zeer laag kans op het ontsteken van deze materialen) beschouwd worden als één brandcompartiment (gelet op eerder advies vanuit de brandweer).

Randvoorwaarde bij bovenstaande is dat het ten zuidzijde gesitueerde pand een brandwerendheid van 30 minuten (EI30, van buiten naar binnen) en brandklasse D dient te bezitten, zie onderstaande figuur.



Figuur 1: Brandwerendheid gebouw B23 van buiten naar binnen 30EI

3.2 vluchten

Indeling subbrandcompartimenten en vluchten vanuit het subbrandcompartiment

Nadere indeling van brandcompartimenten in subbrandcompartiment is volgens het Bouwbesluit niet noodzakelijk, indien binnen de brandcompartimenten wordt voldaan aan de maximaal toelaatbare loopafstanden en het maximaal te overbruggen hoogteverschil.

Het maximaal toelaatbare te overbruggen hoogteverschil binnen een subbrandcompartiment bedraagt 4 meter. Dit geldt niet voor een industrie functie.

Daarnaast geldt dat de gecorrigeerde loopafstand vanuit elk punt in een gebruiksgebied naar de uitgang van het subbrandcompartiment maximaal 30 meter mag bedragen. Voor ruimte met een lagere bezetting geldt dat een langere loopafstand is toegestaan, namelijk 45 meter bij een bezetting < 1 persoon/12 m² en 60 meter bij een bezetting < 1 persoon/30 m².

Voor een nader in te delen gebruiksgebied geldt dat de feitelijke loopafstand gecorrigeerd moet worden. Dat wil zeggen moet worden vermenigvuldigd met een factor 1,5 voor zover de loopafstand door een verblijfsgebied loopt. In niet nader in te delen gebruiksgebieden mag de werkelijke loopafstand worden aangehouden. Aangezien zowel de loods als het kantoor niet nader zal worden ingedeeld vindt de beoordeling plaats op basis van de werkelijke loopafstand.

Controle heeft uitgewezen dat aan bovenstaande eisen wordt voldaan, zie blauwe looplijnen in bijlage B.

Ter plaatse van een uitgang van een subbrandcompartiment dient volgens het Bouwbesluit direct het aansluitend terrein bereikt te worden of moet ten minste één beschermde of extra beschermde vluchtroute beginnen. Het alternatief is om te voorzien in twee onafhankelijke vluchtroutes. Op basis van de tekeningen blijkt telkens sprake te zijn vluchtroutes die direct op het aansluitend terrein uitkomen.

Capaciteit van een vluchtroute binnen een subbrandcompartiment

Een vluchtroute dient een vrije doorgang met een breedte van ten minste 850 mm en een vrije hoogte van ten minste 2.300 mm te bezitten. Afhankelijk van het aantal personen welke worden aangewezen op een bepaald deel van een vluchtroute kan een grotere vrije doorgang verlangd worden. Deuren in een vluchtroute dienen afgestemd te worden op de capaciteit van het aantal personen in een ruimte. Tabel 1 geeft de capaciteit van diverse doorgangen weer.

Een subbrandcompartiment dient binnen één minuut ontruimd te kunnen worden. Gezien de personen aantallen zoals weergegeven in bijlage B zal in het huidige ontwerp aan deze eis worden voldaan.

Tabel 1: aan te houden capaciteiten vluchtdeuren, trappen en gangen

Type doorgang		Doorstroomcapaciteit*
Ruimten		90 personen/m ¹ /minuut
Trappen	Hoogteverschil < 1 m	90 personen/m ¹ /minuut
	Hoogteverschil > 1m	45 personen/m ¹ /minuut
Deuren	Deuren met draairichting tegen de vluchtrichting in	37 personen per deur
	Dubbele deur of vergelijkbaar met maximale openingshoek < 135 graden	90 personen/m ¹ /minuut
	Enkele deur of vergelijkbaar met maximale openingshoek < 135 graden	110 personen/m ¹ /minuut
	Overige doorgangen	135 personen/m ¹ /minuut

* **Let op!** Uitgegaan dient te worden van de (netto) vrije breedte (ofwel doorgang). Zo kan het zijn dat deurklinken een nadelig effect hebben op de capaciteit van een ruimte bij deuren met een openingshoek van om en nabij de 90 graden!!

Deuren in vluchtroutes

Deuren die zijn bestemd voor veilige ontvluchting moeten bij aanwezigheid van personen in het gebouw in de vluchtrichting geopend kunnen worden zonder dat daarbij gebruik gemaakt moet worden van losse voorwerpen waaronder bijvoorbeeld sleutels.

Voor automatisch werkende deuren (bijv. schuifdeuren) is slechts een functionele eis opgenomen. Een automatisch werkende deur (en een voorziening voor toegangs- of uitgangsccontrole) mag het vluchten niet belemmeren.

Uiteraard mag de gehele vluchtroute niet worden geblokkeerd door obstakels (opslag of inventaris).

3.3 weerstand tegen bezwijken

Bezwijken vluchtroute

Op basis van artikel 2.10, lid 1 geldt voor vluchtwegen dat deze in geval van brand in een ander subbrandcompartiment 30 minuten in stand gehouden moeten blijven. Aangezien het gehele gebouw is aangemerkt als één subbrandcompartiment is deze eis niet van toepassing.

Bezwijken bouwconstructies

Aangezien geen sprake is van een vloer boven de 5 meter zijn geen overige eisen gesteld aan de brandwerendheid van bouwconstructies.

3.4 materiaalgebruik

Interieur

De wanden en plafonds van alle ruimtes dienen ten minste te voldoen aan brandklasse D (NEN-EN 13501-1) met bijbehorende rookklasse s2 of beter.

Voor de vloeren geldt dat deze ten minste moeten voldoen aan brandklasse D_{fl} (NEN-EN 13505-1) met bijbehorende rookklasse s1_{fl} of beter.

5% van de oppervlakken hoeft niet aan de bovenstaande eis te voldoen.

Exterieur

De materialen waaruit de buitenzijde van de gevel bestaat moeten ten minste voldoen aan brandklasse D (NEN-EN 13501-1).

3.5 blusmiddelen en brandweerlift

Brandweerlift en droge blusleidingen

Een brandweerlift en droge blusleidingen zijn niet noodzakelijk, daar geen vloer hoger ligt dan 20 meter boven meetniveau.

Brandslanghaspels

Gelet op het oppervlakte van het kantoor (< 500 m²) en de industriefunctie (<1.000 m²) zijn brandslanghaspels hier conform nieuwbouweisen niet vereist. Binnen de lichte industriefuncties is de aanwezigheid van brandslanghaspels eveneens niet vereist.

Wel dient binnen het gebouw sprake te zijn van voldoende draagbare blusmiddelen.

In bijlage B zijn de locatie van de draagbare blusmiddelen aangeduid. Bestaand zijn in het kantoor twee brandslanghaspels aanwezig, geadviseerd wordt deze te handhaven.

3.6 noodverlichting en vluchtrouteaanduiding

Noodverlichting (conform NEN 1838)

Noodverlichting is conform het Bouwbesluit vereist is in de navolgende ruimten:

- Een verblijfsruimte voor meer dan 75 personen en een besloten ruimte waardoor een vluchtroute uit die verblijfsruimte voert, hebben noodverlichting.
- Een besloten ruimte waardoor een (extra) beschermde vluchtroute voert.

Bovenstaande betekent dat geen noodverlichting in het gebouw vereist is.

Vluchtrouteaanduiding

Vluchtrouteaanduiding is noodzakelijk, waarbij geldt dat een ruimte waardoor een verkeersroute voert (dit kan dus ook een verblijfsruimte zijn) en een ruimte voor meer dan 50 personen voorzien moeten zijn van vluchtrouteaanduiding (NEN 6088).

Bovenstaande betekent dat uitsluitend ter plaatse van het kantoor vluchtrouteaanduiding vereist is.

De vluchtrouteaanduiding dient op een duidelijk waarneembare plaats aangebracht te zijn.

In bijlage B is de locaties van de vluchtrouteaanduiding aangegeven.

3.7 brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

Gelet op de aanwezige functies en oppervlakte van deze functies (kantoor < 500 m², industriefunctie < 2.500 m² en lichte industriefunctie) is de aanwezigheid van een brandmeldinstallatie en/of ontruimingsalarminstallatie in het gebouw niet vereist.

4. bereikbaarheid terrein en bluswatervoorzieningen

4.1 van toepassing zijnde eisen

Brandweeringang:

Daar het bouwwerk bedoeld is voor het verblijven van personen, moet een (of meer) brandweeringang(en) worden aangewezen in overleg met de lokale brandweer. Dit is niet noodzakelijk indien het bevoegd gezag te kennen geeft dat dit niet noodzakelijk is.

Bereikbaarheid:

Tussen minimaal één toegang van het bouwwerk en de openbare weg ligt een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten. Dit daar de toegang van het gebouw meer dan 10 meter van een openbare weg ligt.

De hiervoor bedoelde verbindingsweg dient aan een viertal criteria te voldoen, te weten:

- een breedte van minimaal 4,5 meter;
- een verharding over een breedte van ten minste 3,25 meter, die geschikt is voor motorvoertuigen met een massa van ten minste 14.600 kg;
- een vrije hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 meter, en;
- een doeltreffende afwatering.

Mochten hekwerken de bedoelde verbindingsweg afsluiten dan, moeten deze door de hulpdiensten snel en gemakkelijk geopend of ontsloten worden. Het systeem dient in overleg met de brandweer bepaald te worden.

Opstelplaats brandweervoertuigen:

De loopafstand tussen de brandweeringang en de opstelplaats voor brandweervoertuigen mag ten hoogste 40 meter bedragen.

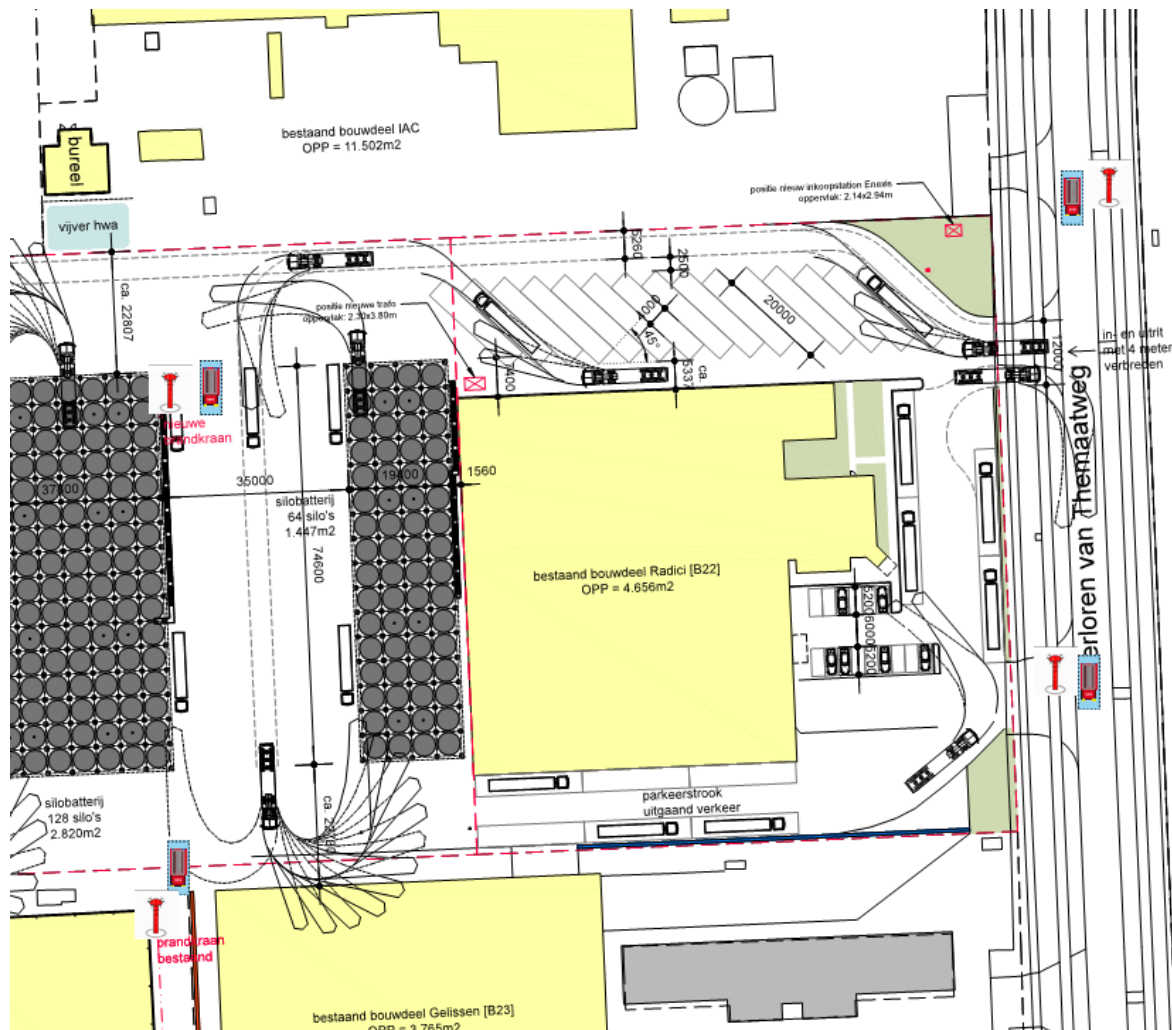
Bluswatervoorziening:

De loopafstand tussen de brandweeringang en de primaire bluswatervoorziening mag ten hoogste 40 meter bedragen. Deze bluswatervoorziening dient onbeperkt toegankelijk te zijn voor bluswerkzaamheden.

4.1 te treffen maatregelen

Het gehele terrein rondom bestaande loods en silo's is verhard ten behoeve van vrachtwagenverkeer en derhalve eveneens bereikbaar voor hulpdiensten en brandweer.

Ten gevolg van de geplande nieuwbouw van de silo's wordt aanvullend op de reeds bestaande voorzieningen een nieuwe brandkraan voorzien. Locatie van de bestaande en nieuwe brandkranen is door de architect op tekening weergegeven. Capaciteit van deze kranen bedraagt conform bestaand 85 m³/h. In figuur 2 zijn de locaties weergegeven.

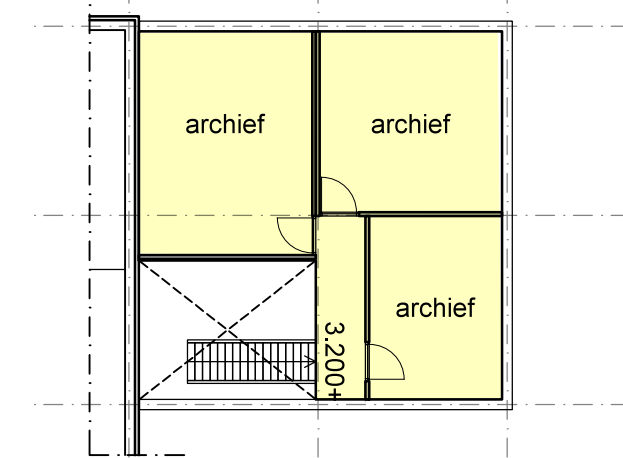
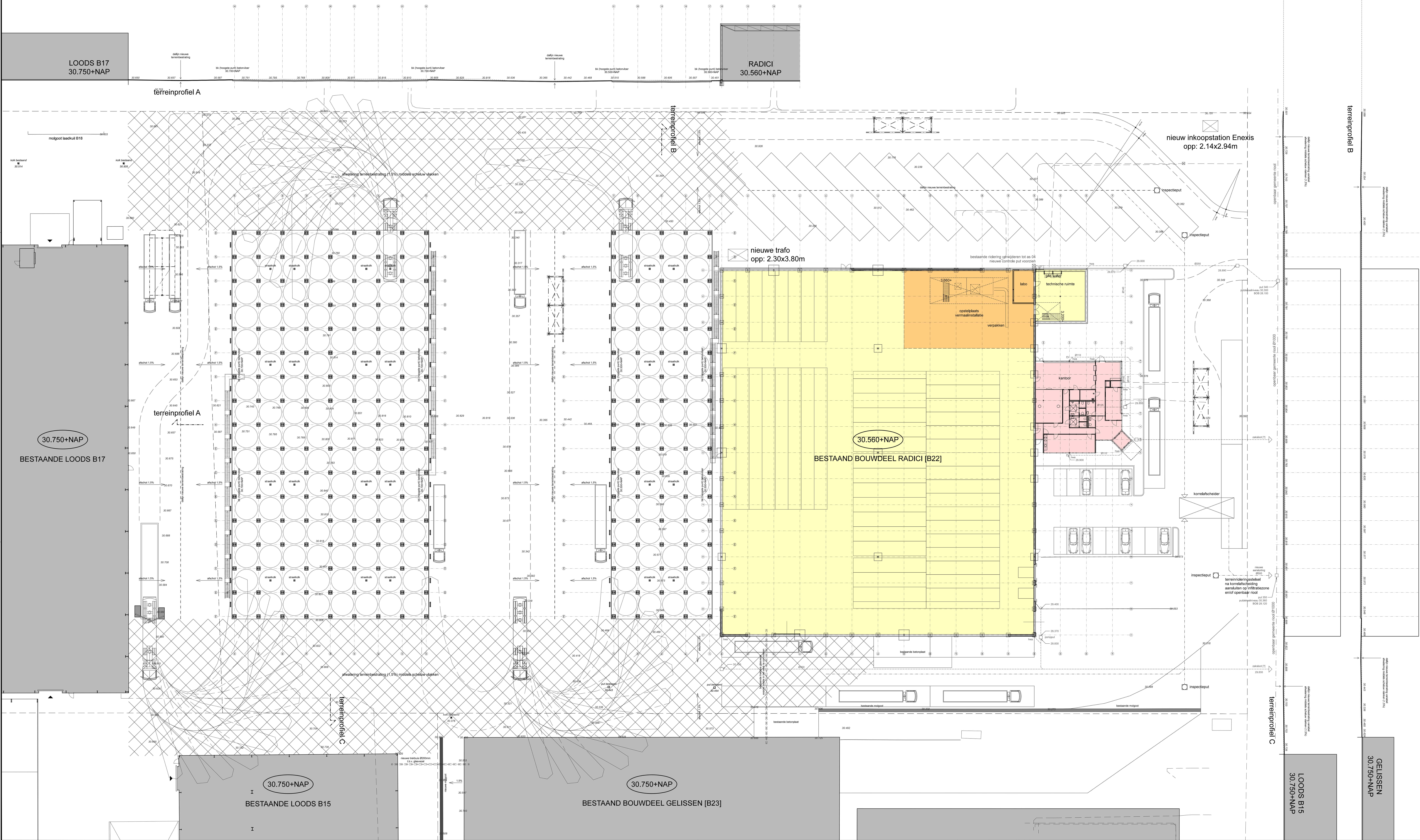


Figuur 2: Locatie bluswatervoorzieningen (bestaand en 1 nieuwe brandkraan t.p.v. silo's)

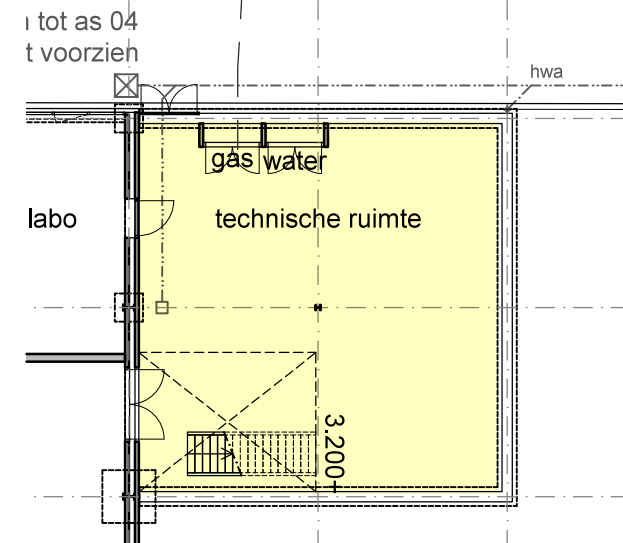


Bijlage A

Tekening gebruiksfuncties



verdiepingsvloer
boven technische ruimte



fragment begane grond
technische ruimte

RENNVOOI

- industriefunctie circa 375m²
- lichte industriefunctie circa 3.965 m²
- kantoorfunctie circa 280 m²

ALGEMEEN

Alle toegepaste materialen en constructieonderdelen voldoen aan de brandklasse conform NEN-EN 13501-1.

Elektra installatie conform NEN 1010
Gas installatie conform NEN 1018
Luchtverversing installatie conform NEN 1087
CV installatie conform NEN 3028
Riolering installatie conform NEN 3216

BRANDPREVENTIE, NOODVERLICHTINGSARMATUREN EN BRANDBESTRIJDINGSMIDDELEN CONFORM BRANDVEILIGHEIDSAFGEVER ADVISEUR

- Vochtbestendigheid conform NEN 3011 en conform zichtbaarheidslijnen van NEN-EN 1838.

RIOLERING / VENTILATIE / SPARINGEN VOLGENS OPGAVE ADVISEUR

- Infiltratievoorzieningen conform ontwerp, berekeningen en tekeningen adviseur riolering en waterberging.

DIMENSIONERING HEMELWATERAFVOEREN EN NOODUITLATEN VOLGENS OPGAVE ADVISEUR EN BEREKENING EN TEKENING CONSTRUCTEUR.

ALLE CONSTRUCTIEONDERDELEN VOLGENS BEREKENING EN TEKENING CONSTRUCTEUR.

Bovenzijde afgewerkte vloer bestaande loods Radici = 30.560+NAP.

Bovenzijde (hoogste punt) afgewerkte vloer slobbaterij 01 = 30.500+NAP = PEIL = 0.

Bovenzijde (hoogste punt) afgewerkte vloer slobbaterij 02 = 30.700+NAP.

ALLE MATEN IN HET WERK TE METEN EN OF TE CONTROLEREN.



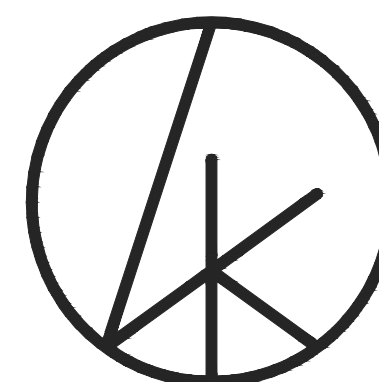
Bedrijventerrein Holten Noord, Born

Verloren van Theesatweg 9

6121 RS Born

Kadastraal bekend als B0800 H1360 en H1359

- wijziging ds 06-05-2021 aanduiding palletplaatsen en opstelplaats vermaalinstantie; plattegrond technische ruimte met verdiepingsvloer;
- wijziging ds 24-03-2021 aanduiding valpoorten bestaande situatie;
- wijziging ds 28-01-2021 traplengtes stalen trappen langs slobbaterij 01 en 02;
- wijziging ds 09-12-2020 toevoeging kadastrale aanduiding bij adresgegevens; aanduiding positie nieuwe vermaalinstantie;
- wijziging ds 12-10-2020 busdiameter nieuwe rioolaansluiting put 350;
- wijziging ds 24-09-2020 toevoeging losse blusmiddelen, handbrandblussers; gebouwhoogtes bestaande bouwvolumes, bestaande loodsen;
- wijziging ds 17-08-2020 principe aanwijzing putten en rioolbuizen bestaande riolering; positie nieuwe korrelafscheider op voorterrin;



Lonnie Koken architecture + design

mv. ing. Lonnie M.W. Koken March

Bourgonde 79

6343 RD K1111111

+31(0)1643 13 30 51

tel@lonnietekken.nl

www.lonnietekken.nl

CLIENT KATOEN NATIE - LANGEN HOLDING BV

PROJECT HOLTON RADICI SILO FARM

DOSSIER PES669

ONDERWERP TERREINRIJCHTING, TERREINPROFIEL A, B & C

SCHAAL 1:200 (A0+)

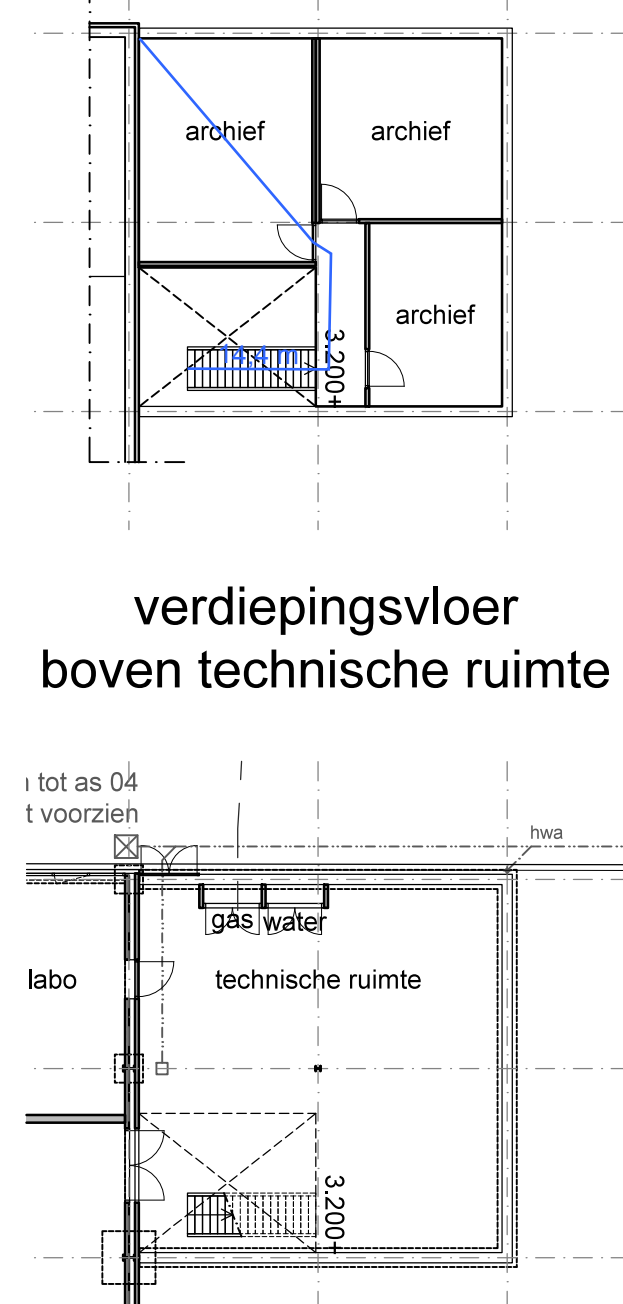
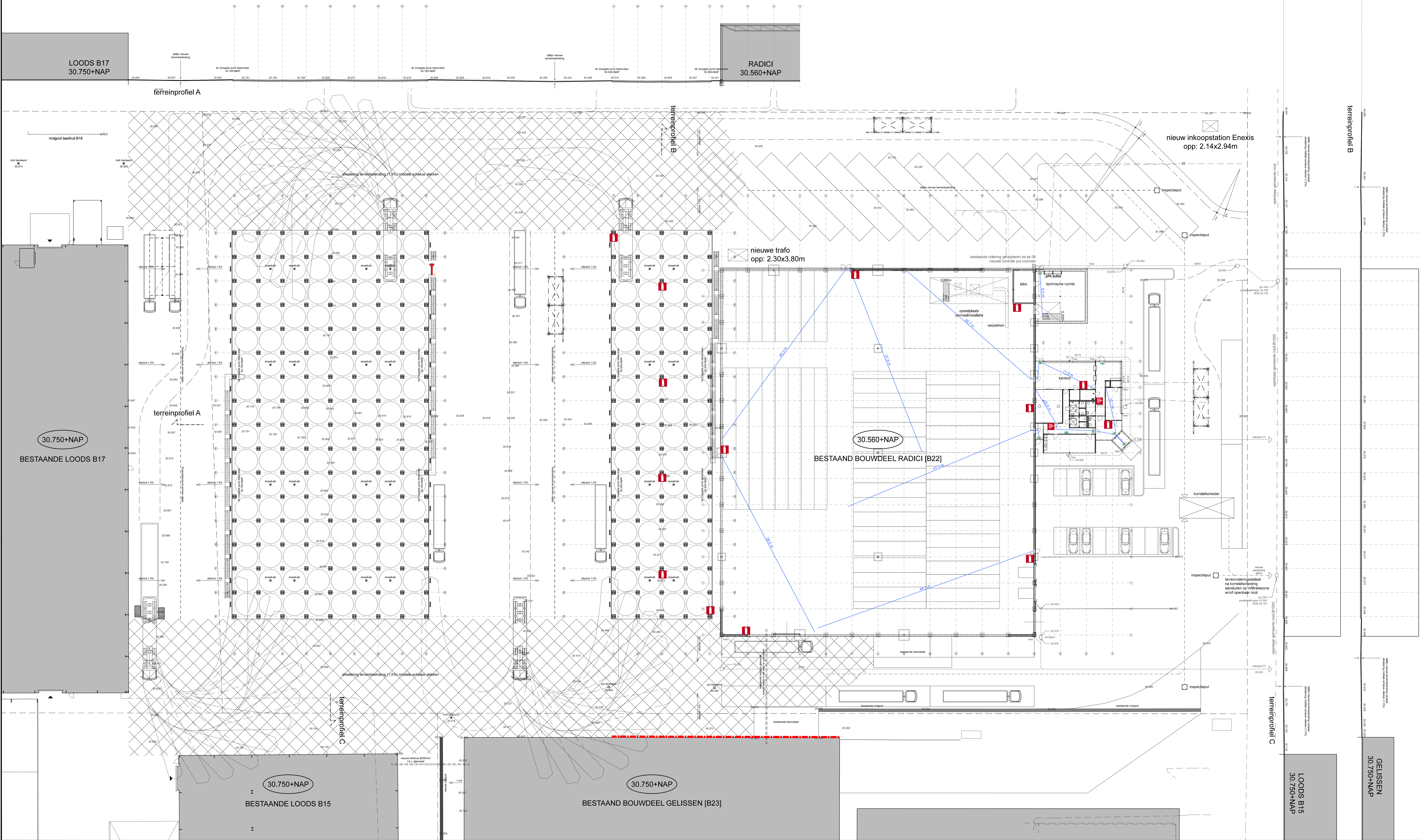
DATE 06.05.2021 | 24.03.2021 | 28.01.2021 | 09.12.2020

VERSIE 1-LK



Bijlage B

Tekening brandveiligheid



fragment begane grond technische ruimte

RENNOOI

- 30 minuten brandwerend EI van buiten naar binnen
- 3,4 m
- vluchrouteaanduiding of: NEN 6088 of 3011
- draagbaar blusstelsel (6 kg/ltr)
- brandslanghaspel bestaand
- nieuw te realiseren brandkraan (voor locatie bestaande kranen zie rapport)

ALGEMEEN

Alle toegepaste materialen en constructieonderdelen voldoen aan de brandklasse conform NEN-EN 13501-1.

Elektra installatie conform NEN 1010
Gas installatie conform NEN 1078
Luchtventilatie installatie conform NEN 1087
Riolering installatie conform NEN 3028
Riolering installatie conform NEN 3216

BRANDPREVENTIE, NOODVERLICHTINGSARMATUREN EN BRANDBESTRIJDINGSMIDDELEN CONFORM BRANDVEILIGHEIDSAFGEVER
- Vluchrouteaanduiding conform NEN 3011 en conform zichtbaarheidsvelden van NEN-EN 1838.
RIOLERING / VENTILATIE / SPARKINGS VOLGENS OPGAVE ADVISEUR.
- Infiltratievoorzieningen conform ontwerp, berekeningen en tekeningen adviseur riolering en waterberging.
DIMENSIONERING HEMELWATERAFVOEREN EN NOODUITLATEN VOLGENS OPGAVE ADVISEUR EN BEREKENING EN TEKENING CONSTRUCTEUR.

ALLE CONSTRUCTIEONDERDELEN VOLGENS BEREKENING EN TEKENING CONSTRUCTEUR.

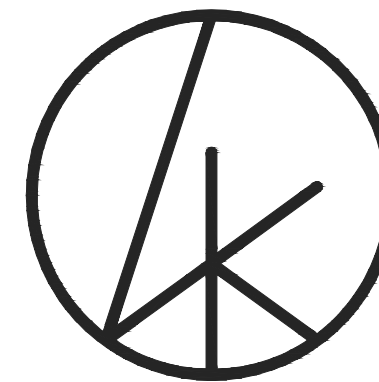
Bovenzijde afgewerkte vloer bestaande loods Radici = 30.560+NAP.
Bovenzijde (hoogste punt) afgewerkte vloer slotbatterij 01 = 30.500+NAP = PEIL = 0.
Bovenzijde (hoogste punt) afgewerkte vloer slotbatterij 02 = 30.700+NAP.

ALLE MATEN IN HET WERK TE METEN EN OF TE CONTROLEREN.



Bouwplaats:
Bedrijventerrein Holten Noord, Born
Verloren van Theesatweg 9
6121 K5 Born
Kadastraal bekend als B0800 H1360 en H1359

- wijziging ds 06-05-2021 aandoening palletplaatsen en opstelplaatsen vermaalinstantie; plattegrond technische ruimte met verdiepingvloer;
- wijziging ds 24-03-2021 aandoening valpoorten bestaande situatie;
- wijziging ds 28-01-2021 traplengtes stalen trappen langs slotbatterij 01 en 02;
- wijziging ds 09-12-2020 toevoeging kadastrale aanduiding bij adresgegevens; aandoening positie nieuwe vermaalinstantie;
- wijziging ds 12-10-2020 busdiameter nieuwe rioolaansluiting put 350;
- wijziging ds 24-09-2020 toevoeging losse blusmiddelen, handbrandblussers; gebouwhoogtes bestaande bouwvolumes, bestaande loodsen;
- wijziging ds 17-08-2020 principe aanwijze putten en rioolbuizen bestaande riolering; positie nieuwe korrelafscheider op voorterrin;



Lonnie Koken architecture + design
nr. ing. Lonnie M.W. Koken March
Bourgonde 79
6343 DP K111111
+31(0)643 13 30 51
info@lonnienkoken.nl
www.lonnienkoken.nl

CLIENT KATOEN NATIE - LANGEN HOLDING BV
PROJECT HOLTON RADICI SILO FARM
DOSSIER PES669

ONDERWERP TERREINRIJCHTING, TERREINPROFIEL A, B & C
SCHAAK 1:200 (A0+)
DATUM 06.05.2021 | 24.03.2021 | 28.01.2021 | 09.12.2020
VERSIE 1-LK