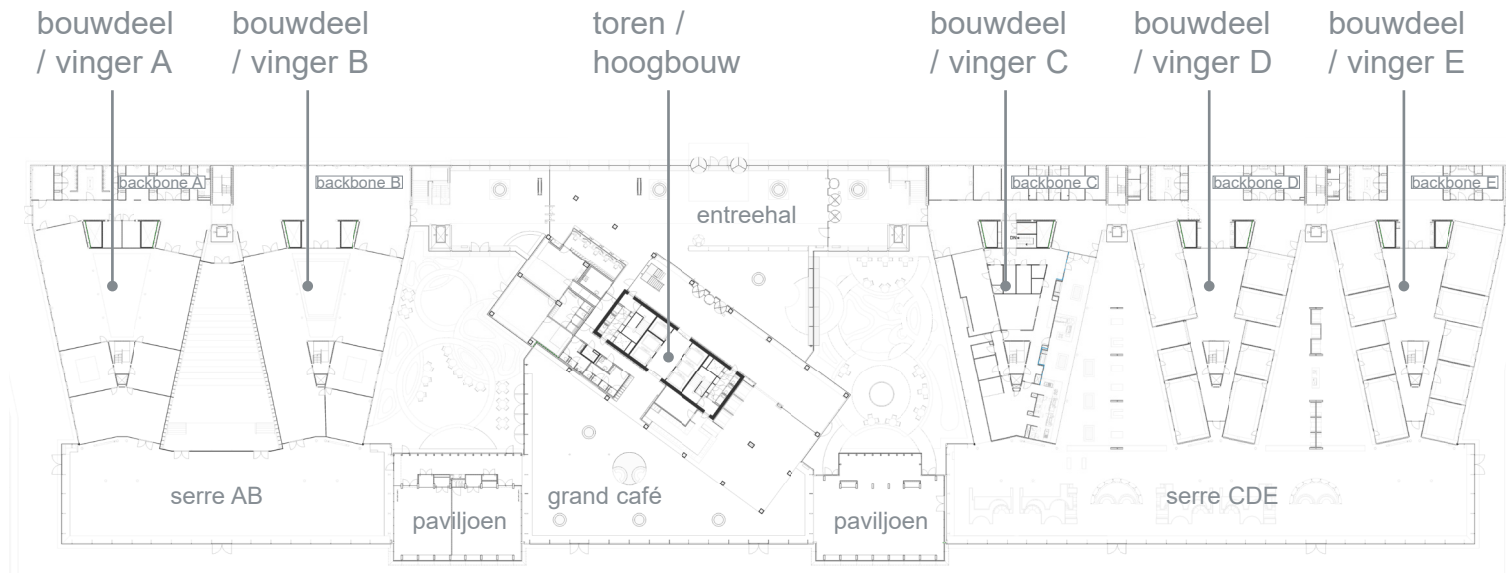


Rijkswaterstaat

S22 faseringsplan - technisch ontwerp



inleiding



plattegrond met benaming bouwdelen



voor het project westraven ontwikkelden we de afgelopen fases het masterplan Westraven simultaan aan de fasering, en met als doel het waarborgen van voldoende capaciteit om de bedrijfsvoering door te laten gaan tijdens de verbouwingen. dit hebben we gedaan met aanbevelingen vanuit de disciplines in het ontwerpteam en door middel van overleggen met het Rijksvastgoedbedrijf (RvB) en Rijkswaterstaat (RWS).

het doel van dit faseringsplan is het opstellen van een verbouwingsplan waarbij het masterplan Westraven op gefaseerde wijze tot stand komt, terwijl de bedrijfsvoering van Rijkswaterstaat doorgaat. onderdeel van dit doel is het vastleggen van uitgangspunten voor de aannemer. de doorgaande bedrijfsvoering is een van de kritische succesfactoren van het project en met het faseringsplan is hier vorm aan gegeven.

dit faseringsplan document, opgesteld door het ontwerpteam, vormt de mogelijkheid hoe het gebouw gefaseerd verbouwd kan worden met een doorgaande bedrijfsvoering. dit document geeft het resultaat weer van onderzoek en afstemming van meerdere ontwerpfases, wat door zowel het ontwerpteam als de opdrachtgever en gebruiker gedragen is. de aannemer dient op basis van dit faseringsplan de daadwerkelijke fasering van de uitvoering uit te werken, waarbij de mogelijkheid voor de aannemer is om vanuit zijn expertise voorstellen voor optimalisaties voor te stellen om het uitvoeringsproces te verbeteren. afwijkingen op dit faseringsplan dienen ten alle tijden te worden besproken met en goedgekeurd door het RvB en RWS.

het ontwerpteam communiceert middels dit plan consequenties van werkzaamheden waarmee de gebruiker mogelijk overlast kan verwachten. hierbij wordt gericht op het zo veel mogelijk gescheiden houden van de verkeersstromen van de bouw en de gebruikers. het faseringsplan is ook een kapstok voor onderdelen van het V&G-plan; per fase kwamen aspecten naar boven die in het plan verwerkt zijn.

opzet van faseringsplan

het faseringsplan is opgebouwd uit opeenvolgende verbouwingsfases. de volgende fases zijn onder de aandacht gebracht en komen in de pagina's hierna aan bod, waarbij per fase de te nemen stappen in bouwvolgordelijkheid en consequenties uiteen zijn gezet:

1. aanpassing kelder en bestaande installaties
2. terreindemontage & hoogbouw gefaseerd
3. uitbreiding
4. receptie, meldkamer & entreehal
5. bouwdeel CDE

bij elke fase zijn de volgende zaken gehanteerd:
het waarborgen van...

- ... een scheiding tussen werk- en verbouwgebied
- ... functionerende installaties in het gebouw
- ... de opvangcapaciteit, de bezetting van het gebouw
- ... een veilig gebouw

- voor het in kaart brengen van de (veiligheids-) consequenties per fase hebben we gebruikt gemaakt van de aandachtsgebieden middels de RI&E-model A:
1. publieke veiligheid / omgeving
 2. belendingen
 3. doorgaande exploitatie (bedrijfsvoering)
 4. bouwtijd
 5. bereikbaarheid / toegankelijkheid locatie
 6. opslag materieel
 7. gezondheid en milieu
 8. consequenties brand / beveiliging (samenloopgevaar)
 9. asbest
 10. werken op hoogte
 11. instabiliteit
 12. ondergrond
 13. installaties / opslag / magazijnen / besloten ruimtes
 14. onderhoud
 15. sloop
 16. bijzondere gevaren ihkv richtlijn tijdelijke en mobiele bouwplaatsen (verdrinkingsgevaar of werkzaamheden i.v.m. de montage of demontage van zware geprefabriceerde elementen)

voor alle tijdelijke maatregelen die moeten worden getroffen omtrent installaties dient het installatie bestek te worden geraadpleegd.

Model A. RI&E voor Projecten (in de Definitie- en Ontwerpfase)

Omschrijving werkzaamheden

Project- / Objectnaam

Projectnummer

Objectnummer / Gebouwcode

Oorspronkelijk bouwjaar

Projectmanager/-leider

V&G-coördinator Ontwerpfase (VGCO)

Geplande datum aanvang bouw

Deze RI&E is opgesteld op basis van de volgende uitgangspunten (geef aan/vul aan):

Artikel 2.27 Melding Bouwwerk

Criteria

Is het project meldingsplichtig?

Of >30 werkdagen en >20 werknemers tegelijk op de bouwplaats

Of de totstandbrenging is > 500 mensdagen (bijvoorbeeld 10 man 50 werkdagen)

Van toepassing

Ja / Nee

Ja / Nee

Artikel 2.28 V&G-plan

Criteria

Opstellen V&G-plan?

Is het project meldingsplichtig of is er sprake van een bijzonder risico (van een bijzonder risico is bijvoorbeeld sprake bij werkzaamheden als genoemd in Bijlage II Europese Richtlijn nr.92/57/EEG (zie aandachtsgebied 16)

Van toepassing:

Ja / Nee

Opstellen V&G-dossier

Bij nieuwbouw of renovatie opstellen overeenkomstig model C V&G-dossier

Bij verbouw of vervangingsonderhoud opstellen volgens model C V&G-dossier binnen de projectscope, als er geen bestaand V&G-dossier is

Bij verbouw of vervangingsonderhoud aanvullen/aanpassen van bestaand V&G-dossier binnen de projectscope, als er een bestaand V&G-dossier is.

Definitiefase

Opgesteld door (naam):

Functie

Handtekening/Paraaf

Datum

Voorontwerp

Opgesteld door (naam):

Functie

Handtekening/Paraaf

Datum

Definitief Ontwerp

Opgesteld door (naam):

Functie

Handtekening/Paraaf

Datum

Versie 2021

Pagina 2 van 8

Model A. RI&E voor Projecten (in de Definitie- en Ontwerpfase)

Aandachtsgebied

Omschrijving

Definitiefase
(inventarisatie risico's, meegeven beperkingen en randvoorwaarden)

Voorontwerp
(onderbouwing keuzes, eliminatie risico's)

Definitief Ontwerp
(onderbouwing keuzes, eliminatie risico's, restrisico's)

1 Publieke veiligheid/ omgeving

Beperk overeenkomstig afdeling 8.1 van het Bouwbesluit hinder en gevaar voor de omgeving van bouw- en sloopactiviteiten. Vooral in binnenstedelijk gebied en hoogbouw kunnen de risico's groot zijn voor het verkeer. *Bijvoorbeeld aanrijdgevaar van publiek en openbaar verkeer door in- en uitrijdend bouwverkeer en gevaar voor vallende/kaatsende voorwerpen door onveilige hijswerkzaamheden.*

Geef aan of er geluidbelasting te verwachten is door bijvoorbeeld funderingswerkzaamheden. Het kan nodig zijn funderingstechnieken in te zetten, die duurder zijn en langer duren. Houd hiermee rekening in budget en planning.

Ook als bevoegd gezag geen (bouw)veiligheidsplan verlangt, is het van belang om vroegtijdig risico's in beeld te hebben. Reduceer deze risico's zoveel mogelijk in het ontwerp. De restrisico's moeten vóór de uitvoering zijn vastgelegd en in de contractering met de uitvoerende partij worden meegenomen.

Zie ook www.bwtinfo.nl/dossiers/richtlijn-bouw-en-sloopveiligheid voor meer informatie over o.a. bouwveiligheidszone.

Actie:
Bepaal risico's voor de omgeving en leg vast hoe hiermee wordt omgegaan.

Risico's:

Voorbeeld:
Het bouwwerk grenst aan een druk voetgangers- en fietsersgebied. Met bevoegd gezag moet worden overlegd of en in hoeverre omliding of tijdelijke stillegging van dit verkeer mogelijk is en onder welke voorwaarden. Mogelijk zijn extra beschermingsmaatregelen nodig omdat op sommige plaatsen de gewenste veiligheidsafstand volgens de Landelijke Richtlijn Bouw- en Sloopveiligheid niet haalbaar is.

Geëlimineerde risico's:

Acties:

Restrisico's:

Geëlimineerde risico's:

Acties:

Restrisico's:

2 Belendingen

In het verlengde van het vorige punt: beperk ook hinder en gevaar voor belendingen. Belendingen kunnen hinder ondervinden en risico's lopen door bemaling, gekozen funderingstechniek, bovengrondse elektrakabels, belemmering van vluchtwegen e.d.. Dit geldt nog sterker als deze belendingen een publieksfunctie hebben of een (maatschappelijk) kritische functie, zoals een brandweerkazerne of een ziekenhuis.

Actie:
Bepaal risico's voor belendingen en leg vast hoe hiermee wordt omgegaan.

Risico's:

Voorbeeld:
Belendende percelen zijn lager dan het te bouwen bouwwerk. Maatregelen zijn daarom nodig om ongestoord en veilig gebruik van deze belendingen te waarborgen en ook de vluchtwegen in stand te houden.

Geëlimineerde risico's:

Acties:

Restrisico's:

Geëlimineerde risico's:

Acties:

Restrisico's:

Versie 2021

Pagina 3 van 8

RI&E-model A

cepezed | Hollandse Nieuwe | Pieters Bouwtechniek
Nelissen ingenieursbureau | DGMR | Moss | Multical

3

toelichting op het faseringsplan

algemene regels

algemene regels

dit faseringsplan document vormt de mogelijkheid hoe het gebouw gefaseerd verbouwd kan worden met een doorgaande bedrijfsvoering. de aannemer dient op basis van dit faseringsplan de daadwerkelijke fasering van de uitvoering uit te werken, waarbij de mogelijkheid voor de aannemer is om vanuit zijn expertise voorstellen voor optimalisaties voor te stellen om het uitvoeringsproces te verbeteren. afwijkingen op dit faseringsplan dienen ten alle tijden te worden besproken met en goedgekeurd door het RvB en RWS. ook dient het bevoegd gezag (o.a. VRU) hierbij betrokken te worden.

het op te stellen faseringsplan met de planning voor de uitvoering dient met de VRU te worden gecoördineerd (idem de te gebruiken brandweeringangen per fase). voor het uitschakelen van sprinklers en aanpassing van BMI moet een plan van aanpak worden gemaakt en door de VRU worden goedgekeurd. deze coördinatie behoort tot de werkzaamheden van de aannemer.

per verbouwingsfase dient de aannemer het voltooide verbouwde gebied op te leveren. alles moet hierbij werkend opgeleverd worden, inclusief installaties. aan het eind van elke verbouwingsfase dient een evaluatie plaats te vinden tussen RvB/ RWS en de aannemer met als doel het proces voor de volgende fasen te versoepelen.

de gefaseerde uitvoering dient met minimale verstoring voor het primaire proces van de gebruiker te verlopen (doorgaande bedrijfsvoering).

de aannemer dient zorg te dragen dat de gefaseerde verbouwing op een veilige manier gebeurt, ook gerelateerd aan de in gebruik zijde gebieden. dit betekent o.a. dat de aannemer zorg moet dragen dat er ten alle tijde voldoende blusmiddelen aanwezig zijn. dit geldt ook wanneer bijvoorbeeld bestaande brandslanghaspels binnen een bouwterrein vallen en hiermee een deel van het in gebruik zijnde gebied niet bereikt kan worden. dan dient de aannemer tijdelijke blusmiddelen in gebruik zijnde gebieden te plaatsen die voldoende dekking hebben (dit moet met de BHV van RWS afgestemd te worden). ook moet zorg worden gedragen voor een functionerende vluchtrouting en de fysieke aanduiding daarvan tijdens de verschillende fases van de verbouwing.

indien een vluchtroute over het bouwterrein loopt dient de aannemer het vluchten op een veilige manier te regelen.

de brandweer dient toegang te krijgen tot het bouwterrein ten tijde van calamiteit.

de aannemer dient brandbare, explosieve en giftige stoffen op voldoende afstand van het gebouw te plaatsen. werkzaamheden die veel stof/rook veroorzaken en/of een hoog risico op brandgevaar hebben dienen in buitenlucht, op voldoende afstand van het gebouw, uitgevoerd te worden.

vanuit RvB/RWS wordt een centraal aanspreekpunt aangesteld om zaken te coördineren met de aannemer (zoals het bhv-plan). de aannemer dient hiervoor een centraal aanspreekpunt aan te stellen. het is wenselijk dat er regelmatig overleg tussen aannemer, gebruiker en opdrachtgever is, de frequentie en exacte tijden/planning dienen met elkaar te worden afgesproken.

voor de uitvoering geldt als uitgangspunt de volgende planning van het RvB: 'bijlage 4a - westraven overalplanning op hoofdlijnen'

toelichting op het faseringsplan

algemene regels

algemene regels gerelateerd aan BHV

- Ten behoeve van de organisatorische afstemming tussen opdrachtnemer en opdrachtgever zullen beide partijen een operationeel contactpersoon aanwijzen voor het directe onderlinge contact. De contactpersoon van de opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de afstemming van werkzaamheden en fasering met de opdrachtgever. Dit gaat om bijvoorbeeld en niet limitatief:
 - o Afstemming aanvalsroutes brandweer en hulpdiensten
 - o Afstemming tijdelijke vluchtroutes vanuit het gebied dat in gebruik is
 - o Afstemming tijdelijke vluchtroutes vanuit het bouwgebied
 - o Afstemming gebruik van liften
 - o Afstemming (tijdelijk) buiten bedrijf stellen van bouwkundige of installatietechnische voorzieningen (deuren, ventilatie, koeling, verwarming, brandbeveiligingsinstallaties etc.).
 - o Afstemming met BHV
 - o Afstemming met de Rijks Beveiligings Organisatie
 - o Afstemming met de facilitaire dienst / housekeeping

Daarbij gelden de volgende voorschriften:

- Scheidingen tussen gebruikersgebied en bouwterrein dienen zo goed mogelijk op fysieke wijze te worden gerealiseerd (o.a. stofschermen, met bordjes en afzetlint)
- De lift dient gegarandeerd leeg te zijn na elk gebruik door de aannemer.
- Op vrijdagen zijn er weinig mensen in het gebouw. Op die momenten heeft de aannemer meer vrijheid om bepaalde installaties uit te zetten, over te schakelen of te vervangen. Deze momenten dienen ten alle tijden met het RvB en RWS worden afgestemd.
- De brandweer moet bij aanvang van iedere verbouwingsfase op de hoogte zijn van alle werkzaamheden en ins en outs (o.a. vluchtwegen, werkende brandweeringangen, functioneren of niet-functioneren van brandbeveiligingsinstallaties)
- Als een werkende installatie moet worden uitgezet dan dient de aannemer dat eerst te testen en af te stemmen met het RvB en RWS.
- Daar waar het bouwterrein grenst aan een in gebruik zijnde gebruikersgebied, moeten de deuren door de BHV van RWS worden voorzien van bordjes. Dit om medewerkers van RWS te duiden op het niet betreden van het bouwterrein
- De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het leveren en plaatsen van voldoende tijdelijke blusmiddelen en voor het aanbrengen van (tijdelijke) vluchtroute-aanduiding op basis van het faseringsplan.

mogelijk bouwterrein



indicatie mogelijkheden opstellen bouwplaatsvoorzieningen

- | | | |
|--|---|---|
|  route gebruikers |  bestaande opstelplaats brandweer |  aanvullende bouwplaats fase 2+3 |
|  mogelijke route bouwpersoneel |  bestaande verzamelplaats (assembly point) |  mogelijke bouwplaats? |

bouwterrein

op de grond in eigendom van rijkswaterstaat zien wij twee plekken die zich goed voordoen als mogelijk bouwplaats (opslag voor o.a. bouwmaterialen en bouwkeet). voordelen van deze locaties zijn de naastgelegen weg voor aan- en afvoer van materiaal en het niet overlappen met de bestaande verzamelplaats bij calamiteit (assembly point). het nadeel is dat op een groot deel van de bouwterreinen bomen staan, hier zal de aannemer rekening mee moeten houden. met deze posities van de bouwplaatsen is het ook mogelijk om (bijna altijd) de stromen van gebruikers en bouwverkeer gescheiden te houden. de exact benodigde grootte van de bouwplaats is door de aannemer te bepalen, dit kan per fase verschillen gezien de wisselende werkzaamheden. in fase 2+3 is ons advies om het fietspad langs het kanaal bij de bouwplaats te betrekken. om hierover bouwverkeer mogelijk te maken is eventueel een tijdelijke versteviging van het fietspad nodig (door aannemer te bepalen).

een consequentie van de bouwplaats linksboven is dat deze samenvalt met de directieparkeerplekken en tijdelijk buiten gebruik zijn. deze plekken zullen dus elders (in de P+R?) opgevangen moeten worden.

de bestaande verzamelpunten (assembly points) die gebruikt worden bij calamiteit liggen dichtbij de beoogde bouwplaats locaties. de aannemer moet bij de grootte van de bouwplaats rekening houden met de benodigde capaciteit van de assembly points en de route vanuit het gebouw daarnaartoe.

de routes voor bouwverkeer en vluchtroute naar de assembly points kruisen, maar aangezien tijdens een calamiteit de bouwwerkzaamheden worden stilgelegd is dit een beperkt risico. dit moet wel door de aannemer worden gehandhaafd.

de posities van de bouwplaatsen zijn niet in conflict met de bestaande aanrijroute en opstelplaats voor de brandweer.

werkzaamheden bouwterrein

om vanaf de bouwplaats naar het gebouw te komen zijn tijdelijke aanpassingen nodig, bijvoorbeeld:

- tijdelijke bouwbrug aanbrengen over gracht
- openbare weg zo veel mogelijk proberen vrij te houden (bij sommige fases is het openbare fietspad langs het kanaal nodig voor o.a. kranen, zie verderop in het document)
- risico's en consequenties van deze route; afzetten deel buitengebied + mogelijk trillingen + veiligheid gebruiker in naastgelegen bouwdelen
- de aannemer dient hun plan voor het bouwterrein met de gemeente af te stemmen

werkzaamheden in eerdere fase

de bestaande toren uit de jaren 70 bevat asbest in bepaalde onderdelen en posities. voorafgaand aan de verbouwing moet asbestsanering plaatsvinden, voor zover dat nog niet is gedaan.

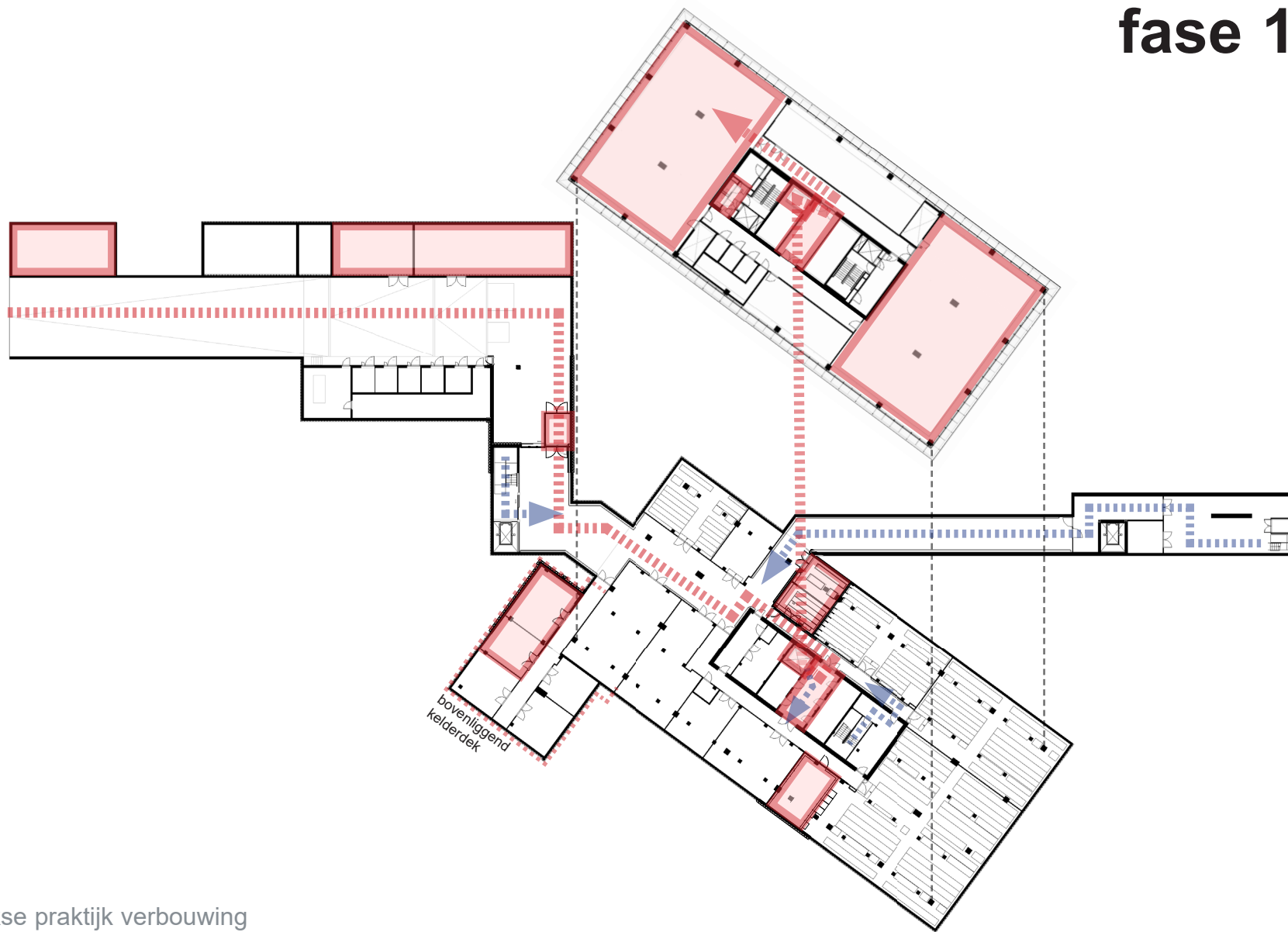
voordat fase 1 van de verbouwing aanvangt, dienen alle bestaande ruimtenummers aangepast te worden aan de nieuwe bouwlaagnummering.

voor de ruimtes die niet expliciet benoemd worden in het faseringsplan dient de aannemer een voorstel te doen voor de periode waarin de verlichting vervangen kan worden.

voordat fase 1 van de verbouwing aanvangt, dienen alle dubbele deuren tussen bouwdeel B en de entreehal én tussen bouwdeel C en de entreehal vervangen te worden.

fase 1

aanpassing kelder en bestaande installaties



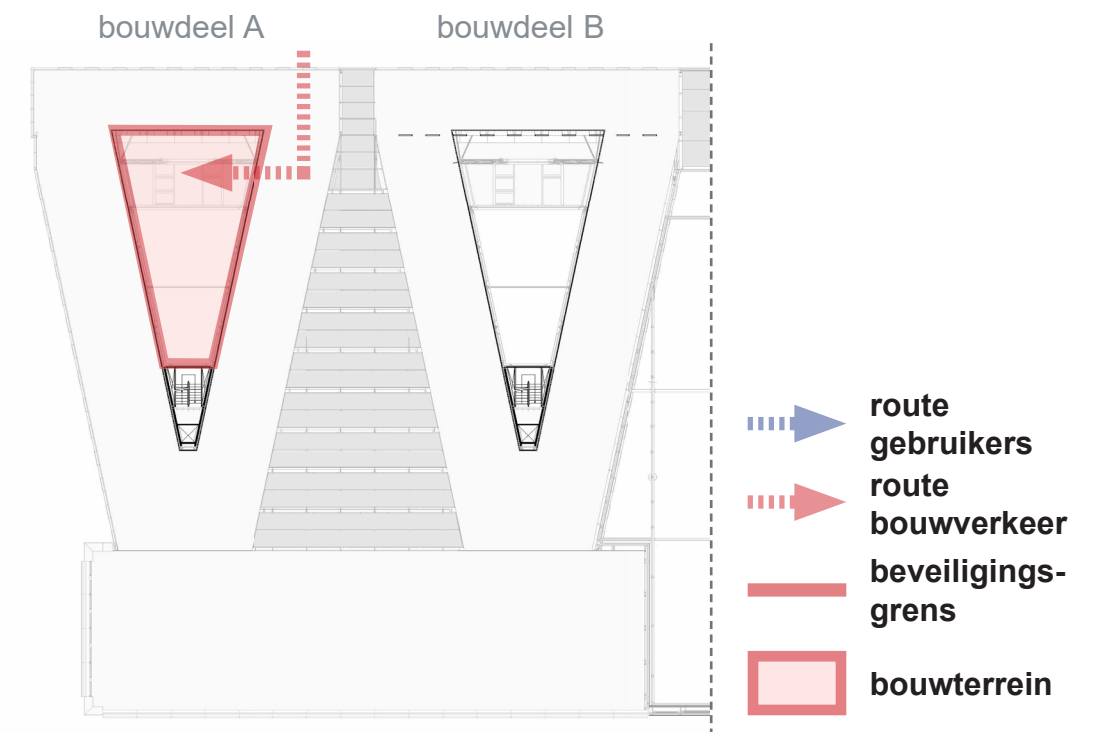
dagelijkse praktijk verbouwing

motivatie

de luchtbehandelingskasten (LBK's) worden gereviseerd tbv de capaciteitstoename: tijdens de toekomstige verbouwing is de verspreiding van gebruikers in het gebouw beperkter mogelijk, dat leidt tot hogere bezetting van werkgebieden. bij het reviseren van één LBK in de toren is een kwart van de toren niet in gebruik.

aangezien er rondom de patchruimte op de begane grond significante verbouwingen worden gedaan wordt de ruimte verplaatst naar de kelder. om aan de NKBR te voldoen en gebruikscomfort te creëren wordt thv de expeditie een beveiligingsluis gecreëerd.

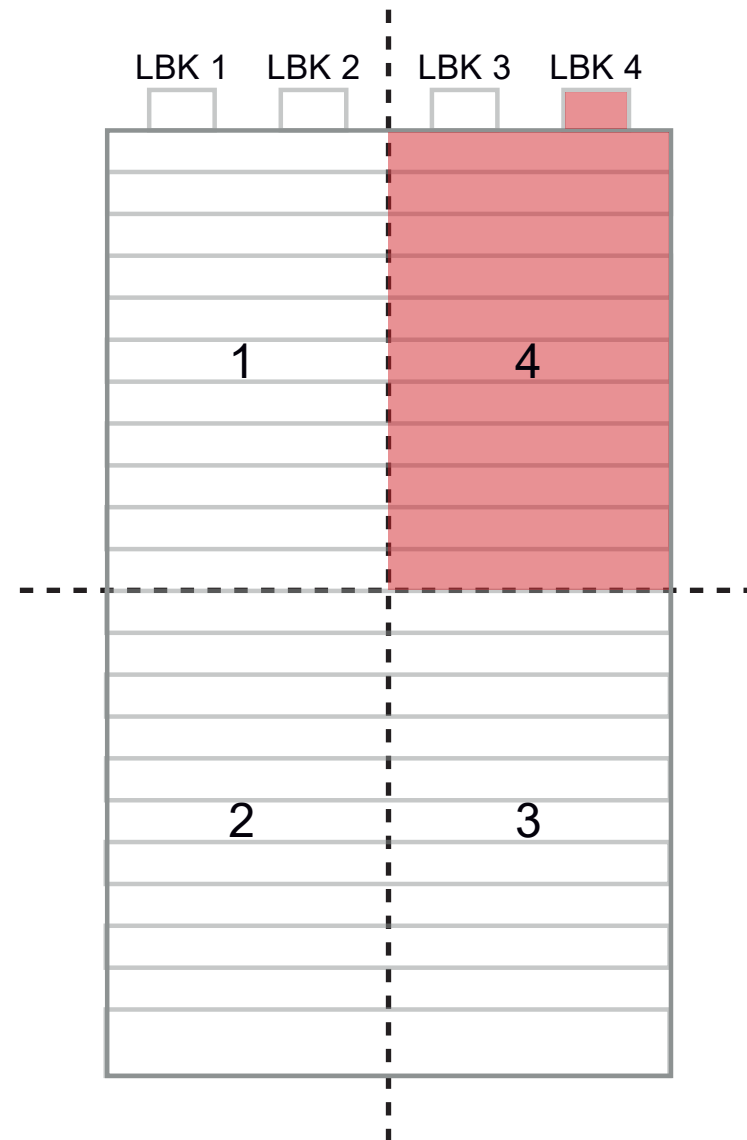
op het terrein worden veiligheidsvoorzieningen toegevoegd voorafgaand aan de demontage en verbouwing.



werkzaamheden

- de bestaande luchtbehandelingskasten van de toren worden gereviseerd. deze bevinden zich in installatieruimten die gescheiden zijn van plekken waar werknemers komen. materialen worden zo veel mogelijk via de bestaande liften getransporteerd.
- de bestaande LBK bij bouwdeel A wordt vervangen
- verplaatsen SER ruimte (met BMC) naar kelder + vernieuwen installaties kelder
- creëren beveiligingsluis kelder
- toevoegen veiligheidsvoorzieningen terrein + werkzaamheden aan oever en terrein tbv TEO-systeem
- verwijderen kelderdek en vervangen voor nieuwe
- verbouwen lifthal kelder toren + verdieping LBK's toren
- verbouwen bestaande toiletten verdieping LBK's toren
- vervangen bestaande verlichting kelder + lbk verdiepingen

fase 1 principes lbk's toren



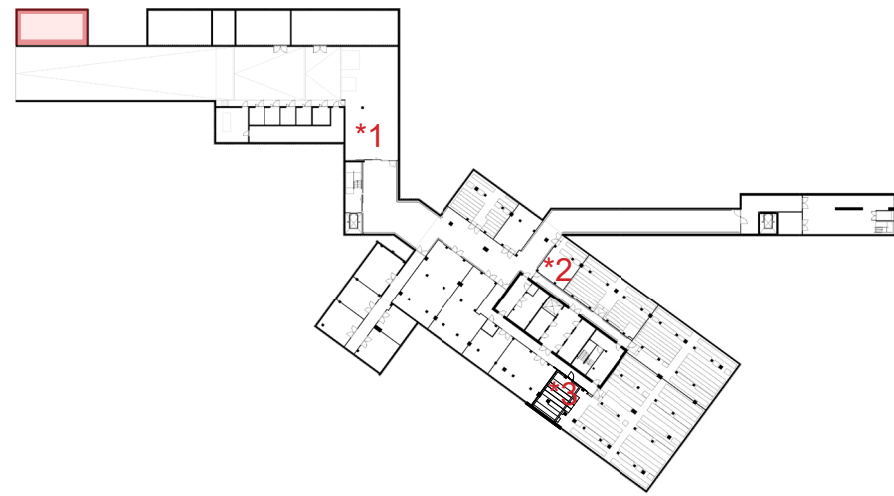
principe luchtbehandeling toren: verdeeld in kwadranten, elk kwadrant gevoedt door één LBK. elke verdieping wordt gevoedt door 2 LBK's



tijdens reviseren LBK: op elke verdieping die gevoedt wordt door dezelfde LBK is de helft van de ruimtes niet te gebruiken (open ruimtes en gang wel). BHV RWS dient de gesloten ruimtes met bordjes of afzetlint tijdelijk buiten gebruik te stellen.

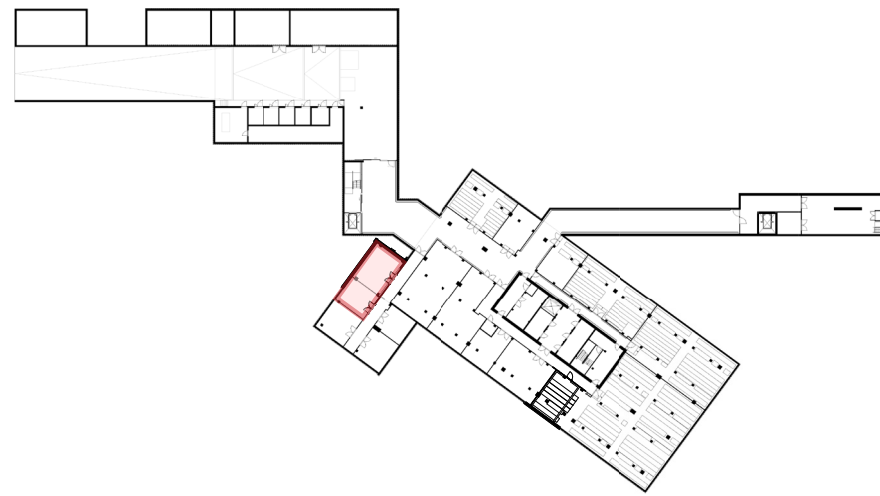
fase 1

installaties kelder subfases



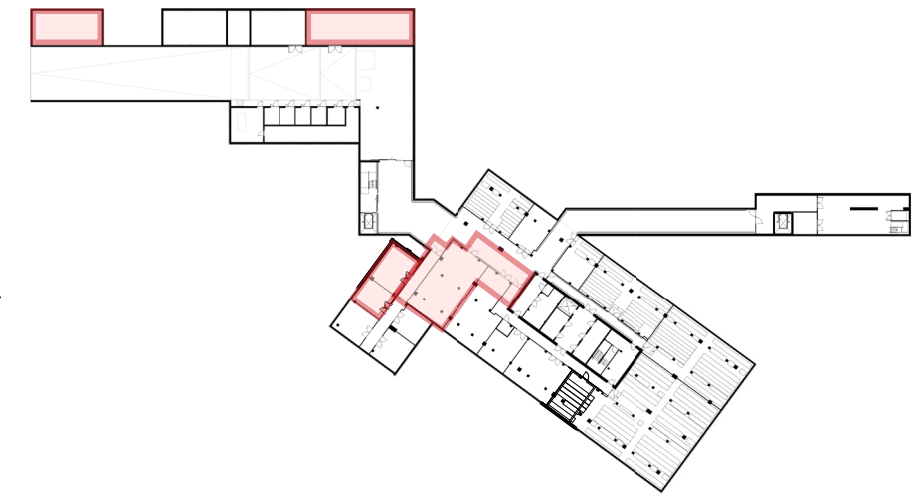
subfase 1: inrichten nieuwe techniekruimte +
opstellen nieuwe WKO en TEO voorzieningen

⌚ ca. 2 - 3 maanden



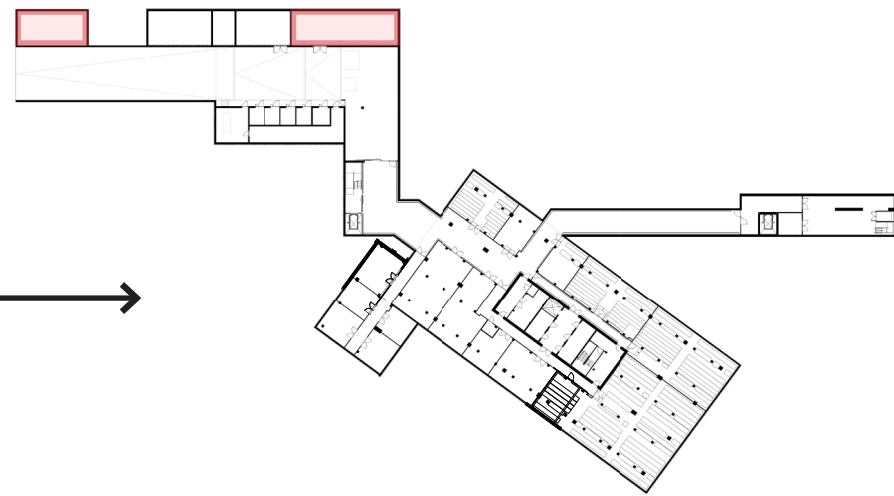
subfase 2: inrichten nieuwe pompkamer +
opstellen pompen en distributie

⌚ ca. 2 - 3 maanden



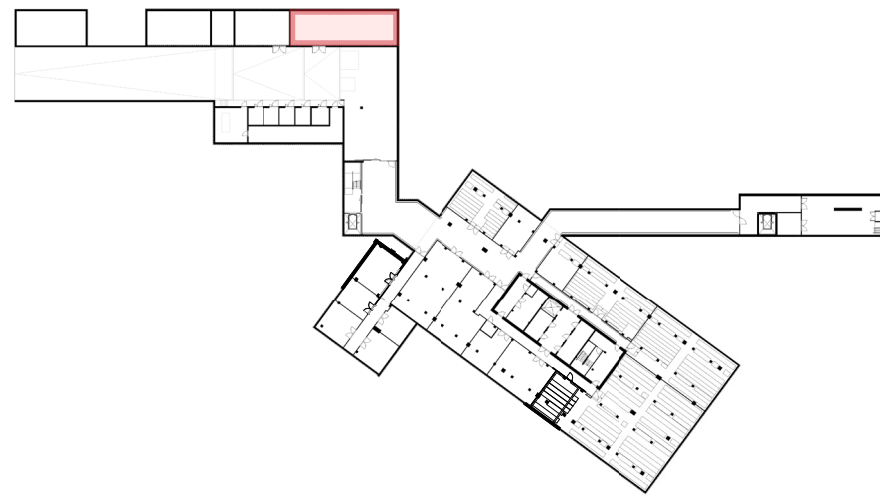
subfase 3: aanbrengen tijdelijke voorzieningen +
doorverbinden WKO tbv vrije koeling

⌚ ca. 1 maand



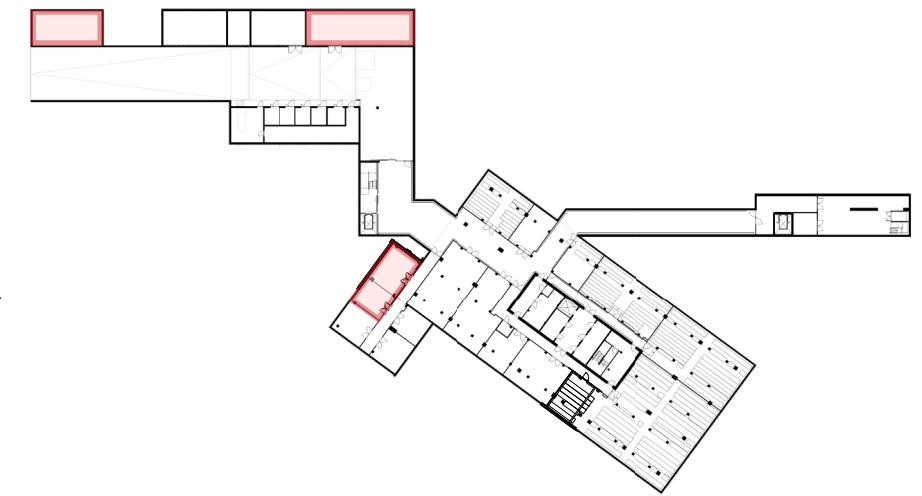
subfase 4: ontmantelen bestaande techniekruimte +
aanbrengen bouwkundige voorzieningen

⌚ ca. 2 - 3 maanden



subfase 5: inrichten nieuwe techniekruimte +
opstellen propaan warmtepompen

⌚ ca. 2 - 3 maanden



subfase 6: testen en in bedrijf stellen + opleveren
(na deze fase dient 1 maand gemonitord te worden)

⌚ ca. 1 maand

- zie bijlages voor exacte werkzaamheden per subfase en
indicatieve planning (o.a. gelijktijdigheid delen van subfases)

*1 werkzaamheden beveiligingssluis niet meegenomen in tijdsduur subfases

*2 werkzaamheden KH1.17/1.18 archief niet meegenomen in tijdsduur subfases

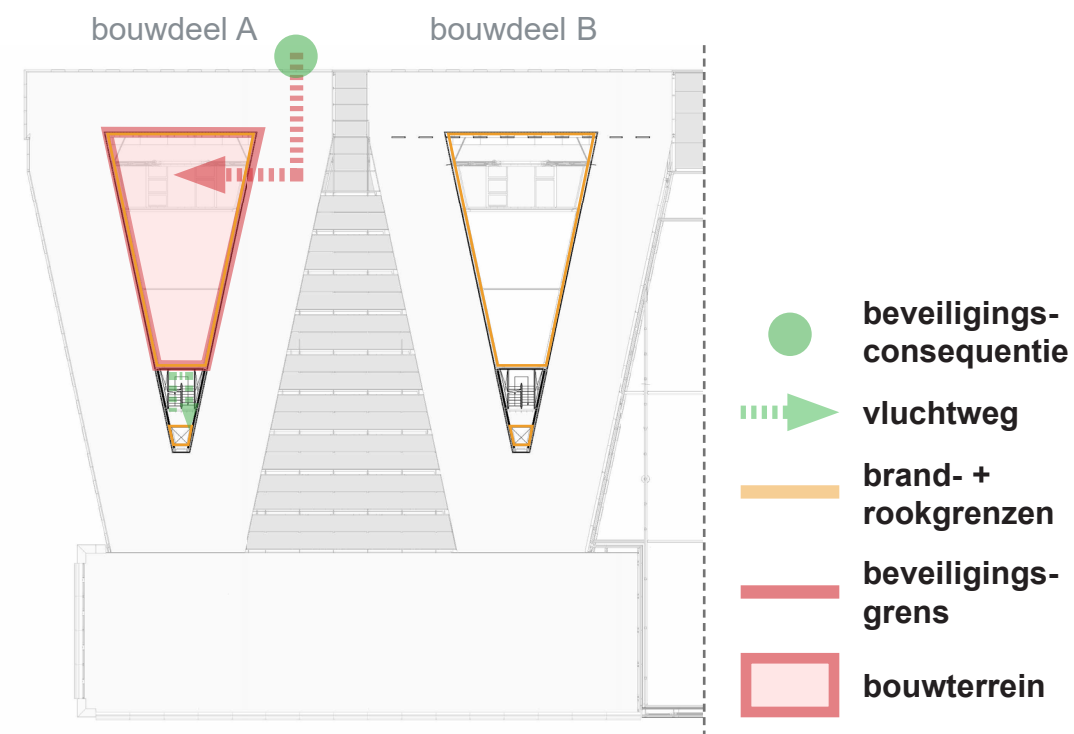
*3 totale duur verplaatsen SER met BMC naar kelder is 2 weken, moment in fase 1 ntb

*4 bij de meeste subfases vinden ook werkzaamheden plaats in de gangen

 werkzaamheden
in ruimte (*4)

fase 1

veiligheid en gezondheid consequenties



ten tijde van calamiteit

1. publieke veiligheid / omgeving

- het gebouw is met zijn 200m x 60m x 83m een obstructie voor kranen en steigerwerk. Als de te reviseren onderdelen niet in de goederenlift passen moet een kraan de onderdelen tot 76m hoogte brengen zijn er gevaar risico's.

- LBK op dak vinger wordt bereikt via hoogwerker langs gevel -> deel maaiveld afzetten

2. belendingen

- een kraan kan niet overal staan; de belendingen zijn het gebouw zelf, de expeditieruime, de groene terreinomzoming en de fietsenstalling

3. doorgaande exploitatie (bedrijfsvoering)

- RWS heeft minder beschikking van de goederenlift

- lifthal kelder toren + verdieping LBKs toren in fase 1 verbouwen, gevolg: goederenlift tijdelijk niet bruikbaar voor zowel RWS als aannemer

- tijdens het reviseren van de installaties kunnen de ruimten die per LBK bediend worden niet gebruikt worden

- aanvoerroute bouw en expeditie RWS verloopt samen via hellingbaan en gangen (geen scheiding stromen)

- planning leveranciers RWS en leveranciers aannemer organisatorisch onderling regelen

- het vervangen van het kelderdek betekent dat een deel van de huidige buitenruimte buiten gebruik is, buitendeuren afgesloten moeten worden ivm scheiding stromen én de bouw-aanvoerroute van fase 2 al wordt gebruikt.

- voor vervanging kelderdek moeten bestaande wanden deels ingekort en deels opgehoogd worden. vervolgens moeten stempels voor de bekisting van het kelderdek in de kelder worden geplaatst (ihwg betonvloer) -> de kelderruimtes moeten volledig leeg zijn hiervoor

- twee opties vervangen installaties kelder tov verwarming gebouw:

1. huidige stookruimte in gebruik houden tijdens plaatsen en verbinden maken met nieuwe WKO + TEO opstelling. hierna huidige stookruimte buiten gebruik.

-> duurt langer ivm doorkoppelen installaties.

-> seizoensgebonden: ketels kunnen vervangen worden in zomerseizoen of tussenseizoen (niet in winter). er is altijd min 60% vermogen tijdens verbouwing

2. tijdelijke stook- en koelvoorziening op maaiveld plaatsen (conatiner met ketels of 2 containers met warmtepomp)

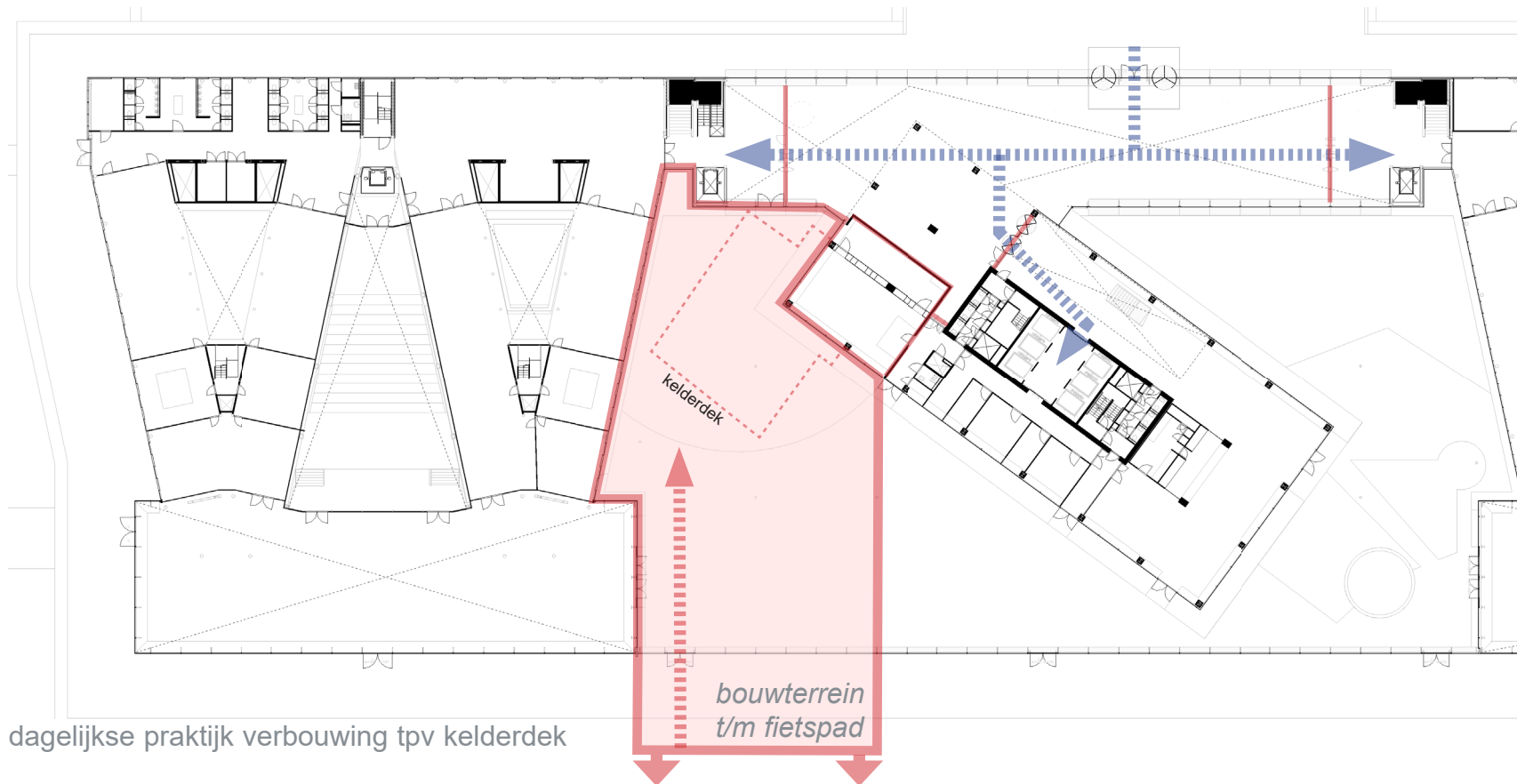
-> duurt korter

-> is niet gebonden aan seizoenen (zie ook de bijlages)

- tijdens verbouwing kelder blijven de liften in gebruik, hiermee verandert de miva toegankelijkheid naar de in gebruik zijnde gebieden niet

4. bouwtijd

- werkzaamheden installaties kelder duurt ongeveer een jaar, begint met fase 1 maar loopt door in fase 2/3. dit is mogelijk omdat deze werkzaamheden onafhankelijk plaats kunnen vinden t.o.v. de installatietechnische werkzaamheden in fase 2/3 (zoals verbouwen toren en vingers). hierdoor is er



dagelijkse praktijk verbouwing tpv kelderdek



langer overlast in de kelder wegens gebrek aan scheiding tussen gebruikers en bouw personeel. (zie bijlage 1a en 1b voor planning en schuifplan installaties kelder)

- per LBK ca. drie weken reviseren = één vinger drie weken buiten gebruik.
 - per LBK ca. drie weken reviseren = helft van elke verdieping, die gevoed worden door dezelfde LBK, van toren buiten gebruik.
- voor reviseren LBK's moet op gebruikers-verdiepingen werkzaamheden aan installaties boven plafond gebeuren, elke verdieping toegankelijk voor installateurs -> geen scheiding stromen gebruikers en installateurs

de bestaande LBK bij bouwdeel A dient te worden gedemonteerd in fase 1 en herplaatst als LBK bij bouwdeel E tijdens fase 5

bij vingers is tijdelijke aanpassing aan bestaande lbk mogelijk waardoor slechts 1 verdieping per vinger per keer buiten gebruik is

- tijdsduur verplaatsen SER ruimte met BMC naar kelder = 1 week voorbereiden en 1 week overschakelen, de installatie kan in de week van overschakelen niet in bedrijf zijn -> gevolg: gebouw 1 week buiten gebruik. er is geen overlengte in de bestaande kabels -> gevolg: nieuwe kabels trekken

5. bereikbaarheid / toegankelijkheid locatie

- LBK in onderdelen aanleveren en op bouw in elkaar zetten is duurder dan in geheel aanleveren

7. gezondheid en milieu

- af te voeren onderdelen moeten bij de juiste reststromen terechtkomen

- het buiten werking stellen van ventilatievoorzieningen brengt risico's op zuurstoftekort van gebruikers en bouw personeel met zich mee
- tijdens reviseren LBK's is een tijdelijke ventilatievoorziening (ventilator en rooster in gevel) nodig voor gebruik meldkamer, receptie en grand café

8. consequenties brand / beveiliging brandveiligheid

- bouw personeel gebruikt dezelfde vluchtroutes als de gebruiker. Risico dat vluchtdeuren van de trappenhuisen op elke verdieping open staan

beveiliging

- bouw personeel bereikt via bestaande gebouw routes de installatieruimten. Om stromen te scheiden dient er per installatierevisiefase een

routeplan te komen incl. beveiligingsvoorzieningen (bestaande archieven in kelder zijn reeds voorzien van slot/paslezer)

- aanpassing liftsturing goederenlift zodat die niet stopt op in gebruik zijnde gebruikers verdiepingen

- nieuwe beveiligingsluis kelder, beveiligers plaatsen
- route bouw personeel via kelder naar LBK ruimtes toren, beveiligers frequent controle rondes laten lopen
- tijdens vervangen installaties kelder en LBK's bij daken dienen beveiligers geplaatst te worden
- de SER wordt verplaatst naar de kelder, het schakelmoment is zwakke periode in de beveiliging
- een tijdsschema moet opgesteld worden om

intern transport en vervoer bouwgoederen via de expeditie en lift niet gelijktijdig te laten plaatsvinden

- menging bouwverkeer en gebruikers (ook expeditie) in kelder

- vanuit beveiliging nieuwe beveiligingssluis als eerste maken, vanuit uitvoering juist als laatste (voorkomen schade)

10. werken op hoogte

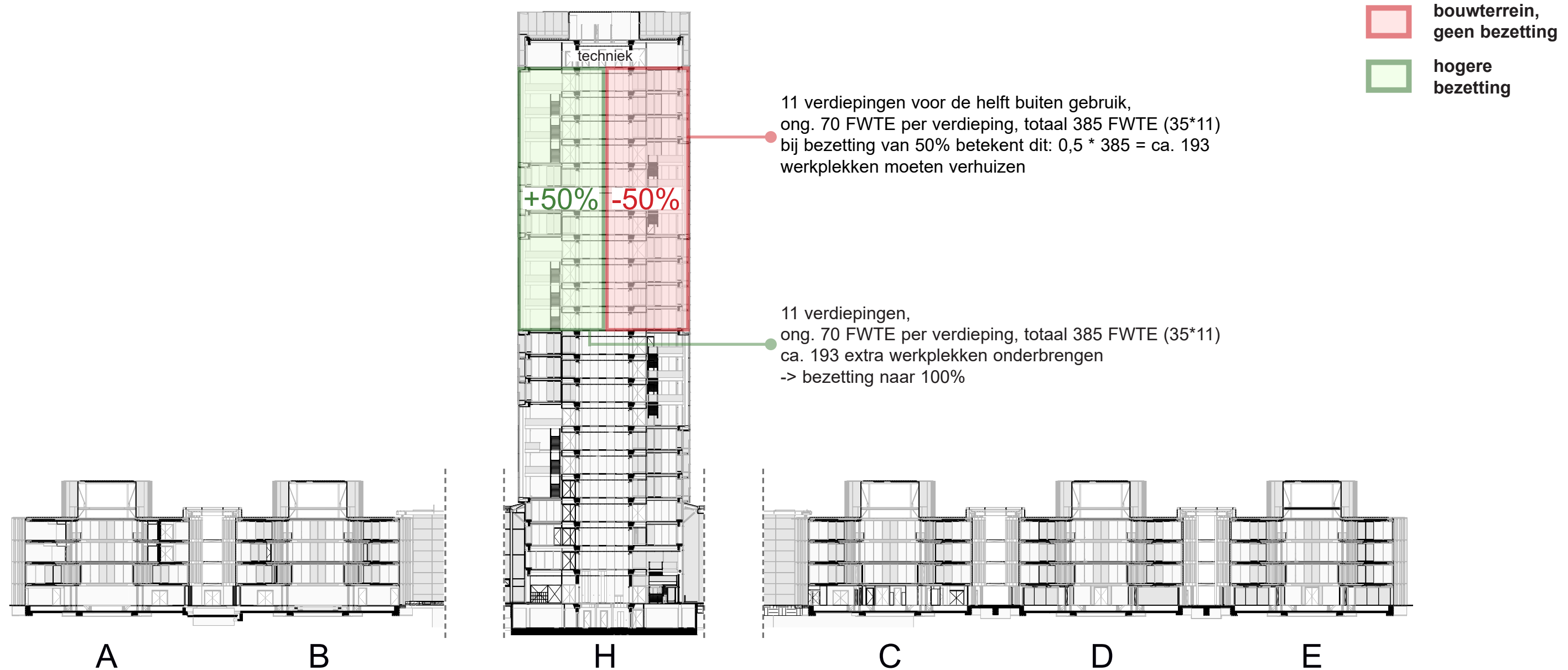
- naar binnen vervoeren van grote elementen via de gevel brengt valgevaar met zich mee van het bouwpersoneel in de buurt van de open geveldelen

15. sloop

- het kelderdek wordt gesloopt en vervangen door een nieuwe. Aangezien het een betonnen dak is kunnen de in gebruik zijnde gebieden hier overlast van ondervinden

fase 1

doorgaande bedrijfsvoering capaciteitsopvang toren



nb deze schematische weergave is een van de denkbare scenario's bij het reviseren van een LBK

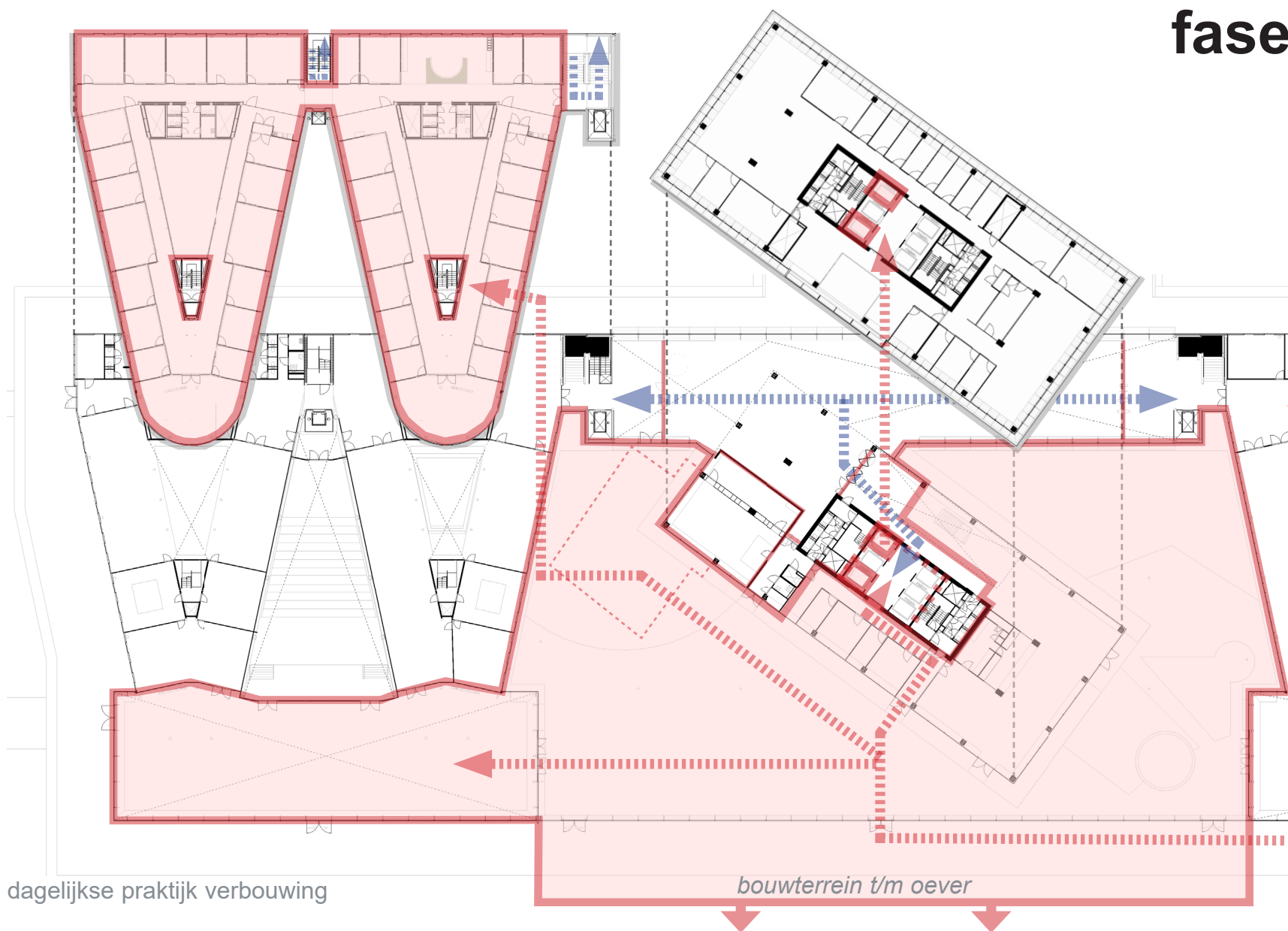
uitgangspunten

- huidige bezetting in gebouw is 50%
- document '250207 DO Interieur - bijlage 2 – FWR' van Hollandse Nieuwe is leidend
- 100% BWP en 50% CWP meenemen (dit is samen FWTE)
- aantal plekken bestaand op verdieping = aantal plekken nieuw op verdieping

BWP is bureauwerkplekken
CWP is concentratiewerkplekken

fase 2

terreindemontage & hoogbouw gefaseerd



dagelijkse praktijk verbouwing

motivatie

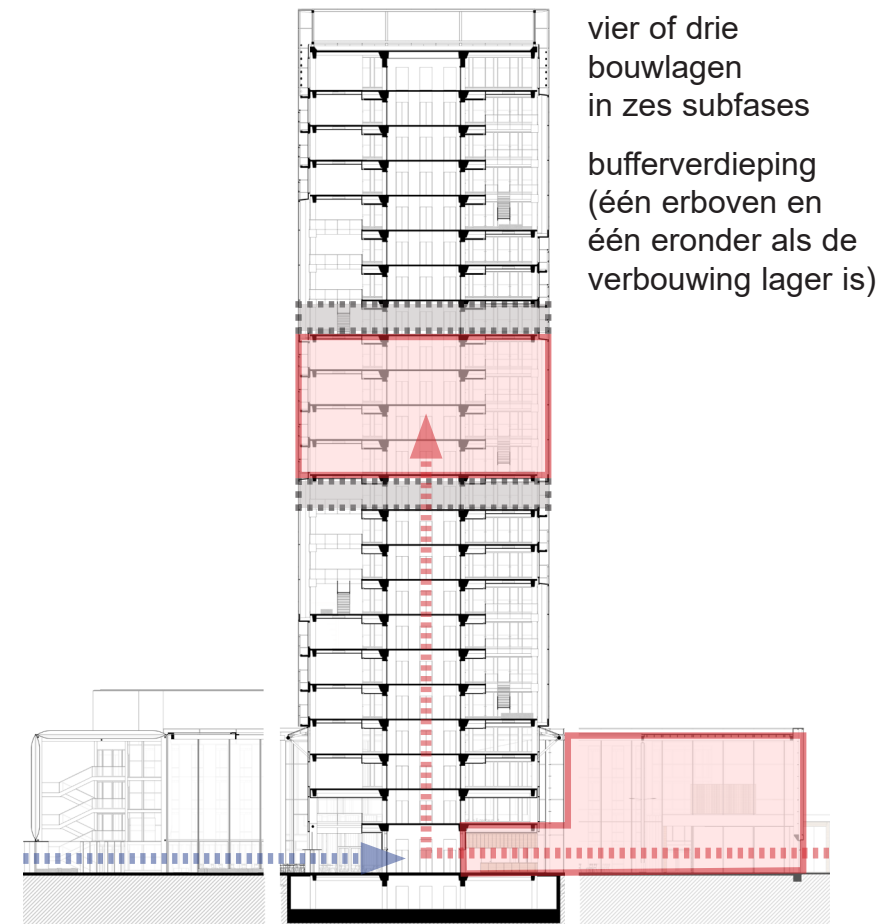
de luchttoevoercapaciteit is uitgebreid. men kan doorwerken in het bestaande pand wetende dat er verbouwd gaat worden. de buitenruimte wordt gereed gemaakt voor de grootste en langste verbouwing: de uitbreiding. de uitbreiding kan toekomstige interne verhuizingen, routes en capaciteiten opvangen terwijl elders in het pand verbouwd wordt.

de toren wordt in segmenten van bouwlagen van boven naar beneden verbouwd en trappen worden toegevoegd in de vides. alle systeemwanden worden gedemonteerd, tijdelijk opgeslagen en waar nodig opgewaardeerd. de afwerkingen worden vernieuwd voor het herplaatsen van wanden.

de vergadercapaciteit in AB wordt uitgebreid omdat in de toekomst vergaderruimten in HCDE tijdelijk niet bereikbaar zijn vanwege de verbouwing.

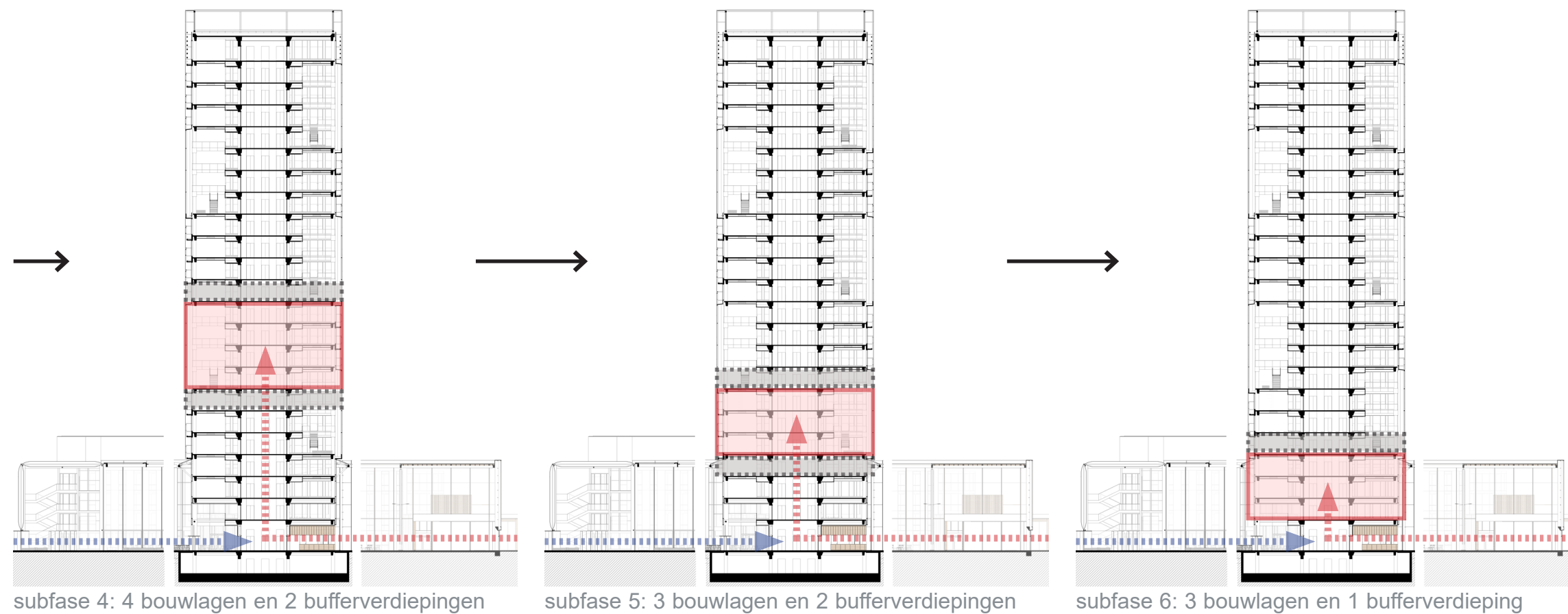
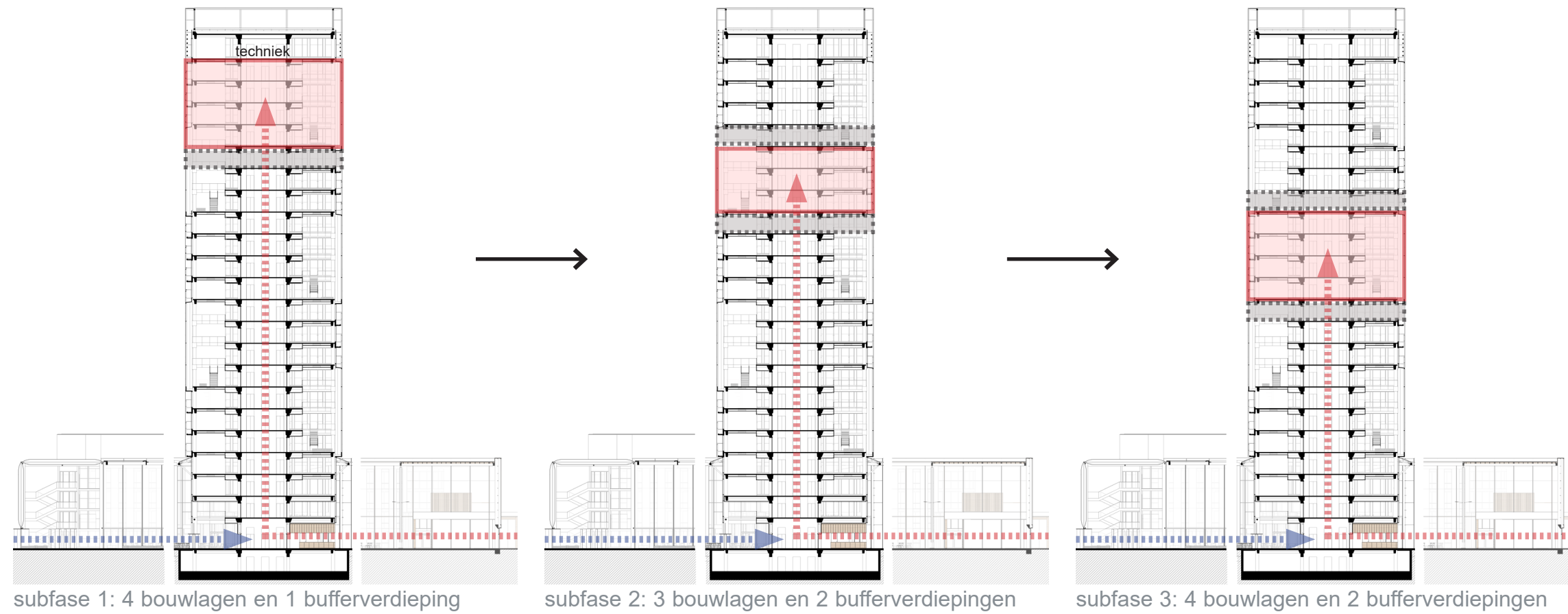
werkzaamheden

- | | | | |
|---|--|----------------------------|---|
| a | onderstempelen van te behouden constructiedelen | tbv rioleringsaanpassingen | |
| b | demontage bestaande tuinconstructie en gevel tussengebied + inrichten bouwterrein | m | verbouwen lifthal verdiepingen toren (+ verbouwen lifthal bg toren + trappenhuisen toren) |
| c | demonteren trap begane grond toren | n | verbouwen bestaande toiletten vingers AB + verdiepingen toren |
| d | verbouwen torenverdiepingen van boven naar beneden (o.a. indeling binnenwanden) (let op splitsing W-techniek: toren is eenmaal horizontaal gesplitst, eenmaal verticaal) | o | vervangen bestaande verlichting toren en bouwdeel AB |
| e | toevoegen nieuwe trappen vides toren | | |
| f | tijdelijk stallen systeemwanden op bouwverdieping | | |
| g | toevoegen vergadercentrum vingers AB | | |
| h | vervangen vloerafwerking serre AB | | |
| i | verbouwen SER ruimtes en vervangen verdeelkasten AB + toren | | |
| j | verplaatsen ICT ruimte vinger C (1e v) naar serviceplein toren (1e v) | | |
| k | aanpassingen MER ruimte + WK4 scheiding | | |
| l | werkzaamheden in kelder, op terrein en aan oever | | |



- route gebruikers
- route bouwverkeer
- beveiligingsgrens
- bouwterrein

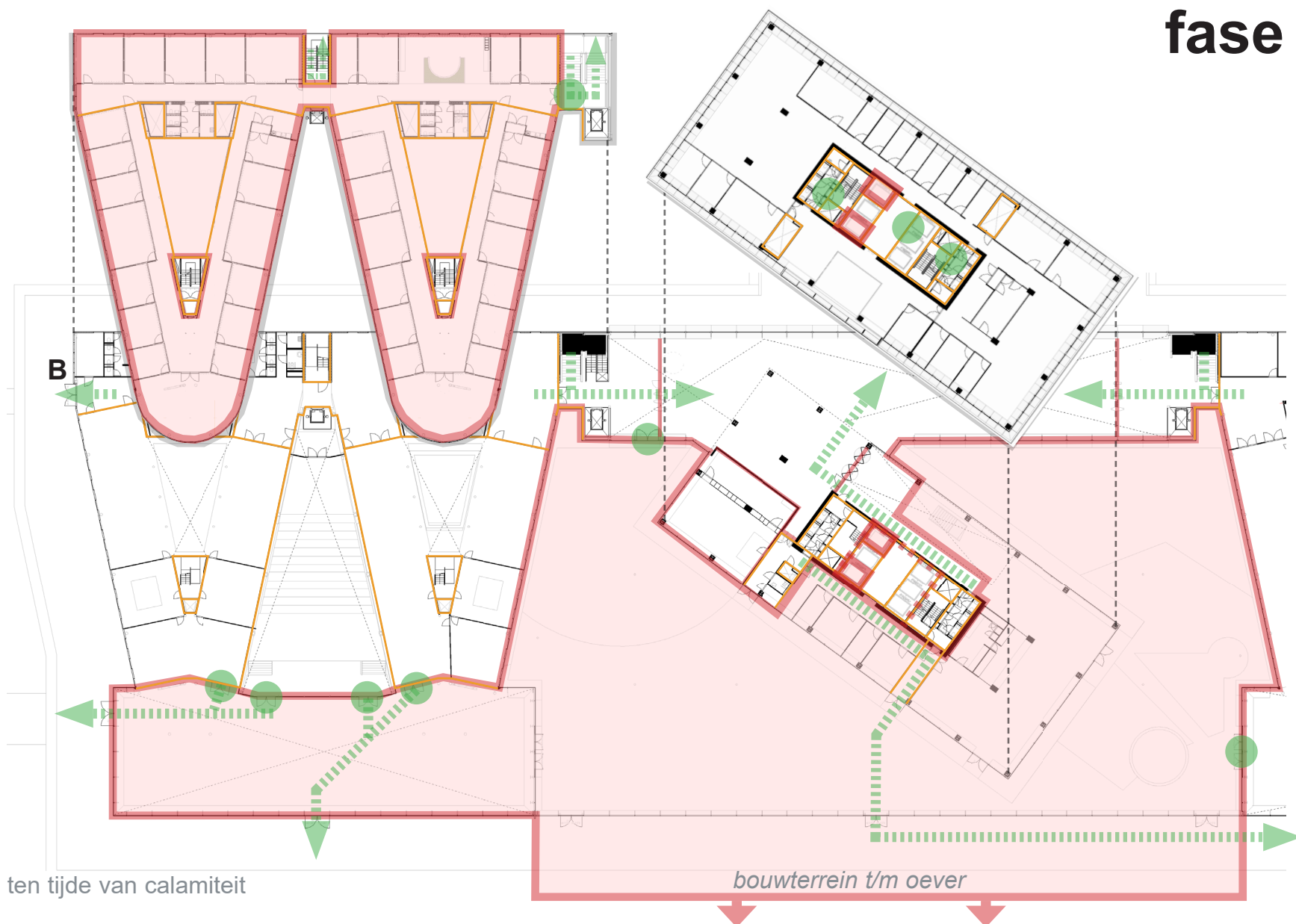
fase 2 hoogbouw subfases



- route gebruikers
- route bouwverkeer
- bouwterrein, buiten gebruik
- buffer-verdieping

fase 2

veiligheid en gezondheid consequenties



ten tijde van calamiteit

bouwterrein t/m oever

- B** brandweer-ingang
- beveiligings-consequentie
- vluchtweg
- brand- + rookgrenzen
- beveiligings-grens
- bouwterrein

1. publieke veiligheid / omgeving

- binnenterrein als bouwplaats: het demonteren van de tuinconstructie brengt veiligheidsrisico's mee. hierdoor kunnen tijdelijk zones / afdelingen, gelegen rondom de gevels / het bouwterrein, afgesloten zijn voor gebruik (leidt o.a. tot aanpassen programma LEF)

2. belendingen

- het bestaande pand is een obstructie waar de aannemer rekening mee moet houden, o.a. voor plaatsing kraan

- de hoogbouw veroorzaakt valwind (zie stukken bouwfysica-adviseur) dat demonte- en assembleerrisico's met zich meebrengt

- publieke fietspad langs kanaal afsluiten voor bouwverkeer (o.a. bouwkraan) (is grond RvB)

- fietspad heeft een beperkt profiel en de naastgelegen begraste kade loopt af

3. doorgaande exploitatie (bedrijfsvoering)

- beperkt gebruik van liften en trappen door RWS aangezien bouwpersoneel en materieel via goederenlift van de toren gaat. eventuele optie is opstellen tijdvakken voor gebruik goederenlift door RWS en aannemer (dit dient tussen beide te worden afgestemd). het is mogelijk om een personenlift tijdelijk om te vormen tot goederenlift, deze kan door RWS en/of aannemer gebruikt worden voor transport. hiervoor is het volgende nodig: aan binnenzijde afschermen met osb platen o.i.d. is afdoende, wel bij zware pallets kans op niveau verschillen (belasting op drempel). Hiervoor mogelijk een traanplaat gebruiken die elke keer over de drempel gelegd moet worden.

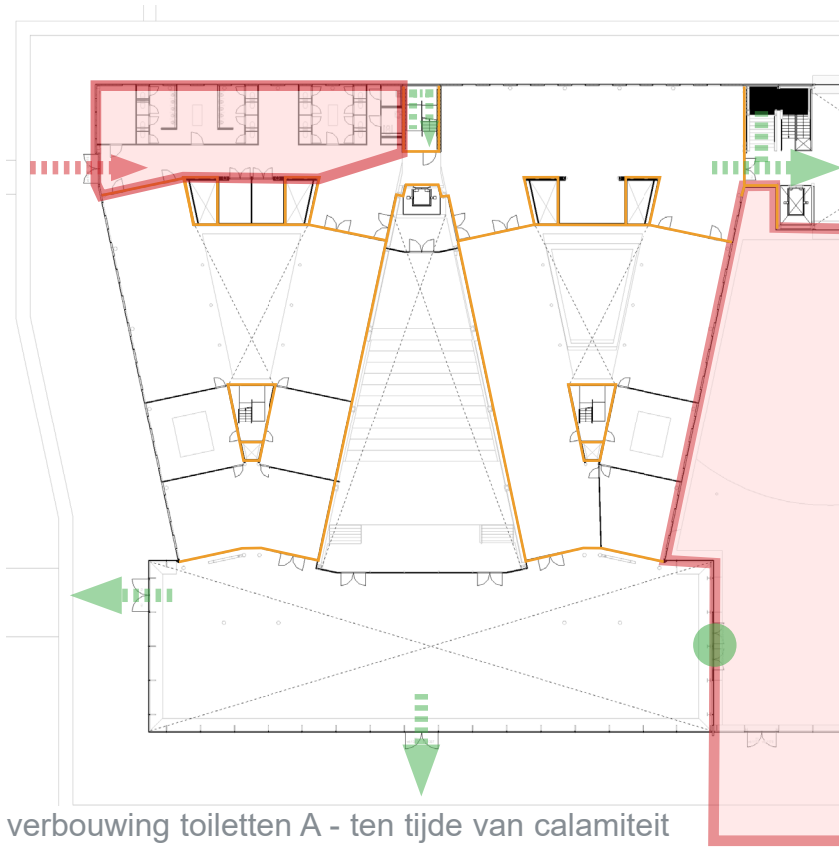
- menging stromen gebruikers en bouwpersoneel in lifthal begane grond (mogelijke beheersmaatregelen: planning opstellen gebruik door RWS en aannemer (spitstijden gebruikers mijden door aannemer), bij verplaatsen grote goederen tijdelijk afzetten lift

- o.a. het grand café is buiten bedrijf
- door positie(s) bouwterrein zijn bepaalde belangrijke functies (zoals de MER) niet voor gebruikers toegankelijk. bij acuut onderhoud/storing moet gebruiker toegang kunnen krijgen, dit dient tussen RvB/RWS en aannemer gecoördineerd te worden (geldt voor alle fases)

- special crisiscentrum in latere fase dan fase 2 naar gebouw verhuizen ivm verbouwen meldkamer in fase 4 plaatsvindt (wel deze verdieping al verbouwen in fase 2)

- verbouwen backbone A op 2e en 3e verdieping betekent dat: 1. er niet veilig gevlucht kan worden vanuit in gebruik zijnde gebied 2. geen miva toegang is tot de verdieping. gevolg: tijdelijk buiten werking stellen van gehele verdieping (CLC) wanneer backbone A verbouwd wordt. Wanneer backbone A klaar is dan bouwgrans opschuiven naar trappenhuis -> verdieping A kan weer gebruikt worden

- tijdens verbouwing toren en vinger AB blijven de meeste liften in gebruik, hiermee verandert de miva toegankelijkheid naar de in gebruik zijnde gebieden niet
- bij het vervangen van vloerafwerking serre AB is deze ruimte tijdelijk niet beschikbaar voor het LEF
- de verbouwing van bouwdeel AB moet in de zomer van 2027 vallen



- bij de rioleringsaanpassingen (zie stukken nelissen), zijn er werkzaamheden in de kelder, op het terrein (o.a. huidige buitenruimte) en aan de oever van het kanaal. tijdens deze werkzaamheden is een (groot) deel van de toiletten in de toren buiten gebruik. in de kelder is geen scheiding van stromen mogelijk. door de aannemer dient te worden onderzocht of het gefaseerd verbouwen van de toren verdiepingen in deze fase samen kan vallen met het buiten gebruik stellen van de toiletten.

- de werkzaamheden aan lifthal toren kan aan einde verbouwing cluster van 3/4 verdiepingen, dan moet aannemer alle onderdelen al naar de verdiepingen hebben toegebracht (geen gebruik lift meer). aannemer kan wel nog de trap nemen om bij het bouwterrein te komen.

als de trappenhuizen van de toren verbouwd worden kan de toren niet in gebruik zijn, omdat er

altijd vanaf elke verdieping 2 vluchtroutes moeten zijn. ons voorstel is om verbouwing van beide trappenhuizen tijdens zomervakantie te laten plaatsvinden, dan heeft de gebruiker er het minste last van. werkzaamheden per trappenhuis toren is 2 tot 3 weken. gelijktijdig hieraan kan de lifthal op begane grond aangepast worden (toren is dan toch al buiten gebruik).

4. bouwtijd

- per verdeelkast ca. 2 dagen verbouwen = 2 dagen verdieping buiten gebruik (geldt ook voor verdiepingen AB die niet binnen bouwterrein vallen, gevolg voor programmering LEF)
- verbouwen SER ruimte -> verdieping buiten gebruik

- RWS heeft tussen de subfases van de hoogbouw een periode nodig van 4 weken om in en uit te

huizen (2 weken uithuizen, 2 weken inhuizen). dit geldt ook voor de verbouwing bij vingers AB.

5. bereikbaarheid / toegankelijkheid locatie

- via westzijde van het gebouw t.b.v. de scheiding van gebruikersstromen
- externe bouwliften (aan de buitenzijde van de gevels) kunnen het gebouw vanaf de patio bereikbaar maken voor bouwpersoneel, terwijl de stroom van de gebruikers gescheiden is. dit heeft wel gevolgen voor het beeld van het gebouw en de bouwfysische schil (stuk gevel tijdelijk eruit) en is onderhevig aan wind en weersomstandigheden

6. opslag

- te hergebruiken binnenwanden tijdelijk op dezelfde verdieping stallen i.v.m. nieuwe indelingen, het nalopen van de wanden, nieuwe vloerbedekkingen en sauswerk van het vloerbeton.

7. gezondheid en milieu

- bij het slopen en demonteren moet de aannemer de juiste maatregelen nemen om gevaarlijke vrijkomende stoffen te voorkomen

- bij verbouwen toren per 3/4 bouwlagen zijn op sommige verdiepingen twee vides, hier vide die buiten bouwterrein valt dichtzetten ivm verspreiding stof en geluid. contactgeluid blijft merkbaar bij in gebruik zijnde verdiepingen (geldt bij alle fases).

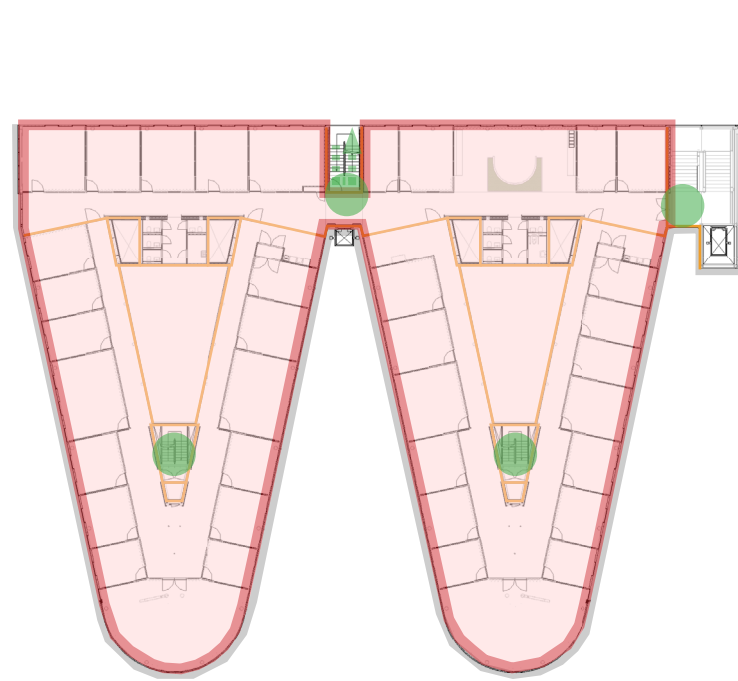
8. consequenties brand / beveiliging

brandveiligheid

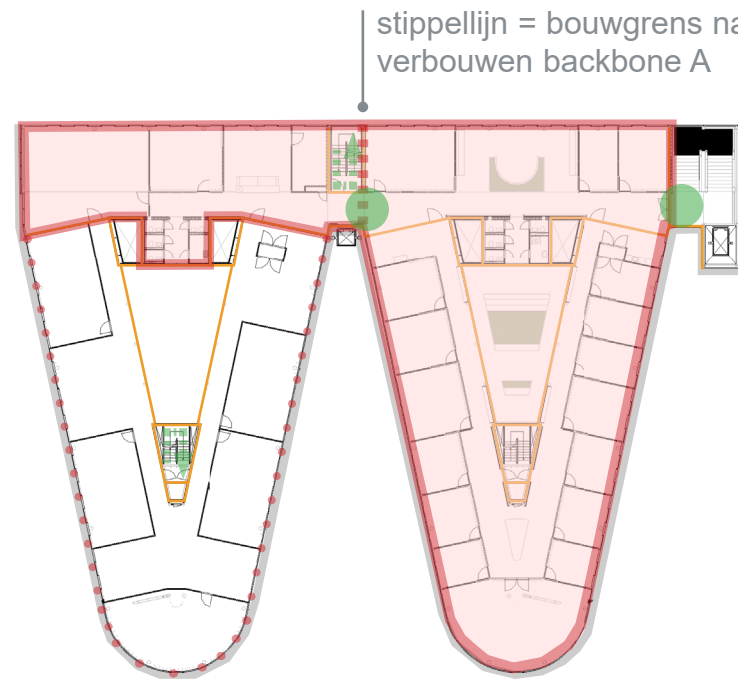
- vluchten over bouwterrein: vrijhouden vluchtroute verantwoordelijkheid aannemer (risico blijft)
- + aannemer dient BHV'ers neer te zetten bij risicovolle plekken. vluchtroute over bouwterrein (min 2x0,85m of 1x1,7m breed, er zijn 2 routes uit de toren) van fysieke scheiding voorzien

fase 2

veiligheid en gezondheid consequenties

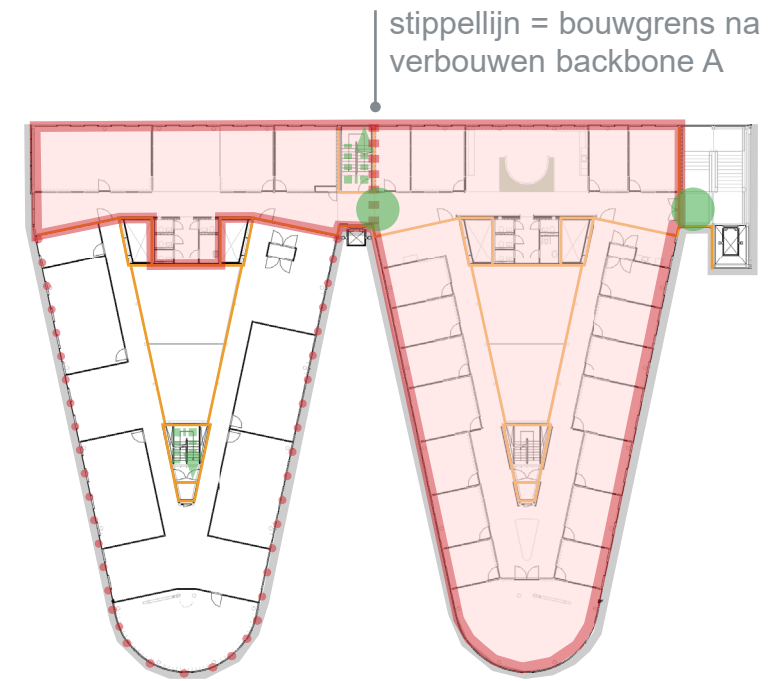


1e verdieping AB



2e verdieping AB

gehele 2e verdieping van bouwdeel A is buiten gebruik als backbone 2e verdieping A verbouwd wordt (ivm vluchten en principe van afsluiten sprinklers)



3e verdieping AB

gehele 3e verdieping van bouwdeel A is buiten gebruik als backbone 3e verdieping A verbouwd wordt (ivm vluchten en principe van afsluiten sprinklers)

(o.a. vloerbelijning en afzetlint), enkele grote doorgangen opnemen zodat het werkbaar blijft.

- brandveiligheid omringende bouwdelen geregeld door sprinklers. risico: tijdelijk uitschakelen sprinklers, geen detectie brand. gevolg: gebruikers + bouwvakkers verantwoordelijk voor activeren handmelder. RWS kan brandwachten inhuren (gebruiksgebied). bouwterrein is verantwoordelijkheid aannemer, die moet maatregelen treffen (zoals persoon die laatste rondje over bouw loopt of persoon die onveilige situaties voor ontstaan van brand identificeert)

- bij verbouwen in renovatiesituatie is het belangrijkst dat iedereen in alle fases veilig naar buiten komt (geldt voor alles fases)
- RWS dient BHV'ers te plaatsen bij risicovolle plekken. BHV'ers gebruiken zelfde toegangsroutes als gebruikers

- verbouwen bestaande toiletten (incl vloeren) in toren betekent dat er verbouwd wordt in vluchtroute naar trappenhuis. gevolg: 1 toiletgroep van torenverdieping per keer verbouwen, dus 1 gang per keer geblokkeerd voor vluchten van bouwvakkers. max bezetting is 150 voor 1 trap van totaal 4 verdiepingen. dus $150/4 = \text{max } 40$ bouwvakkers per bouwlaag, dat is voldoende voor vluchten via 1 vluchtweg.

consequenties beveiliging

- harde scheiding bouwpersonnel en gebruikers is zeer lastig te realiseren omdat ze dezelfde gebouwkernen gebruiken. De deuren van het trappenhuis zijn niet in één richting te openen, brandweer- + BHV RWS toegang op de verdieping vraagt om dubbele draairichting (toren + AB) (geldt bij meerdere fases). Beveiligers frequent controle rondes laten lopen.

- liftaansturing aanpassen om liftstromen te scheiden
- begane grond: scheiding stromen, alle deuren naar gebouw vanaf middengebiet + serre AB afsluiten
- vingers AB: scheiding stromen, deuren vanaf trappenhuis (backbone + vinger) naar bouwterrein aanpassen of beveiliging plaatsen.

- vanuit beveiligingsredenen kunnen deuren op grens bouwterrein, die worden gebruikt voor vluchten, voorzien worden van deurstandsignalering

10. werken op hoogte + 11. instabiliteit

- ja, bij demonteren hoofdconstructie patio's

12. ondergrond

- door de aannemer moet worden onderzocht wat de huidige staat van de ondergrond van het

fietspad en de groene kade langs het kanaal is, dit i.v.m. het te gebruiken voor bouwverkeer en kranen

13. installaties

- volgorde verplaatsen ICT ruimte vinger C naar serviceplein toren: nieuwe kabels aanbrengen tussen MER en serviceplein, opzetten nieuwe ruimte met systeemkasten, omzetten werking van bestaande naar nieuwe ruimte (in weekend/avond wanneer er geen gebruikers zijn), verwijderen bestaande ruimte met systeemkasten.

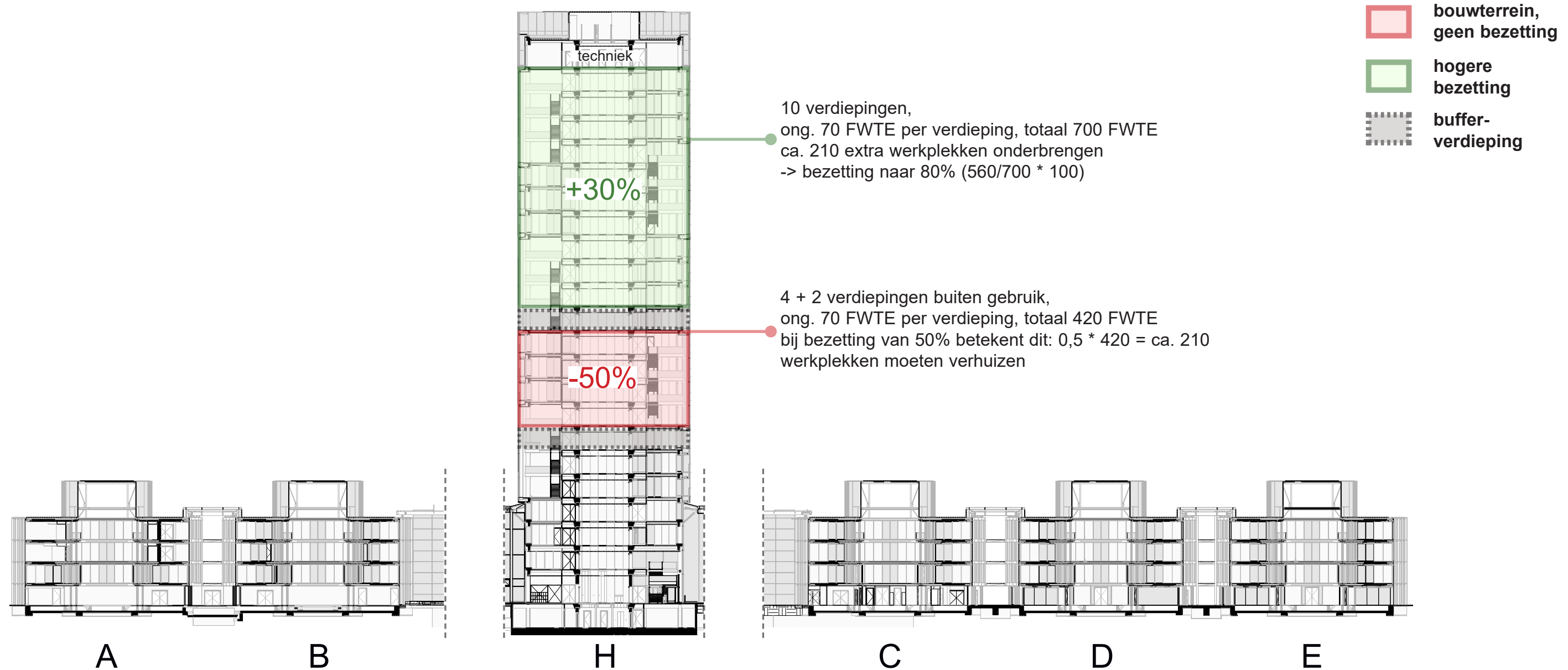
- de sprinklers in de toren en vingers kunnen afgesloten worden per verdieping. mogelijk is bevroren van leidingen noodzakelijk.

15. sloop

- zo min mogelijk sloop, BES-tekeningen moeten incl. legenda worden aangehouden waarop te zien is wat hergebruikt moet worden

fase 2

doorgaande bedrijfsvoering capaciteitsopvang toren



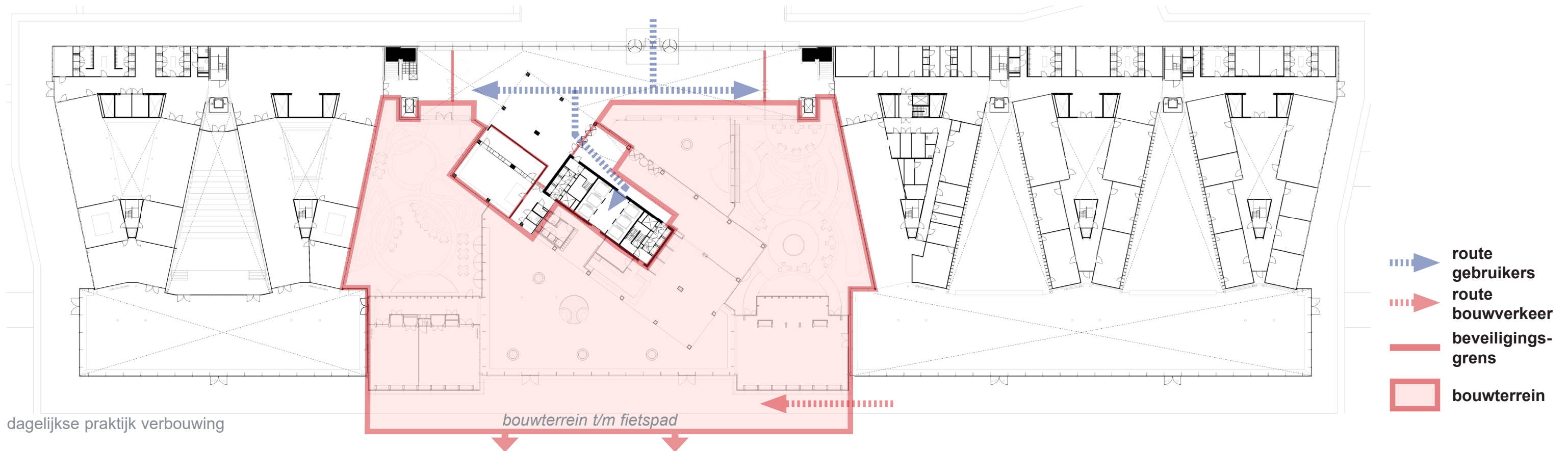
nb deze schematische weergave is een van de denkbare scenario's bij verbouwen van de toren

uitgangspunten

- huidige bezetting in gebouw is 50%
- document '250207 DO Interieur - bijlage 2 – FWR' van Hollandse Nieuwe is leidend
- 100% BWP en 50% CWP meenemen (dit is samen FWTE)
- aantal plekken bestaand op verdieping = aantal plekken nieuw op verdieping

BWP is bureauwerkplekken
CWP is concentratiewerkplekken

fase 3 uitbreiding



motivatie

de toren is gerenoveerd en het bouwverkeer hoeft deze niet meer te betreden. het buitenterrein is gereed gemaakt en er kan worden gestart met de bouw van het grand café, de paviljoens en de tuinen.

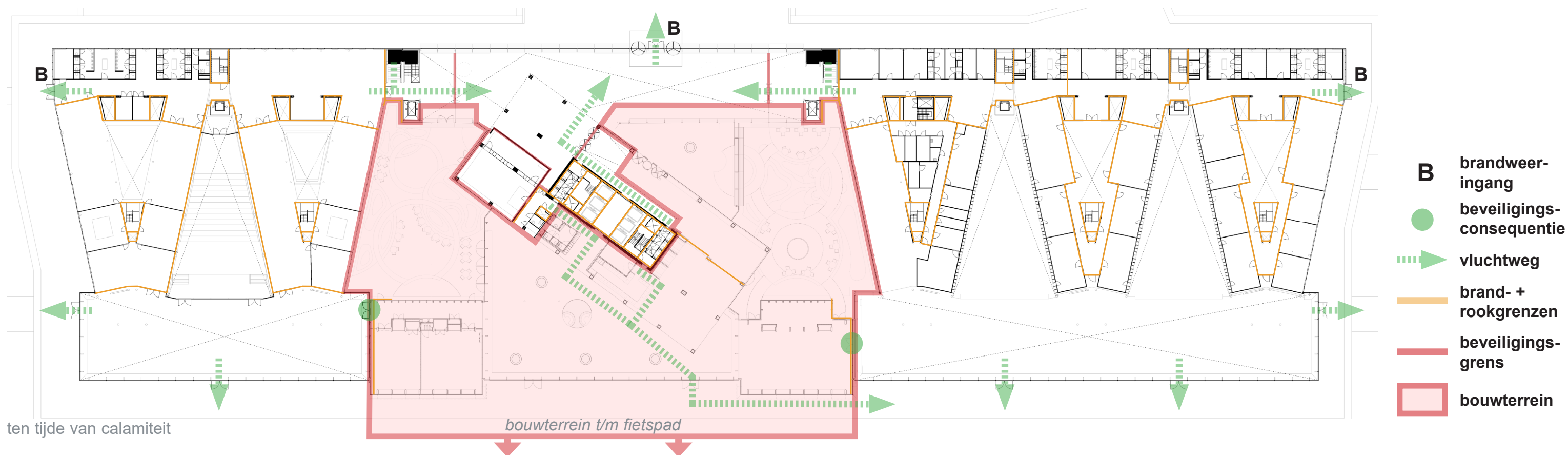
daarnaast kan gestart worden met het uitbreiden van de entreehal, o.a. het plaatsen van de nieuwe beveiligingsdoorgangen in de toren.

de bestaande gevels van de patio's hebben deels (brand)beveiligings- en akoestische eigenschappen en vormen een natuurlijke barrière tussen dat wat gesloopt en opgebouwd wordt en het gebouw dat in bedrijf blijft. aanvullende benodigde voorzieningen blijven hierdoor beperkt.

werkzaamheden

- a realiseren nieuwe serre en grand café uitbreiding
- b entreehal: demonteren bestaande gevel, verplaatsen nieuw gevelijn, plaatsen nieuwe beveiligingsdoorgangen
- c renovatie helft begane grond toren
- d aanleggen van de tuinen
- e nieuwe paviljoens: event space, koppelingen met B+C en nieuwe LBK's
- f vervangen ETFE kussens in gevels grenzend aan patio en uitbreiding entreehal
- g vervangen bestaande verlichting begane grond toren

fase 3 veiligheid en gezondheid consequenties



1. publieke veiligheid / omgeving

- binnenterrein als bouwplaats: het monteren van de constructie van het grand café en de paviljoens brengt veiligheidsrisico's mee. hierdoor kunnen tijdelijk zones / afdelingen, gelegen rondom de gevels / het bouwterrein, afgesloten zijn voor gebruik (leidt o.a. tot aanpassen programma LEF)

2. belendingen

- het bestaande pand is een obstructie waar door de aannemer rekening mee moet worden gehouden, o.a. voor plaatsing kraan
- de hoogbouw veroorzaakt valwind (zie stukken bouwfysica-adviseur) dat demonte- en assembleerrisico's met zich meebrengt
- publieke fietspad langs kanaal afsluiten voor bouwverkeer (o.a. bouwkraan) (is grond RvB)

- fietspad heeft een beperkt profiel en de naastgelegen begraste kade loopt af.

3. doorgaande exploitatie (bedrijfsvoering)

- prefab bouwelementen en andere funderingsprincipes dan heien voorkomen de meeste trillings- en geluidsoverlast, hoewel die niet volledig onoverkomelijk zijn
- grand café en paviljoens: boren van palen in grond door trillingsarm systeem met een vrij lichte stelling om trillingen en overlast te beperken. begane grond vloer moet wel gestort worden
- o.a. het grand café is buiten bedrijf
- tijdens verbouwing blijven de liften in gebruik, hiermee verandert de miva toegankelijkheid naar de in gebruik zijnde gebieden niet

- de sprinkler hoofdleiding dient enige moment aangesloten te worden op de nieuwe sprinklervelden van het grand café en paviljoens, gevolg: hele gebouw 1 dag buiten gebruik.

- ETFE kussens in gevels grenzend aan patio en uitbreiding entreehal worden vervangen. hiervoor worden installaties entreehal (tpv vloergoot langs gevel) ook vervangen. de aannemer heeft toegang tot kelder nodig ivm huidige positie techniek voor aansturing lucht kussens (geen scheiding van stromen). gevolgen: geluidsoverlast in entreehal + plaatsen tijdelijke barriere voor beveiliging en als stofschot

4. bouwtijd

- bezettingsstudies i.r.t. tijdelijke capaciteitsopvang van de werkgebieden aangrenzend aan de paviljoens en het grand café moeten uitwijzen of de

twee paviljoens en het grand café in één keer of in sequentie opgebouwd kunnen worden

5. bereikbaarheid / toegankelijkheid locatie

- via westzijde van het gebouw t.b.v. de scheiding van gebruikersstromen
- het is mogelijk dat de aannemer deels aangrenzende kavels gebruikt voor het (ver)plaatsen van materiaal en materieel

7. gezondheid en milieu

- bij het bouwen en monteren moet de aannemer de juiste maatregelen nemen om gevaarlijke vrijkomende stoffen te voorkomen

8. consequenties brand / beveiliging

brandveiligheid

- vluchten over bouwterrein: vrijhouden vluchtroute verantwoordelijkheid aannemer (risico blijft)

+ aannemer dient BHV'ers neer te zetten bij risicovolle plekken. vluchtroute over bouwterrein (min 2x0,85m of 1x1,7m breed, er zijn 2 routes uit de toren) van fysieke scheiding voorzien (o.a. vloerbelijning en afzetlint), enkele grote doorgangen opnemen zodat het werkbaar blijft.

- RWS dient BHV'ers te plaatsen bij risicovolle plekken. BHV'ers gebruiken zelfde toegangsroutes als gebruikers

- brandveiligheid omringende bouwdelen geregeld door sprinklers. risico: tijdelijk uitschakelen sprinklers, geen detectie brand. gevolg: gebruikers + bouwvakkers verantwoordelijk voor activeren handmelder. RWS kan brandwachten inhuren (gebruiksgebied). bouwterrein is verantwoordelijkheid aannemer, die moet maatregelen treffen (zoals persoon die laatste

rondje over bouw loopt of persoon die onveilige situaties voor ontstaan van brand identificeert)

- vluchten vanuit AB gaat goed met afsluiten deuren buitenruimte middengebied (voldoende uitgangen en vluchtcapaciteit)

beveiliging

- begane grond: scheiding stromen, alle deuren naar gebouw vanaf middengebied afsluiten

- mogelijkheid voor overlap bouwwerkzaamheden fase 2+3 door identiek bouwterrein + vergelijkbare beveiligings- en brandveiligheidsmaatregelen

- vanuit beveiligingsredenen kunnen deuren op grens bouwterrein, die worden gebruikt voor vluchten, voorzien worden van deurstandsignalering

10. werken op hoogte

- ja, zowel bij ruwbouw als eventuele afbouw

11. instabiliteit

- de potentiële instabiliteit van de in aanbouw zijnde hoofddraagconstructie moet tijdelijk onderstempeld worden

12. ondergrond

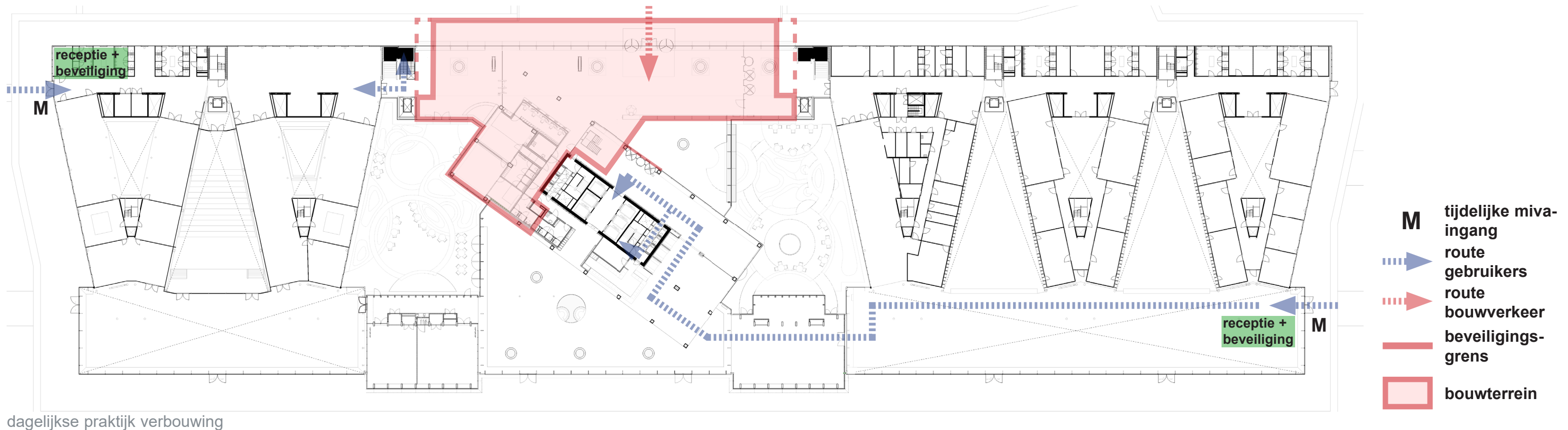
- door de aannemer moet worden onderzocht wat de huidige staat van de ondergrond van het fietspad en de groene kade langs het kanaal is, dit i.v.m. het te gebruiken voor bouwverkeer en kranen

13. installaties

- de sprinklers in de toren en vingers kunnen afgesloten worden per verdieping. mogelijk is bevroren van leidingen noodzakelijk.

fase 4

receptie, meldkamer & entreehal



motivatie

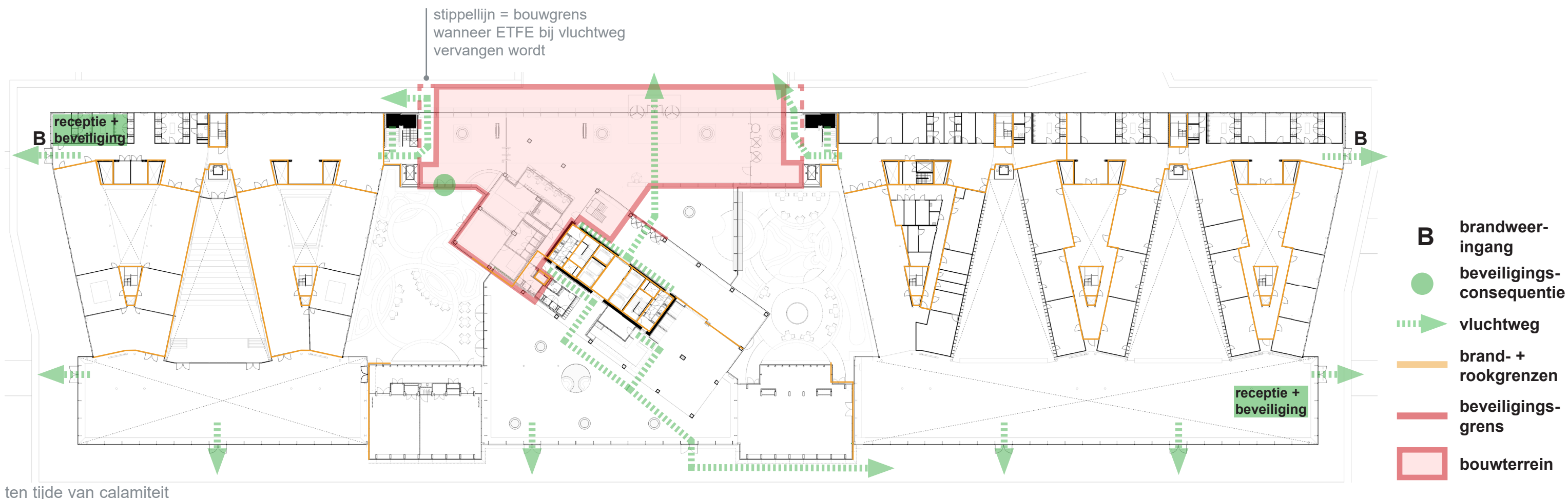
de centrale meldkamer en de receptie worden verbouwd en uitgebreid. de huidige functie van de meldkamer en receptie worden tijdelijk elders in het gebouw opgevangen. de meldkamer komt in de kelder op de positie van de huidige ruimte voor de handymen. de receptie wordt tijdelijk gehuisvest nabij de zij-ingangen van A en E, men kan hier hun pasje ophalen om vervolgens door een tijdelijke beveiligingsdoorgang toegang te krijgen tot het gebouw. deze verbouwingsfase moet zo kort mogelijk zijn gezien de essentiële functie van deze ruimtes.

de beveiligingstoegangen in de entreehal naar AB en CDE worden geupgraded om te voldoen aan nieuwe beveiligingseisen. in dezelfde ruimte worden de nieuwe bomen geplaatst in de bestaande begane grondvloer.

werkzaamheden

- a verbouwing meldkamer en receptie
- b plaatsen tijdelijke receptie en beveiligde toegang zij-ingang A+E
- c opwaarderen beveiligingsgrenzen richting AB en CDE
- d plaatsen bomen in begane grond vloer
- e plaatsen trap begane grond toren
- f vervangen ETFE kussens grenzend aan hoofdentree en dak entreehal
- g vervangen bestaande verlichting entreehal + begane grond toren

fase 4 veiligheid en gezondheid consequenties



1. publieke veiligheid / omgeving

- kruisen van stromen bouw personeel en RWS-medewerkers buiten gebouw; aannemer draagt zorg voor veilige oversteken

3. doorgaande exploitatie (bedrijfsvoering)

- splitsing gebruikersentrees bouwdelen AB en CDE. buiten signing opnemen voor bewegwijzering naar tijdelijke entrees.
- scheiding stromen gebruikers en bouw personeel buiten gebouw lastig te realiseren
- overlast in de toren op verdiepingen gelegen boven de meldkamer en overlast in de naastgelegen patio + grandcafé
- meldkamer- en receptievoorzieningen tijdelijk opvangen. meldkamer eerst in kelder inrichten (voor werkzaamheden/voorzieningen installaties zie

documenten Nelissen (o.a. trekken nieuwe kabels vanaf SER)) en verplaatsen voor verbouwing begane grond. bij bouwdeel A en E wordt elk 1 tijdelijke receptiebalie geplaatst voor ontvangen gasten en pasuitgifte. op de eerste verdieping van bouwdeel C wordt, op de plaats van de huidige ICT ruimte, een centraal punt ingericht met een werkplek voor een beveiligder en een voor service (in de huidige situatie zitten deze ook bij de receptie).

- om beveiligingsrisico's te minimaliseren bestaat er een kans het volledige gebouw kort af te moeten sluiten

- tijdens verbouwing entreehal, meldkamer en receptie is de miva hoofdentree niet toegankelijk. om het gebouw te kunnen betreden via de tijdelijke entrees dient een gelijkvloerse overgang gemaakt te worden en zuil met paslezerfunctie toegevoegd

te worden. alle liften blijven wel in gebruik.

- entreehal uitbreiding: boren van palen in grond door trillingsarm systeem met een vrij lichte stelling om trillingen en overlast te beperken. begane grond vloer moet wel gestort worden

- entreehal boombakken: overlast door werkzaamheden, zoals te verwijderen bestaande vloer, aanbrengen nieuwe palen, storten nieuwe boombakken. ruimte rondom boombak afgezetten ivm valgevaar en tijdelijk scherm ivm stof en geluid van openbreken bestaande vloer

- ETFE kussens grenzend aan hoofdentree en dak entreehal worden vervangen. hiervoor worden installaties entreehal (tpv vloergoot langs gevel) ook vervangen. de aannemer heeft toegang tot kelder nodig ivm huidige positie techniek voor aansturing lucht kussens (geen scheiding van

stromen). gevolgen: bouwterrein ook op terrein voor hoofdentree, inzetten hoogwerkers

4. bouwtijd

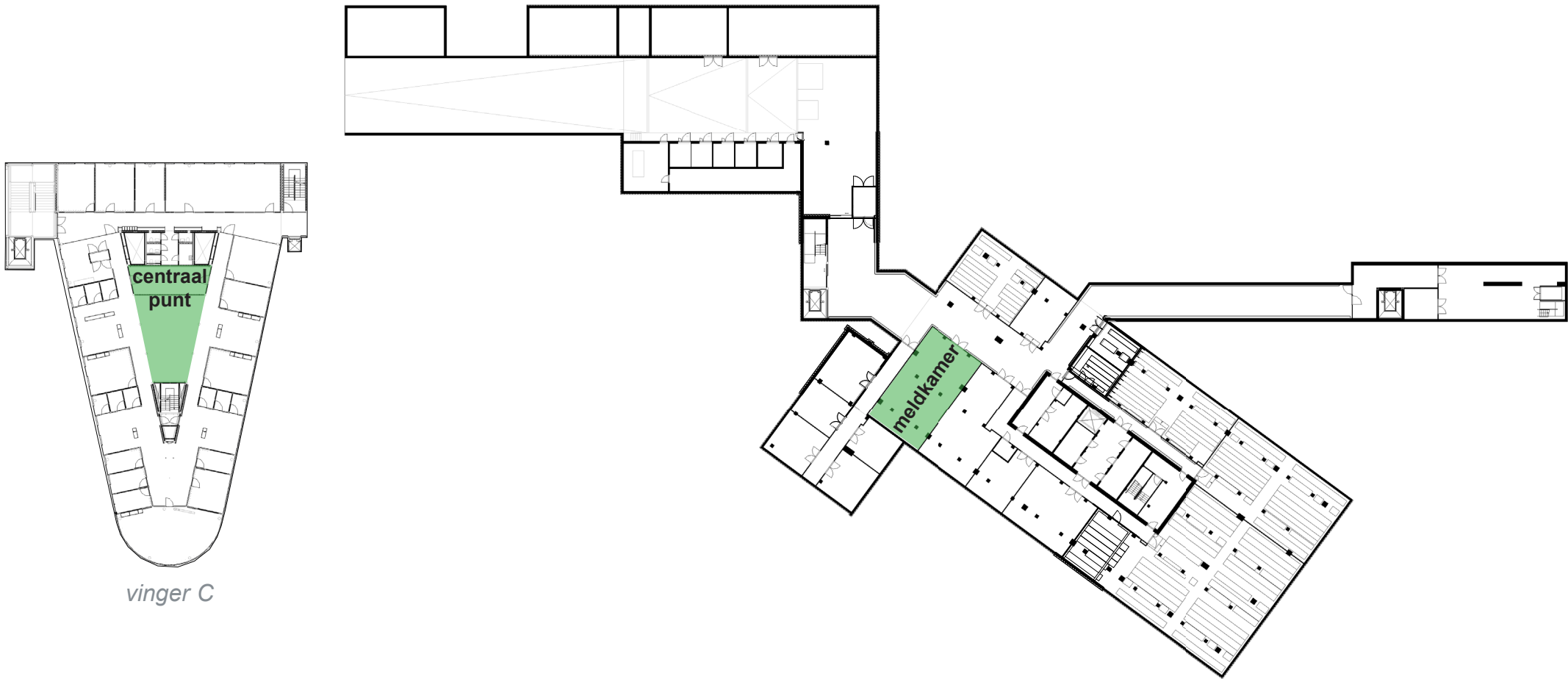
- zo kort mogelijk aangezien de meldkamer en receptie van essentieel belang zijn voor het veilig functioneren van RWS. Het is niet uitgesloten dat het gebouw tijdelijk dicht moet.

5. bereikbaarheid / toegankelijkheid locatie

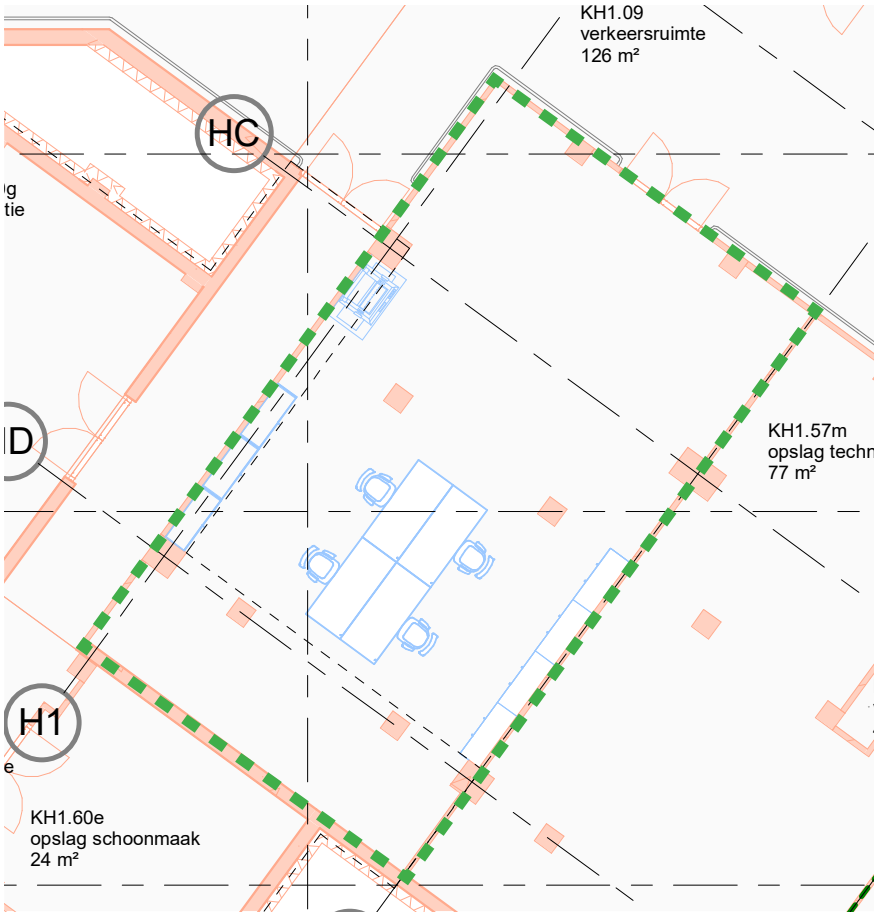
- op het terrein nabij de tijdelijke ingang E kruist het bouwverkeer waarschijnlijk met personeel, dat door de aannemer veilig geregeld moet worden

7. gezondheid en milieu

- bij het bouwen en monteren moet de aannemer de juiste maatregelen nemen om gevaarlijke vrijkomende stoffen te voorkomen



tijdelijke positie centraal punt beveiligerservice 1e verdieping C en meldkamer kelder



tijdelijke indeling van meldkamer in de kelder

8. consequenties brand / beveiliging
brandveiligheid

- tijdelijke vluchtdeuren gevel entreehal voor vluchten vanuit vingers AB en CDE (min 0,85m breed en meedraaien met vluchtrichting). bij vervangen ETFE direct boven vluchtroute voorziening(en) treffen om vluchtroute in stand te houden. vanuit de vingers AB en CDE kan ook via de serres naar buiten gevlucht worden.
- RWS dient BHV'ers te plaatsen bij risicovolle plekken. BHV'ers gebruiken zelfde toegangsroutes als gebruikers
- brandveiligheid omringende bouwdelen geregeld door sprinklers. risico: tijdelijk uitschakelen sprinklers, geen detectie brand. gevolg: gebruikers + bouwvakkers verantwoordelijk voor activeren handmelder. RWS kan brandwachten inhuren (gebruiksgebied). bouwterrein is

- verantwoordelijkheid aannemer, die moet maatregelen treffen (zoals persoon die laatste rondje over bouw loopt of persoon die onveilige situaties voor ontstaan van brand identificeert)
- vluchten over bouwterrein: vrijhouden vluchtroute verantwoordelijkheid aannemer (risico blijft) + aannemer dient BHV'ers neer te zetten bij risicovolle plekken (evt via kelder vluchten naar buiten). vluchtroute over bouwterrein (min 0,85m breed) van fysieke scheiding voorzien (o.a. vloerbelijning en afzetlint), enkele grote doorgangen opnemen zodat het werkbaar blijft.
 - brandweeringang bij entreehal niet bruikbaar, dit moet door RvB en aannemer bij brandweer worden aangegeven

beveiliging

- plaatsen tijdelijke receptiebalies in backbone

A en atrium E, aanbrengen E-voorzieningen (nieuwe kabels tussen MER/SER naar tijdelijke receptiebalies)

- tijdelijke entree AB: dubbele loopdeur (miva+vluchten) met beveiligers (toezicht) plaatsen
- tijdelijke entree CDE: beveiligde bouwtoerlocks en dubbele loopdeur (miva+vluchten) met beveiligers (toezicht) plaatsen
- tijdelijke receptie met beveiligde toegang kan binnen (backbone/serre) of buiten geplaatst worden (receptie in keet). bij de backbone in A is weinig ruimte, receptie met beveiligde toegang moet dan waarschijnlijk buiten geplaatst worden (kan niet in atrium A ivm programma LEF).
- toegankelijkheid gebouw vanuit AB/CDE: via kelder (trap entreehal + trap kern toren) of buiten.

gebruik deur tussen serre AB en paviljoen niet mogelijk ivm gebruik atrium door LEF.

- begane grond: scheiding stromen, alle deuren naar bouwterrein afsluiten
- vanuit beveiligingsredenen kunnen deuren op grens bouwterrein, die worden gebruikt voor vluchten, voorzien worden van deurstandsignalering

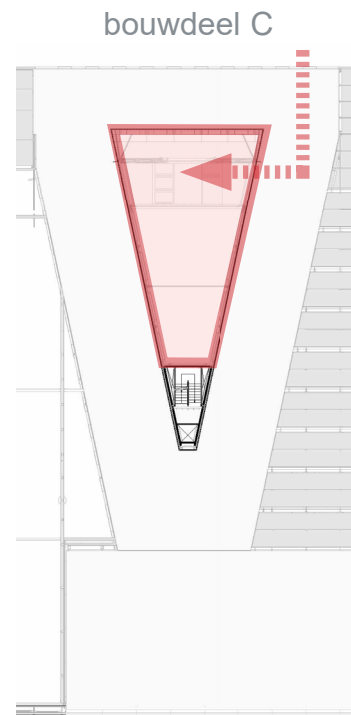
13. installaties

- de sprinklers in de toren en vingers kunnen afgesloten worden per verdieping. mogelijk is bevroren van leidingen noodzakelijk.

15. sloop

- het maken van gaten in de begane grondvloer t.b.v. nieuwe bomen in het entreegebied kan geluidsoverlast en trillingen met zich meebrengen

fase 5 bouwdeel CDE subfase 1



bouwdeel C

dagelijkse praktijk verbouwing

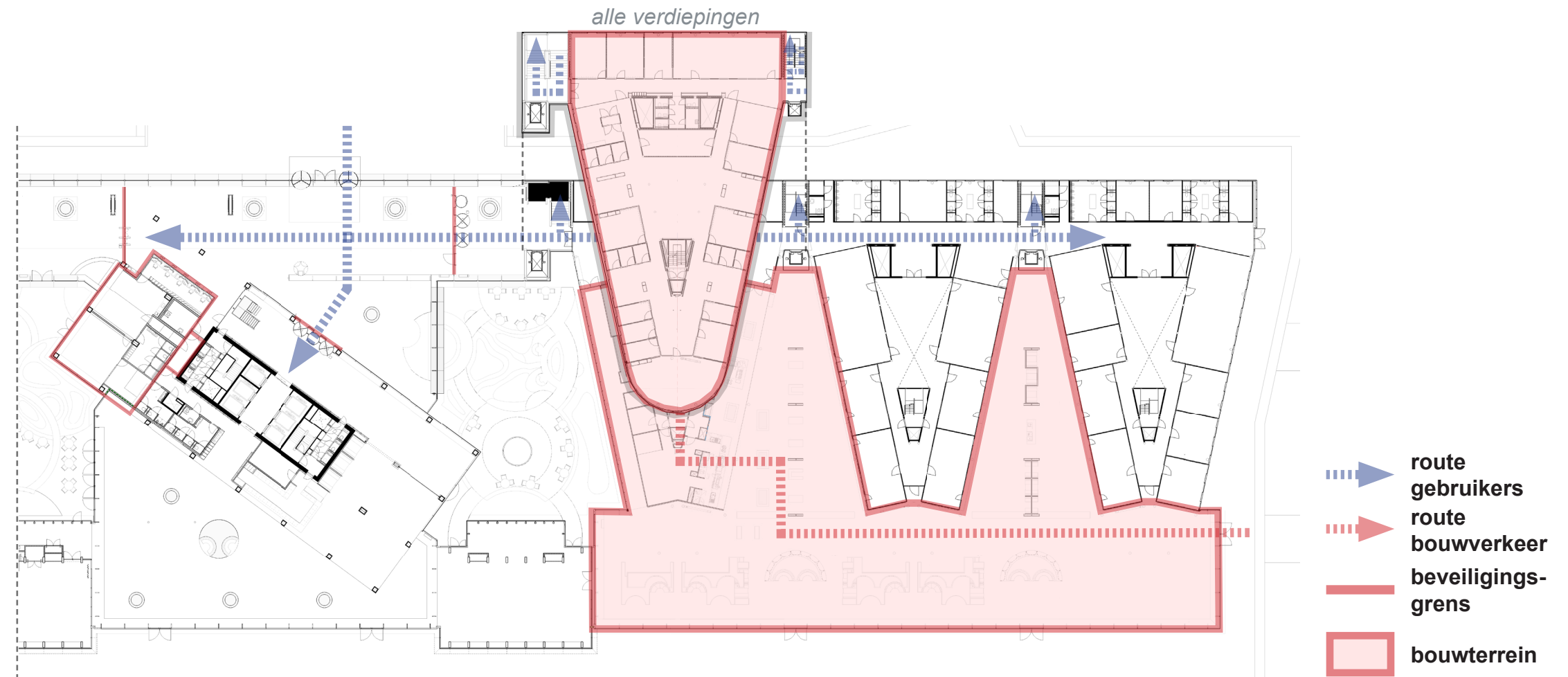
motivatie

de bestaande gangzone CDE is weer bereikbaar vanaf de vernieuwde entreehal. deze route wordt als vanouds weer gebruikt om de vingers van CDE te bereiken. het grand café is vernieuwd en uitgebreid, men kan hier (beperkt) lunchen omdat bouwdeel C met het restaurantgebied als eerste wordt verbouwd.

de vingers van CDE worden in subfases verbouwd, dit om tijdelijk ruimteverlies te beperken. men begint met bouwdeel C en gaat dan door met DE. met deze volgorde komt de verbouwing steeds verder weg te liggen van de in gebruik zijnde bouwdelen en wordt de overlast minder. de backbone van C (de gang) blijft tijdens de verbouwing open om de verbinding met de rest van het gebouw te behouden. in de omsloten ruimtes van deze backbone wordt enkel het meubilair

vernieuwd en toiletten verbouwd.

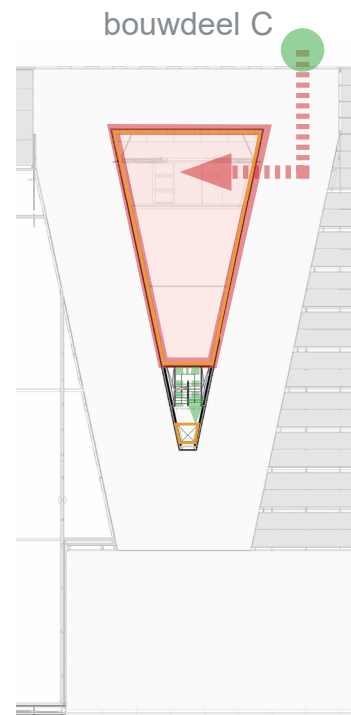
in de eerste subfase wordt vinger C en het gehele atrium verbouwd. allereerst wordt de LBK van C vervangen. vervolgens worden de keuken en uitgifte aangepast en op de verdiepingen veranderd o.a. de indeling van de binnenwanden. er is gekozen het gehele atrium in een keer te verbouwen gezien de uitgestrektheid van de toevoegingen op de begane grond, waaronder de groenvoorzieningen, en vanuit de uitvoering dit praktischer is.



werkzaamheden

- de bestaande luchtbehandelingskasten van vinger C worden gereviseerd en één wordt nieuw toegevoegd
- aanpassen installaties
- verbouwen restaurant: keuken- en uitgiftegebied en toevoegen pergola's
- verbouwen verdiepingen C, o.a. indeling binnenwanden
- verbouwen SER ruimtes en vervangen verdeelkasten C
- toevoegen groenvoorzieningen in atrium
- verbouwen bestaande toiletten vinger C
- vervangen bestaande verlichting bouwdeel C + serre

fase 5 veiligheid en gezondheid consequenties



ten tijde van calamiteit

3. doorgaande exploitatie (bedrijfsvoering)

- beperkte lunchvoorzieningen in nieuwe grand café
- verminderde werk- en vergadercapaciteit
- er kan (geluids)overlast naar omliggende bouwdelen (zoals patio en bouwdeel DE) zijn
- omsloten ruimtes backbone C begane grond niet gebruiken wegens vervangen LBK
- beginnen met verbouwen restaurant betekent dat deze nog mogelijk voor einde fase 5 weer in gebruik is
- tijdens verbouwing vingers CDE blijven de liften in gebruik, hiermee verandert de miva toegankelijkheid naar de in gebruik zijnde gebieden niet

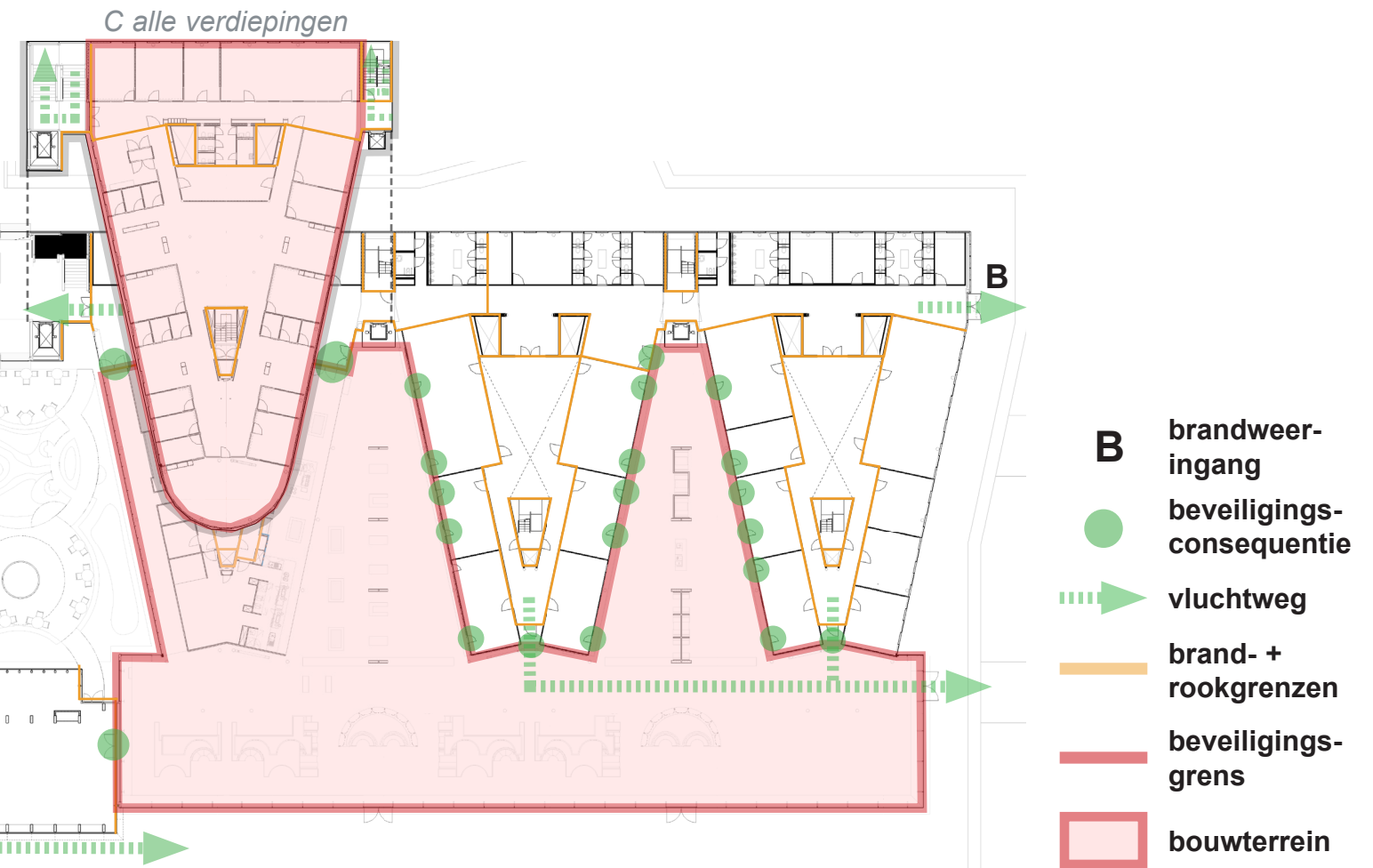
- uit te serveren voedsel in grand café moet van buiten gebouw in worden gehaald gezien keukens in verbouwing is. grandcafé heeft geen spoelkeuken, deze functie dient extern te gebeuren

- pergola's: vloer moet plaatselijk opengeboren worden voor het maken van kolommen, omvang van open te breken stuk is afhankelijk van gewicht van het dak van de pergola -> geluidsoverlast

- bij verbouwen toiletten in backbone C is geen scheiding van stromen mogelijk

4. bouwtijd

- vingers in delen verbouwen: tijdsperiode benodigd tussen wisselen van vingers (o.a. verplaatsen materieel) resulteert in tijdelijk buiten gebruik zijn van meerdere vingers



- per LBK ca. drie weken reviseren
- per verdeelkast ca. 2 dagen verbouwen

- RWS heeft tussen de subfases van vingers CDE (ook aan begin en eind) elke keer een periode nodig van 4 weken om in en uit te huizen (2 weken uithuizen, 2 weken inhuizen).

5. bereikbaarheid / toegankelijkheid locatie

- toegankelijkheid van DE enkel via backbone en niet via atrium
- bereikbaarheid ICT beheer ruimtes in C tijdens verbouwing moet tussen aannemer en gebruiker besproken worden

6. opslag

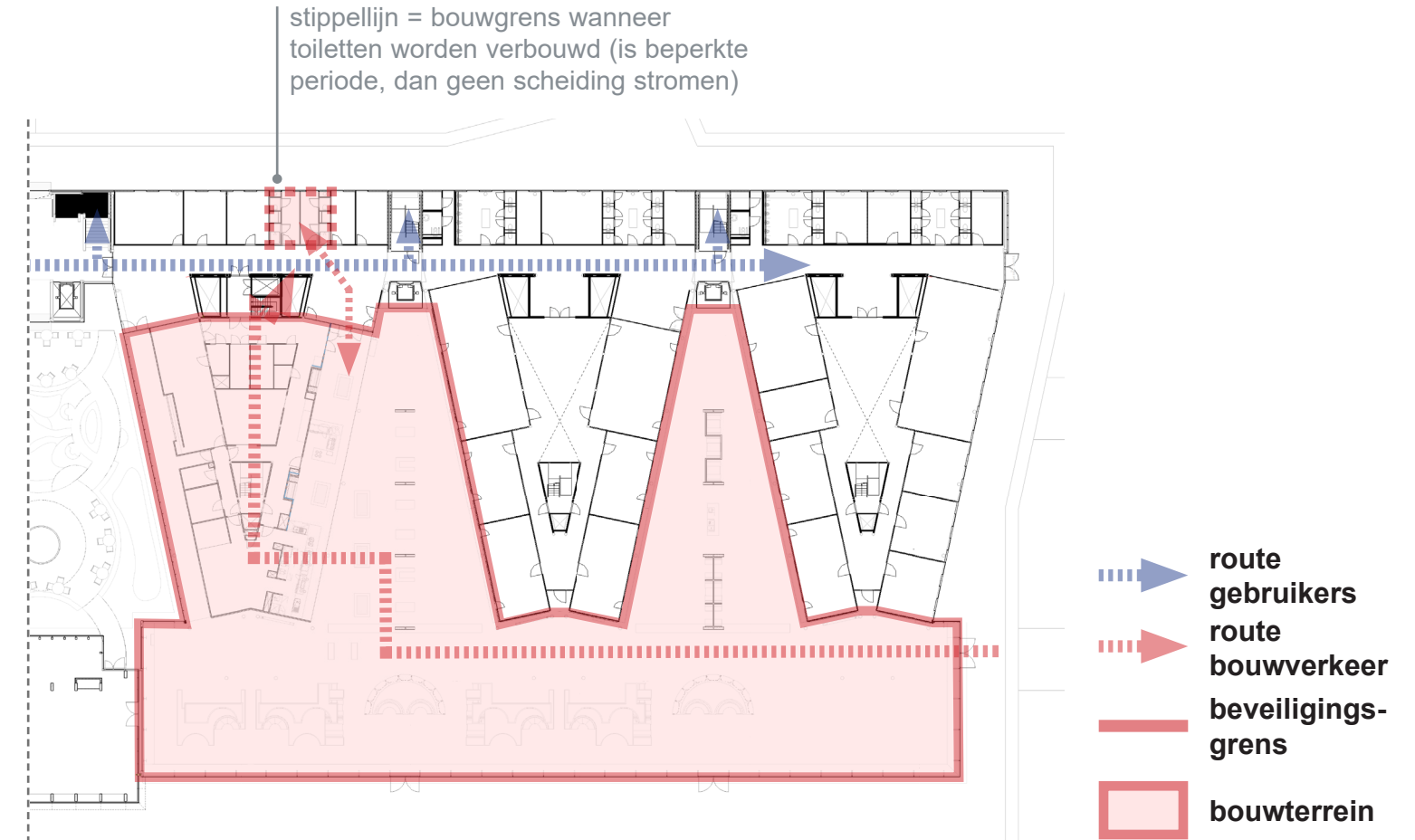
- te hergebruiken binnenwanden tijdelijk op dezelfde verdieping stallen i.v.m. nieuwe indelingen, het nalopen van de wanden, nieuwe

vloerbedekkingen en sauswerk van het vloerbeton.

7. gezondheid en milieu

- bij het bouwen en monteren moet de aannemer de juiste maatregelen nemen om gevaarlijke vrijkomende stoffen te voorkomen
- tijdens verbouwing atrium kan stof in ruimtes van de vingers terecht komen (vice versa: bij verbouwen vingers wordt de LBK ook gereviseerd, dan is de kans kleiner dat er stof in in het atrium komt (ivm bestaande overstroomvoorziening)) -> werkzaamheden die veel stof/rook veroorzaken buiten uitvoeren (zoals buiten zagen)

fase 5 veiligheid en gezondheid consequenties



8. consequenties brand / beveiliging

brandveiligheid

- RWS dient BHV'ers te plaatsen bij risicovolle plekken. BHV'ers gebruiken zelfde toegangsroutes als gebruikers

- vluchtmogelijkheden vanuit CDE verschillen per verbouwing vinger

- vluchten over bouwterrein: vrijhouden vluchtroute verantwoordelijkheid aannemer (risico blijft) + aannemer dient BHV'ers neer te zetten bij risicovolle plekken. vluchtroute over bouwterrein (min 0,85m breed) van fysieke scheiding voorzien (o.a. vloerbelijning en afzetlint), enkele grote doorgangen opnemen zodat het werkbaar blijft.

- brandveiligheid omringende bouwdelen geregeld door sprinklers. risico: tijdelijk uitschakelen

sprinklers, geen detectie brand. gevolg: gebruikers + bouwvakkers verantwoordelijk voor activeren handmelder. RWS kan brandwachten inhuren (gebruiksgebied). bouwterrein is verantwoordelijkheid aannemer, die moet maatregelen treffen (zoals persoon die laatste rondje over bouw loopt of persoon die onveilige situaties voor ontstaan van brand identificeert)

beveiliging

- begane grond: scheiding stromen, hermetisch afsluiten deuren rondom bouwterrein

- vanuit beveiligingsredenen kunnen deuren op grens bouwterrein, die worden gebruikt voor vluchten, voorzien worden van deurstandsignalering

- tijdens verbouwing C enkele route naar grand

café mogelijk, dit resulteert in verlaging capaciteit beveiligingsdoorgang entree toren tijdens pieken

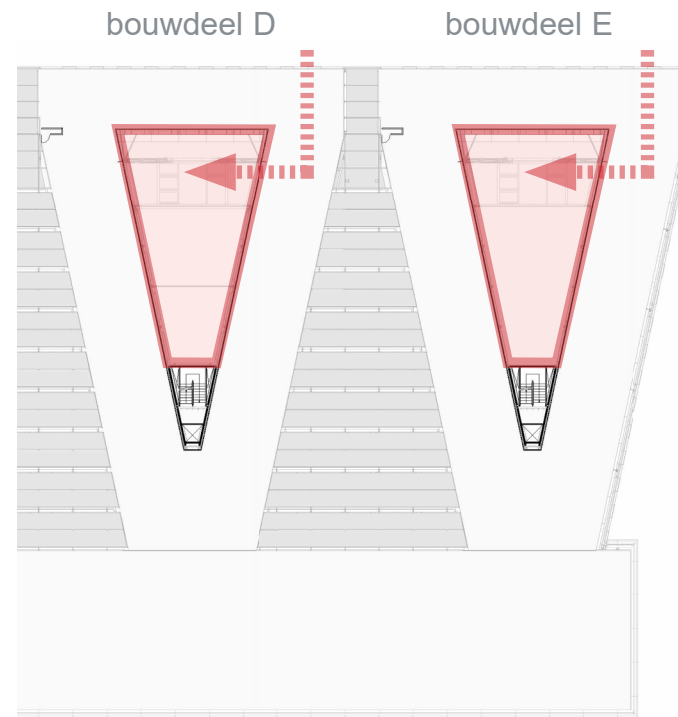
13. installaties

- de sprinklers in de vingers kunnen afgesloten worden per verdieping. mogelijk is bevroren van leidingen noodzakelijk.

15. sloop

- zo min mogelijk sloop, BES-tekeningen moeten incl. legenda worden aangehouden waarop te zien is wat hergebruikt moet worden

fase 5 bouwdeel CDE subfase 2

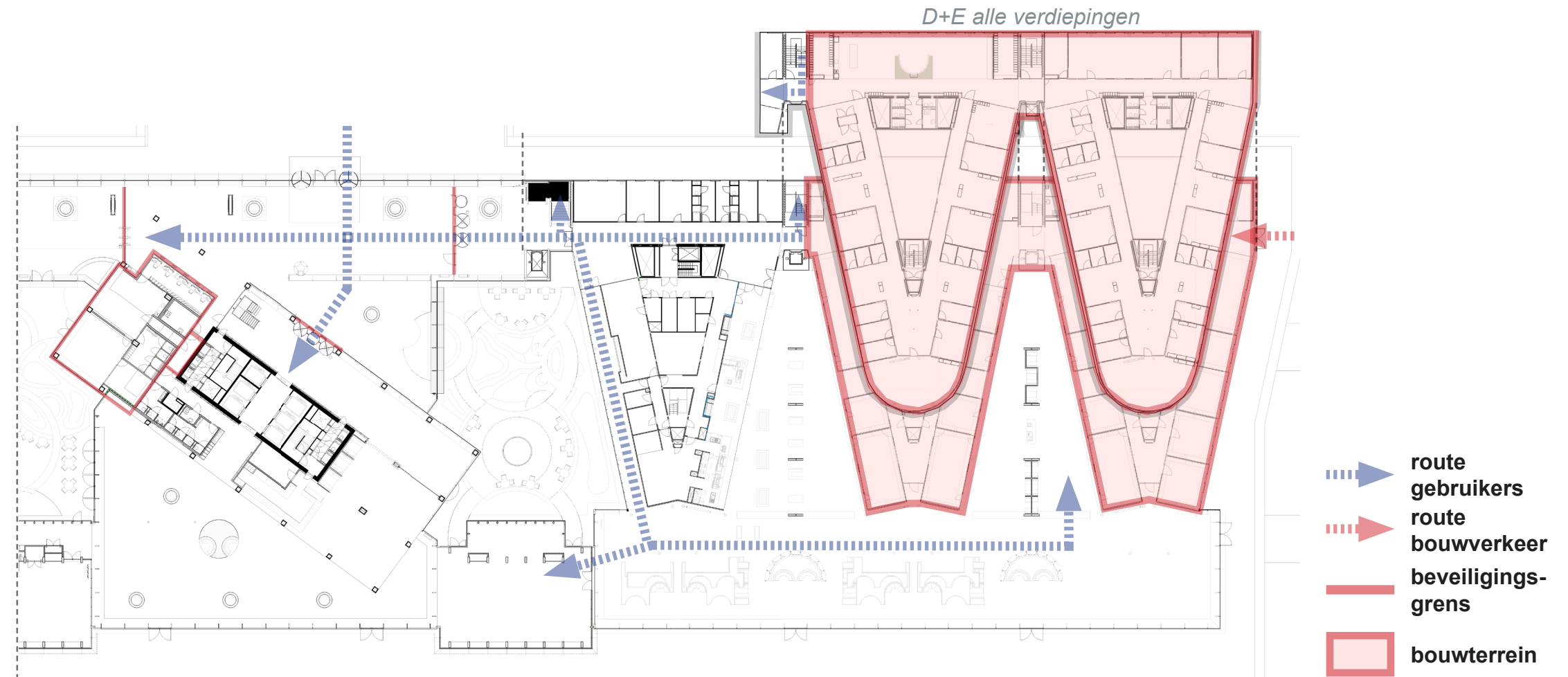


dagelijkse praktijk verbouwing

motivatie

bouwdeel C met het restaurant en het atrium van CDE zijn verbouwd en weer toegankelijk. vervolgens wordt vinger D en E tegelijk verbouwd, dit is het meeste logische gezien vanuit bereikbaarheid van de bouwplaats, vluchten en integrale toegankelijkheid van de verdiepingen. het effect van de buiten gebruikstelling van 2 vingers op de werk- en vergadercapaciteit moet nader worden onderzocht.

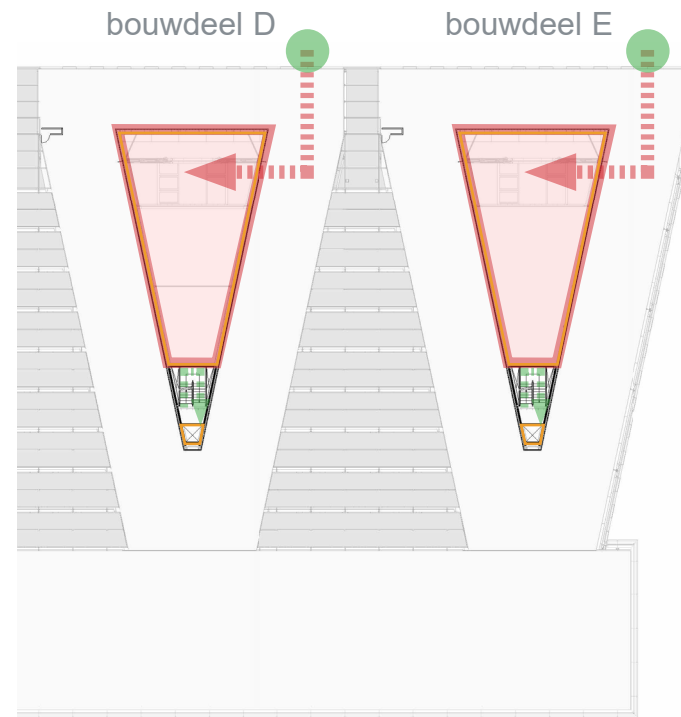
in deze tweede subfase met de verbouwing van D en E worden allereerst de LBK's van DE gereviseerd. vervolgens verandert op de begane grond en verdiepingen o.a. de indeling van de binnenwanden.



werkzaamheden

- de bestaande luchtbehandelingskast van vinger D wordt gereviseerd, de bestaande LBK bij vinger A wordt herplaatst bij vinger E
- aanpassen installaties
- verbouwen verdiepingen DE, o.a. indeling binnenwanden
- verbouwen SER ruimtes en vervangen verdeelkasten DE
- verbouwen bestaande toiletten vingers DE
- vervangen bestaande verlichting bouwdeel DE

fase 5 veiligheid en gezondheid consequenties



ten tijde van calamiteit

3. doorgaande exploitatie (bedrijfsvoering)

- verminderde werk- en vergadercapaciteit
- er kan (geluids)overlast naar omliggende bouwdelen (zoals patio en bouwdeel C) zijn
- men kan vanuit CDE het grand café en de overige bouwdelen weer bereiken via het paviljoen
- tijdens verbouwing vingers CDE blijven de liften in gebruik, hiermee verandert de miva toegankelijkheid naar de in gebruik zijnde gebieden niet

4. bouwtijd

- vingers een voor een verbouwen: tijdsperiode benodigd tussen wisselen van vingers (o.a. verplaatsen materieel) resulteert in tijdelijk buiten gebruik zijn van 2 vingers

- per LBK ca. drie weken reviseren
- per verdeelkast ca. 2 dagen verbouwen

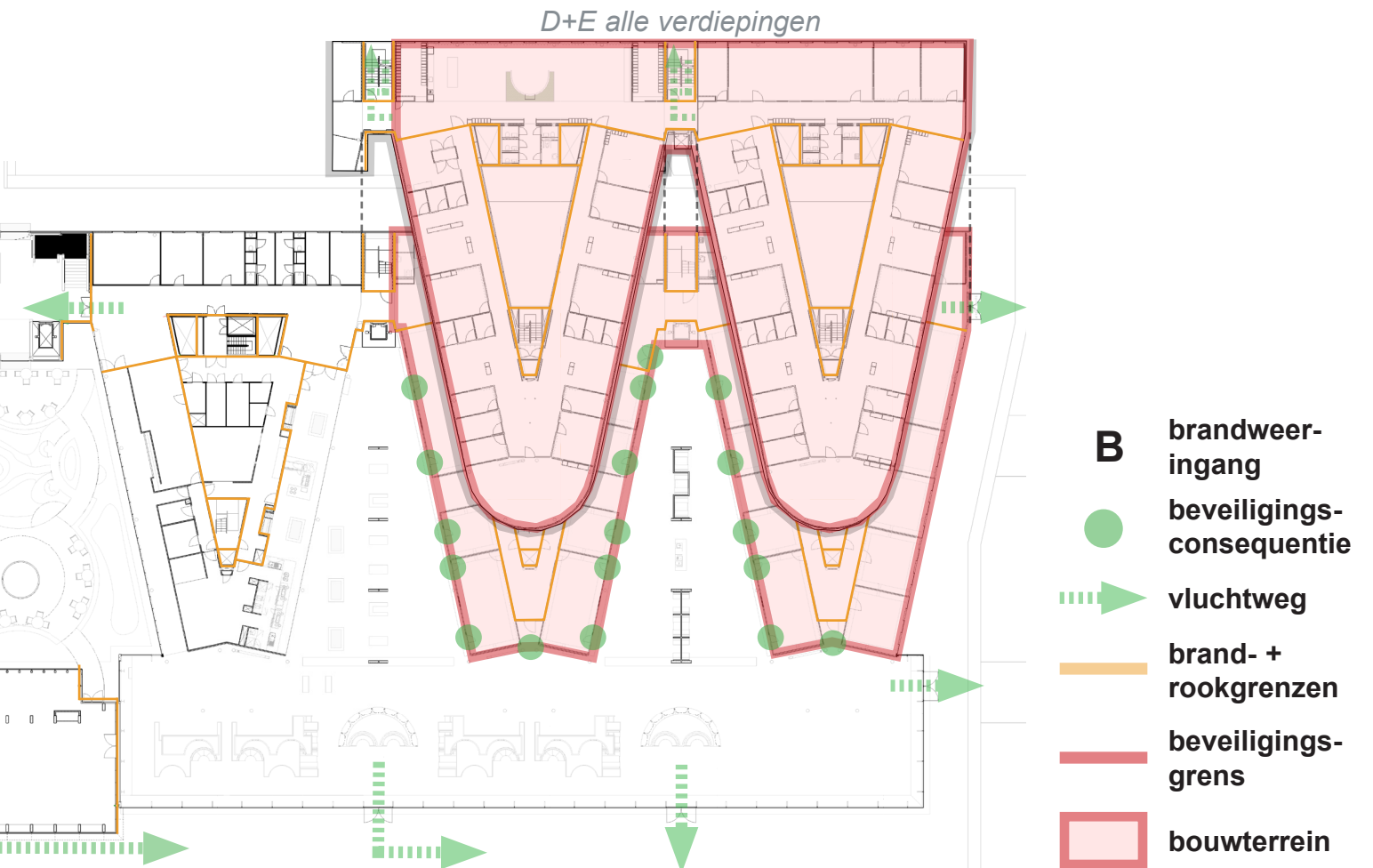
- RWS heeft tussen de subfases van vingers CDE (ook aan begin en eind) elke keer een periode nodig van 4 weken om in en uit te huizen (2 weken uithuizen, 2 weken inhuizen).

5. bereikbaarheid / toegankelijkheid locatie

- toegankelijkheid naar CDE kan verschillen per verbouwing vinger

6. opslag

- te hergebruiken binnenwanden tijdelijk op dezelfde verdieping stallen i.v.m. nieuwe indelingen, het nalopen van de wanden, nieuwe vloerbedekkingen en sauswerk van het vloerbeton.



7. gezondheid en milieu

- bij het bouwen en monteren moet de aannemer de juiste maatregelen nemen om gevaarlijke vrijkomende stoffen te voorkomen
- tijdens verbouwing atrium kan stof in ruimtes van de vingers terecht komen (vice versa: bij verbouwen vingers wordt de LBK ook gereviseerd, dan is de kans kleiner dat er stof in in het atrium komt (ivm bestaande overstroomvoorziening)) -> werkzaamheden die veel stof/rook veroorzaken buiten uitvoeren (zoals buiten zagen)

8. consequenties brand / beveiliging

- brandveiligheid**
- RWS dient BHV'ers te plaatsen bij risicovolle plekken. BHV'ers gebruiken zelfde toegangsroutes als gebruikers

- vluchtmogelijkheden vanuit CDE kunnen verschillen per verbouwing vinger

- brandveiligheid omringende bouwdelen geregeld door sprinklers. risico: tijdelijk uitschakelen sprinklers, geen detectie brand. gevolg: gebruikers + bouwvakkers verantwoordelijk voor activeren handmelder. RWS kan brandwachten inhuren (gebruiksgebied). bouwterrein is verantwoordelijk aannemer, die moet maatregelen treffen (zoals persoon die laatste rondje over bouw loopt of persoon die onveilige situaties voor ontstaan van brand identificeert)

- bij verbouwen DE gaat het goed met het vluchten vanuit C

- brandweeringang bij bwd E niet bruikbaar, dit moet door RvB en aannemer bij brandweer worden aangegeven

beveiliging

- begane grond: scheiding stromen, hermetisch afsluiten deuren rondom bouwterrein

13. installaties

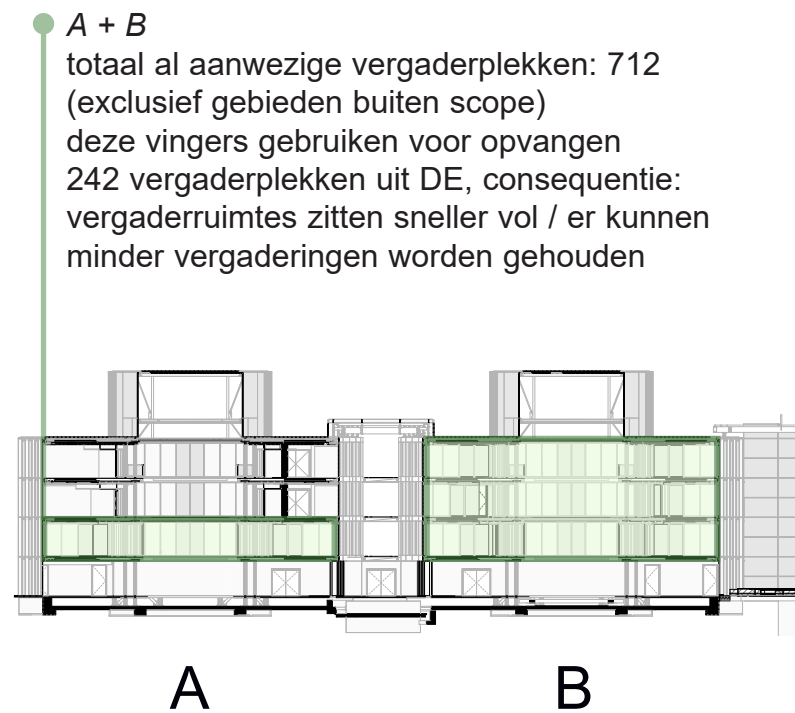
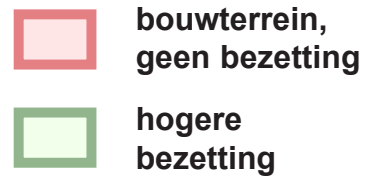
- de sprinklers in de vingers kunnen afgesloten worden per verdieping. mogelijk is bevriezen van leidingen noodzakelijk.

15. sloop

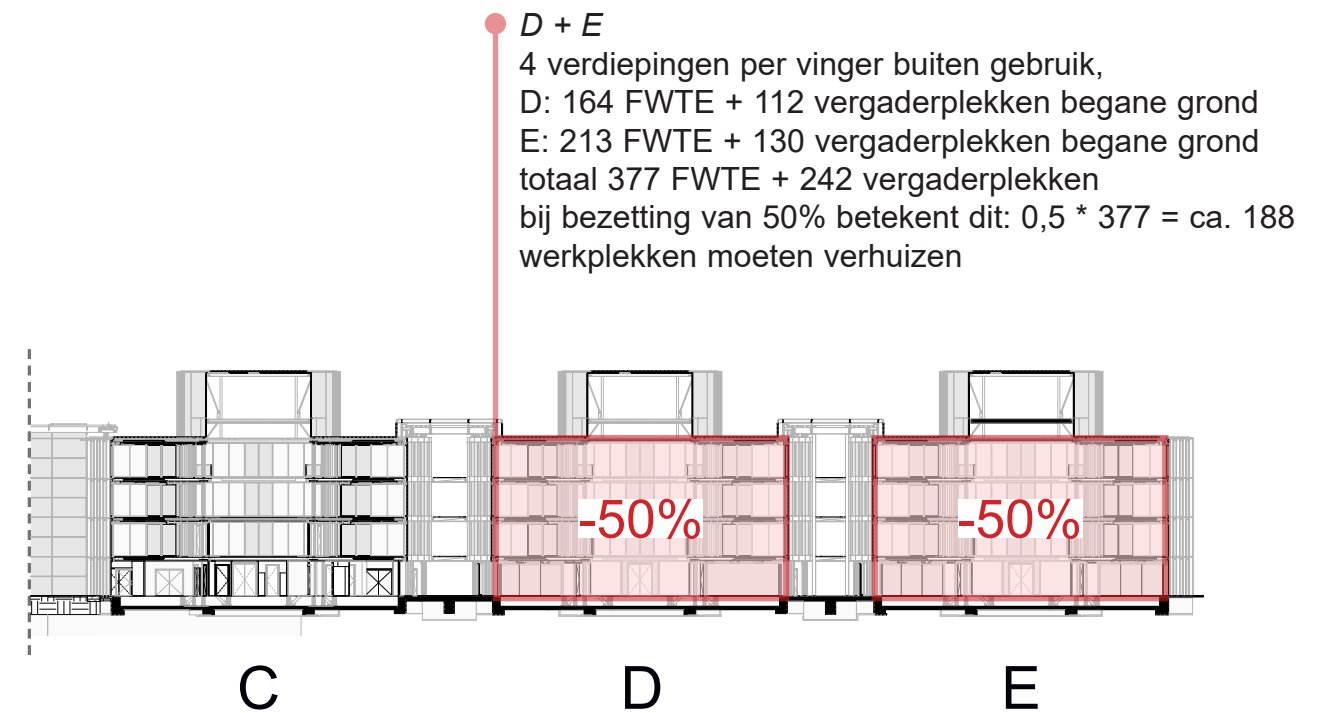
- zo min mogelijk sloop, BES-tekeningen moeten incl. legenda worden aangehouden waarop te zien is wat hergebruikt moet worden

fase 5

doorgaande bedrijfsvoering capaciteitsopvang toren-AB



bijvoorbeeld opvangen in 10 verdiepingen,
ong. 70 FWTE per verdieping, totaal 700 FWTE
ca. 188 extra werkplekken onderbrengen
-> bezetting naar 77% ($538/700 \cdot 100$)



nb deze schematische weergave is een van de
denkbare scenario's bij verbouwen van vingers DE

uitgangspunten

- huidige bezetting in gebouw is 50%
- document '250207 DO Interieur - bijlage 2 – FWR' van Hollandse Nieuwe is leidend
- 100% BWP en 50% CWP meenemen (dit is samen FWTE)
- aantal plekken bestaand op verdieping = aantal plekken nieuw op verdieping

BWP is bureauwerkplekken
CWP is concentratiewerkplekken

colofon

project

masterplan rijkswaterstaat westraven

fase

technisch ontwerp

opdrachtgever

rijksvastgoedbedrijf
korte voorhout 7
postbus 16169
2500 bd den haag

architectonisch ontwerp

architectenbureau cepezed
ezelsveldlaan 61
2611 rv delft
+31 15 2150000
post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

interieurontwerp

hollandse nieuwe
verrijn stuartweg 3n
1212aw diemen
info@hollandse-nieuwe.com
+31 20 6364950
www.hollandse-nieuwe.com

landschap & groenbeleving

moss amsterdam
danzigerbocht 55
1013am amsterdam
info@moss.amsterdam
+31 85 0608065
www.moss.amsterdam

installatieontwerp

nelissen ingenieursbureau b.v.
larixplein 7
5616 vb eindhoven
+31 40 2484656
nelissen@nelissenbv.nl
www.nelissenbv.nl

bouwfysica, akoestiek, brandveiligheid en duurzaamheid

dgmr
weerdjesstraat 70
6800 ad arnhem
+31 88 3467500
info@dgmr.nl
www.dgmr.nl

constructieontwerp

pieters bouwtechniek
poortweg 4j
2612 pa delft
+31 15 2190300
info.delft@pieters.net
www.pietersbouwtechniek.nl

bouwkostencalculatie

ingenieursbureau multical
schouwburgplein 30-34
3012 cl rotterdam
+31 10 4046350
postbus@multical.nl
www.multical.nl

copyright

© architectenbureau cepezed b.v.

disclaimer

De verstrekte informatie is vrijblijvend en uitsluitend voor geadresseerde bestemd. Alle door ons verstrekte gegevens zijn met zorg samengesteld en gebaseerd op verkregen informatie.