



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

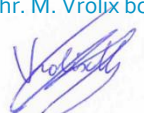
# Onderbouwing wateraspect Archimedesweg 15 Leiden

# Onderbouwing wateraspect Archimedesweg 15 Leiden



Aeres Milieu Projectnummer : AM20401  
Status rapport : Definitief (versie 1)  
Datum : 16 december 2020

Opdrachtgever : BRO  
Sarphatie Plaza Rhijnspoorplein 10-38  
1018 TX Amsterdam

Opgesteld door : dhr. M. Vrolix bc.  
Paraaf :   
Gecontroleerd door : ing. T.K.P.G. Thijssen  
Paraaf : 

Aeres Milieu B.V.  
Noordhoven 4  
6042 NW ROERMOND  
(t) 0475 – 320 000  
e-mail: [info@aeres-milieu.nl](mailto:info@aeres-milieu.nl)  
[www.aeres-milieu.nl](http://www.aeres-milieu.nl)

# INHOUDSOPGAVE

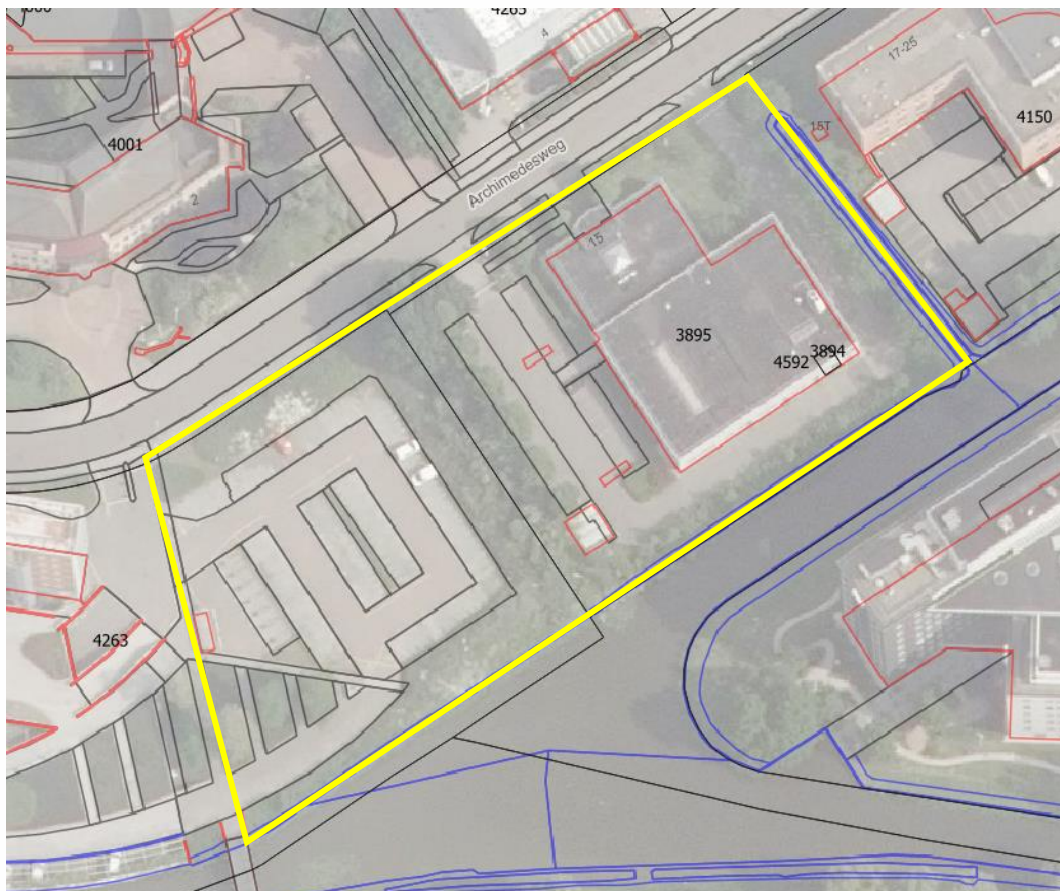
|                                                   |                                                  |    |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----|
| 1.                                                | INLEIDING .....                                  | 4  |
| 2.                                                | WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM .....                | 7  |
| 2.1                                               | Inleiding .....                                  | 7  |
| 2.2                                               | Watersystemen.....                               | 7  |
| 2.3                                               | Samenvatting.....                                | 11 |
| 3.                                                | OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN ..... | 13 |
| Bijlage 1: Topografische overzichtskaart          |                                                  |    |
| Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen          |                                                  |    |
| Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets |                                                  |    |

## 1. INLEIDING

Deze rapportage is opgesteld voor een herontwikkeling van een perceel gelegen aan de Archimedesweg 15 te Leiden. Ter plaatse zijn momenteel kantoren, een laboratorium en westelijk een parkeerterrein aanwezig. De verharding bestaat uit betonklinkers. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1. De bebouwing wil men slopen voor gefaseerde nieuwbouw met een parkeerkelder, zie afbeelding 2. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.

Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging en de verplichting om aan te geven hoe omgegaan wordt met de toekomstige (afval)waterstromen heeft Aeres Milieu in opdracht van BRO een onderbouwing van het wateraspect opgesteld voor dit planvoornemen.

|                        |                                           |
|------------------------|-------------------------------------------|
| Gemeente               | : Leiden                                  |
| Waterschap             | : Hoogheemraadschap van Rijnland          |
| Kadastrale registratie | : sectie X, nr. 3894, 3895 en 4263 (ged.) |
| RD-coördinaten         | : X = 92.109 / Y = 464.512                |
| Oppervlakte            | : circa 7500 m <sup>2</sup>               |
| Peil maaiveld          | : +0,4 meter NAP                          |
| Peil grondwater        | : -0,8 meter NAP                          |



Afbeelding 1.: Globale begrenzing onderzoekslocatie (geel omlijnd) Bron luchtfoto: PDOK-viewer



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling d.d. 22-10-2020 (bron: opdrachtgever)

## Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen nieuwbouw op het perceel voor de waterhuishouding. Hiervoor zijn de bestaande waterhuishouding, gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden tot het bekomen van een duurzame herontwikkeling kort beschreven.

## Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal en waterschaps-beleid, naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit te (laten) voeren. De voorschriften zijn vastgelegd in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) en zijn verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid om te komen door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 3.



Het beleid van de provincie Zuid-Holland met betrekking tot water is vastgelegd in het Waterplan Zuid-Holland 2016-2021. De wijzigingen zijn voornamelijk van toepassing op de regionale waterkeringen. Het Hoogheemraadschap van Rijnland is verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer in het plangebied. Daarnaast is de gemeente verantwoordelijk voor de riolering- en het grondwaterbeheer.

Het Hoogheemraadschap van Rijnland investeert de komende jaren volop in het klimaatbestendig maken van de steden, vergroten van de veiligheid tegen o.a. overstromingen, meer zelfvoorzienend omgaan met water, het verbeteren van de waterkwaliteit en het optimaliseren van de zuivering van afvalwater. In het waterbeheerplan 5 'Waardevol Water' staan de doelen van Rijnland voor 2016-2021 vastgesteld. Rijnland wil samen met de omgeving werken aan duurzaam en efficiënt waterbeheer tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.

Het functioneren van het watersysteem mag als gevolg van een planontwikkeling niet verslechteren. Hiervoor hanteert Rijnland het standstill-beginsel. Wijzigingen in het watersysteem en toename aan verharding dienen gecompenseerd te worden. Dit staat los van bestaande afspraken met betrekking tot ontwikkelingsnormen en lokale knelpunten die op de ontwikkelingslocatie opgelost kunnen worden. De "Keur en Beleidsregels" maken het mogelijk dat het Hoogheemraadschap van Rijnland haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. De Keur bevat verbodsbepalingen voor werken en werkzaamheden in of bij de bovengenoemde waterstaatswerken om zo het watersysteem op orde te houden of te krijgen. Er kan een ontheffing worden aangevraagd om een bepaalde activiteit wel te mogen uitvoeren. De Keur en Beleidsregels van Hoogheemraadschap van Rijnland zijn online raadpleegbaar.

De gemeente streeft samen met het Hoogheemraadschap van Rijnland naar een duurzaam stedelijk waterbeheer. Het behouden en creëren van een 'goed woon en leefklimaat' is uitgangspunt. In het kader van het Waterplan Leiden zijn concrete maatregelen voor verbetering van het watersysteem van Leiden uitgewerkt.

De gemeente is doende (zoals verwoord in het rioleringsplan en Integraal Waterketenplan Leidse Regio 2019-2023) dat bij rioolvervanging overgestapt wordt op een verbeterd gescheiden stelsel. Ook wordt gestreefd naar het zoveel mogelijk afkoppelen van hemelwater naar oppervlaktewater.

Inrichtingen van de waterhuishouding voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten.

Voor de planontwikkeling is ten behoeve van o.a. de toename aan de hoeveelheid afvalwater (meer dan 15 nieuwe eenheden) een waterbelang aanwezig. Derhalve dient het plan voorgelegd te worden aan het hoogheemraadschap via de gemeente of via [ruimtelijkeplannen@rijnland.net](mailto:ruimtelijkeplannen@rijnland.net). Door middel van deze rapportage wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven, waarna toetsing plaatsvindt door het bevoegd gezag. Via de online watertoets heeft een eerste aanmelding plaatsgevonden (dossiercode 20201214-13-25086).

## Leeswijzer

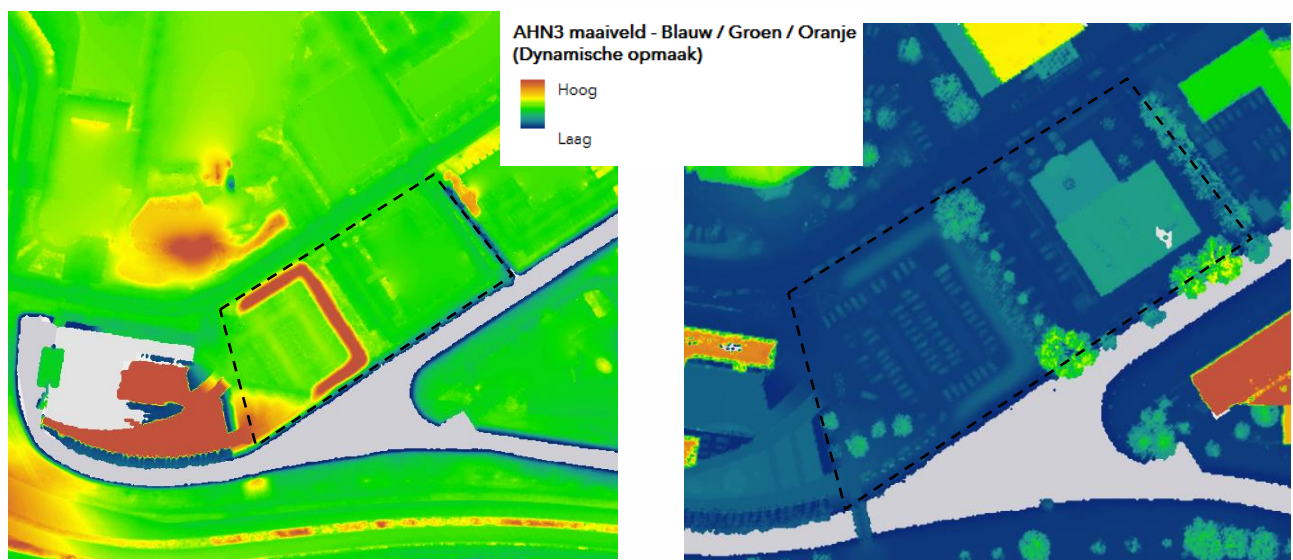
In hoofdstuk 2 wordt het waterhuishoudkundig systeem ten behoeve van de planontwikkeling beschreven en hoofdstuk 3 beschrijft de algemene aandachtspunten en randvoorwaarden.

## 2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

### 2.1 Inleiding

Het plangebied ligt (noord)westelijk in het stedelijk gebied ten westen van het historisch centrum. De locatie is deels bebouwd met kantoren en een laboratorium van Janssen Pharmaceutica. Het onbebouwde terreingedeelte is grotendeels voorzien van een klinkerverharding. Het terrein ten westen van de bebouwing is in gebruik als parkeerterrein behorende bij het westelijk gelegen kantoorgebouw van het Hoogheemraadschap van Rijnland. Ook dit terreingedeelte is grotendeels beklinderd. De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Archimedesweg, aan de oostzijde door een bedrijfspand van Eurofins 'Proxy' Laboratories, aan de zuidzijde door een watergang en aan de westzijde door een kantoorpand van het Hoogheemraadschap. Zie bijlage 1 voor het topografisch overzicht.

Bij nieuwbouw is voldoende drooglegging benodigd om wateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied ligt op ca. +0,4-0,7 m NAP. De noordoostelijk gelegen Archimedesweg ligt op ca. +0,35-0,4 meter NAP. Noordwest- en zuidelijk is een watergang aanwezig. Rondom het parkeerterrein is een u-vormige grondwal aanwezig van ca. 1,5 meter hoog. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen weer.



Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (bron: AHN Nederland)

### 2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn deze aspecten kort beschreven.

#### Grondwater

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m-mv. voor bebouwing en 0,5 meter ter plaatse van de tuinen. Voor de drooglegging komt dit neer ca. 1 meter of hoger.

Van de onderzoekslocatie is diverse informatie beschikbaar in het Dinoloket, Hoogheemraadschap van Rijnland, provincie Zuid-Holland en bodemdata Nederland.

Het plangebied ligt in de Rijn-Maasdelta, De Rijn ligt verder zuidelijk van het plangebied. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied naar verwachting op een getij-riviermondrug. Het plangebied behoort tot de 20<sup>e</sup>-eeuwse stadsuitbreidingen in het drassige weidegebied van de Pesthuispolder. Het plangebied zelf was sinds tenminste het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw als bouwland in gebruik en lag aan de Poelwetering. Ten behoeve van de nieuwe bebouwing zal het plangebied opgehoogd zijn om hiervoor geschikt te zijn.

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. De bebouwde zone wordt omringd door verschillende bodemkundige eenheden: kalkrijke poldervaaggronden (code Mn15A), kalkarme poldervaaggronden (Mn56C) en tuineerdgronden (code EK19). Dit komt overeen met een verwachte bodem van zeeklei met een aangebrachte, al dan niet humeuze top laag.

Het holoceen pakket bestaande uit klei, veen- en zandlagen en is ca. 15 meter dik (mogelijk Formatie van Naaldwijk). Hieronder bevinden zich de fijnzandige, sterk siltige Formatie van Boxtel (2 meter dikte) op de goed doorlatende, grof zandige Formatie van Kreftenheye (ca. 18 meter dik). Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied.

Uitgangspunt is hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de huidige grondwaterstanden en het oppervlaktewatersysteem in het gebied worden gehandhaafd. Ter plaatse van het plangebied is geen grondwateroverlast bekend. Door het aanhouden van eenzelfde bouwpeil als bestaand (minimaal 20 cm boven kruin van de weg) is voor de nieuwbouw geen toekomstige grondwateroverlast te verwachten en wordt voldaan aan de benodigde drooglegging.

Bij de nieuwbouw is een parkeerkelder gepland onder de nieuwbouw. Een kelder is een ondoorlatende, waterdichte ondergrondse voorziening. Deze dient in ieder geval waterdicht aangelegd te worden. Door de aanleg van een kelder kan opstuwung van het grondwater plaatsvinden en wordt de grondwaterstroming bemoeilijkt.

Omdat de kelder in het slecht doorlatende, holocene pakket aangelegd wordt, is een minimaal effect op de optredende grondwaterstanden te verwachten door de aanleg ervan. Daarnaast wordt door het ontgraven van de slecht doorlatende top laag de neerwaartse druk van deze laag op het onderliggend pakket kleiner. De opwaartse druk van het eerste watervoerend pakket blijft hetzelfde. Hierdoor kan er een drukverschil ontstaan, waardoor de putbodem kan opbarsten. Door gepaste maatregelen kan dit voorkomen worden.

Het bestemmingsplan maakt ondergronds bouwen mogelijk. In procedures is vastgelegd dat, alvorens met de bouw kan worden begonnen, eerst onderzoek wordt gedaan naar de effecten van het bouwen op de stand en de kwaliteit van het grondwater. Dit wordt normaal samen uitgevoerd met het funderingsonderzoek. Dit onderzoek dient ten tijde aan het bevoegd gezag voorgelegd te worden ter controle om geen overlast te veroorzaken in de omgeving van de nieuwbouw.

De initiatiefnemer blijft te allen tijde verantwoordelijk voor de (water)gevolgen van plaatsen van de bouwconstructie. Bij kelderbouw moet zorgvuldig met het grondwater worden omgegaan zodat grondwaterproblemen in de toekomst worden voorkomen. Bij eventuele bemaling en lozing wordt aangeraden de kwaliteit van het onttrokken water vast te stellen/te monitoren. Hiervoor dienen dan ten tijde ook vergunningen aangevraagd te worden.

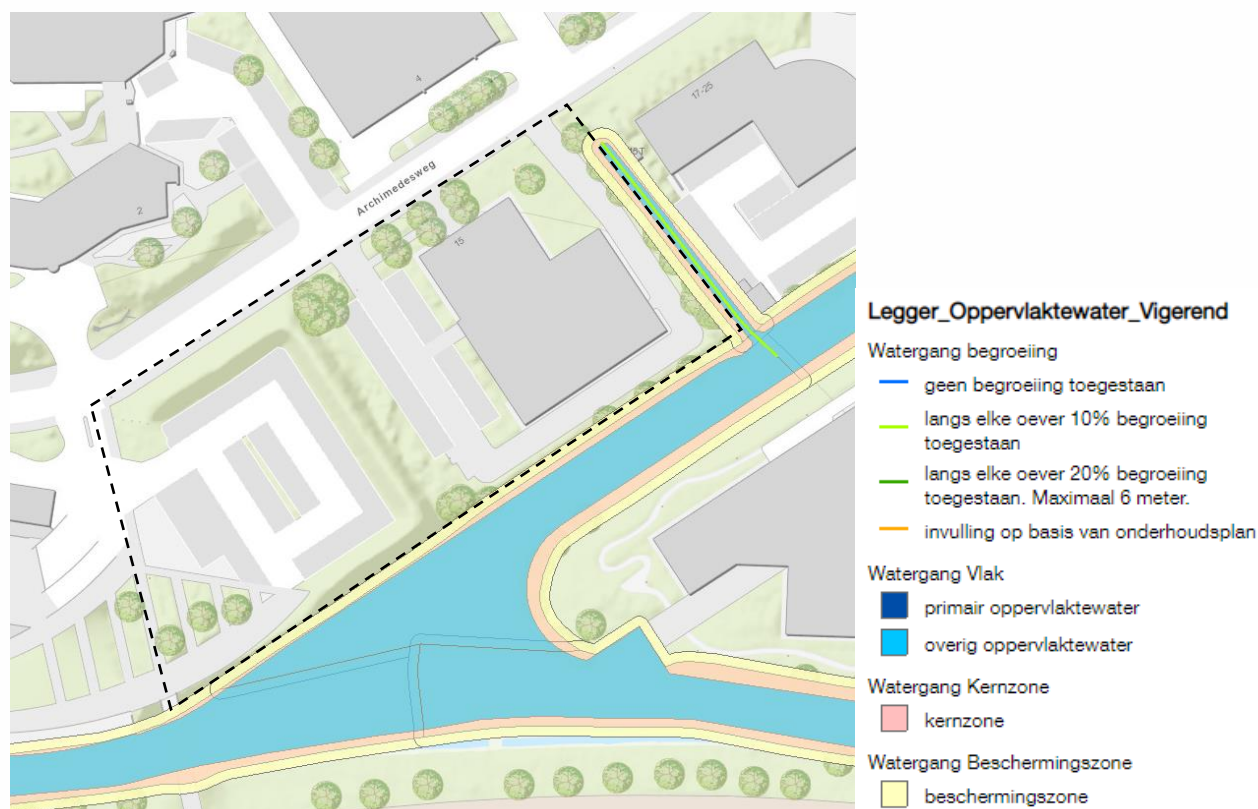
Door het planvoornemen (nieuwbouw laboratoria en kantoorgebouw) en het voldoen aan de milieu hygiënische randvoorwaarden, zie hoofdstuk 3, is geen toekomstige (grond)waterverontreiniging te verwachten.



## Oppervlaktewater

Een groot deel van het oppervlaktewater in Leiden maakt deel uit van het boezemwatersysteem. Dit zijn de grotere wateren in en aan de rand van Leiden, zoals de Oude en Nieuwe Rijn, de grachten, de singels, het Rijn-Schiekanaal, het Korte Vlietkanaal, de Haarlemmertrekvaart en in de wijken de vijvers en kleinere sloten. De boezemwateren hebben vooral een transportfunctie en dienen voor de aan- en afvoer van oppervlaktewater in en om Leiden. Grenzend aan het boezemwater ligt het relatief hoog gelegen boezemland waarop het grootste deel van Leiden gebouwd is.

In het verleden waren er ter plaatse slechts beperkte watergangen (kavelsloten) aanwezig. Door de nieuwbouw eind jaren 1990 is ook het wateroppervlak toegenomen in de wijk. Direct noordwestelijk van het plangebied ligt watergang 453-058-01849. Deze is ca. 2 meter breed en een waterdiepte van ca. 35 cm. Zuidelijk ligt bredere watergang, 453-058-00680, met een waterdiepte van ca. 75 cm. Rondom deze watergangen is een beschermingszone van 2 meter aanwezig, zie afbeelding 4. Het onderhoud vindt plaats door de kadastrale eigenaar en het talud wordt onderhouden door de aangelande.



Afbeelding 4: Uitsnede leggerkaart met aanduiding plangebied (bron: Hoogheemraadschap Rijnland)

Het plangebied ligt in de Rijnlandsboezem waarbij middels bemaling een grondwatervniveau van ca. -0,61 meter NAP (zomerpeil) en -0,64 m NAP (winterpeil) aangehouden wordt.

Bij het planvoornemen zijn geen wijzigingen in of nabij het bestaande oppervlaktewaterstelsel gepland. Voor eventuele werkzaamheden in of nabij het oppervlaktewater dient ten tijde een vergunning aangevraagd te worden.

## Afvalwater

De bestaande bebouwing is aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Vervolgens wordt het afvalwater via rioolgemalen en persleidingen naar afvalwaterzuiveringsinstallatie Leiden Zuid-West getransporteerd ten behoeve van de waterzuivering. De onderzoekslocatie ligt daarbij in een gebied waar nog gebruik wordt gemaakt van een gemengd rioolstelsel.

In het kader van de voorgenomen gefaseerde nieuwbouw met laboratorium en kantoorruimte zal ter plaatse een gescheiden stelsel aangelegd worden. Door de aanleg van een gescheiden stelsel wordt ingespeeld op een toekomstige scheiding van rioolstelsel. De verwachte toekomstige afvalwaterhoeveelheid zal toenemen. Ingeschat bedraagt de afvalwaterhoeveelheid gemiddeld ca. 6-7 m<sup>3</sup>/dag per pand (afhankelijk van het laboratorium). Deze lichte toename zal naar verwachting zonder aanpassingen in het bestaande gemeentelijke rioolstelsel verwerkt kunnen worden. Voor de aansluiting van de nieuwbouw op het gemeentelijk stelsel dient ten tijde bij de gemeente Leiden een rioolaansluiting aangevraagd te worden.

## Hemelwater bestaand

Het plangebied ligt in het boezemland en is oostelijk bebouwd met omliggende verharding. Zuidwestelijk is in gebruik als parkeerterrein. Zover bekend is al het verhard oppervlak aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Hieronder is een overzicht opgenomen van de bestaande verharde situatie.

| Bruto (verharde) oppervlakten | Huidige situatie [m <sup>2</sup> ] |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Perceeloppervlak              | 7.500                              |
| Dakoppervlak                  | 1.215                              |
| Overige verhard oppervlak     | 1.340 oost<br>2.000 parkeerterrein |
| Totaal verhard oppervlak      | 4.555                              |

Tabel 1: Overzicht toe- en afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Naar duurzame herontwikkeling toe is wenselijk hemelwater, waar mogelijk, ter plaatse te hergebruiken of vast te houden alvorens het af te voeren naar bij voorkeur het oppervlaktewater.

## Hemelwater toekomstig

Gezien de voorgenomen sloop en nieuwbouw kan het toekomstig hemelwater 100% gescheiden gehouden worden. Het afkoppelen en infiltreren van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 3).

Binnen het beheergebied van het hoogheemraadschap van Rijnland is bij toename van verharding van de onbebouwde gronden met meer dan 500 m<sup>2</sup> compensatie van verharding door middel van extra te graven vierkante meters water verplicht. Bij een toename van 500-5.000 m<sup>2</sup> aan verhard oppervlak dient er ca. 15% van de toename aan open water gecompenseerd te worden. Hiervoor geldt een realisatie- en meldingsplicht als ontheffing van de Keur en uitvoeringsregels van het hoogheemraadschap van Rijnland.

Ter plaatse wil men eerst oost- en later mogelijk ook westelijk een nieuw bedrijfspand realiseren met een ondergelegen parkeerkelder. In het pand wil men atrijs, laboratoria en kantoorruimtes met een horecagedeelte realiseren. Van het oostelijk plandeel zijn ook al concrete plannen opgemaakt. Enkele tekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

In tabel 2 is een overzicht opgenomen van de toekomstige verharde toestand op basis van de concepttekening. Het volledige pand zal onderkelder worden met een hoge enkellaagse of dubbellaagse parkeerkelder.

| Bruto (verharde) oppervlakten | Toekomstige situatie fase 1 [m²]   | Toekomstige situatie totaal [m²]                                         |
|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Dakoppervlak                  | 3.360 parkeerkelder (2.550 gebouw) | 3.360 parkeerkelder (2.550 gebouw)<br>2.650 parkeerkelder (1.050 gebouw) |
| Overige verhard oppervlak     | 300<br>2000 parkeerterrein         | 300+250                                                                  |
| Totaal verhard oppervlak      | 5.660                              | 6.560                                                                    |

Tabel 2: Overzicht toekomstig verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat door het voorgenomen bouwplan het verhard oppervlak toeneemt. Hierbij is nog geen rekening gehouden met aanvullende maatregelen. Vanuit het bevoegd gezag en het streven naar een duurzame planontwikkeling is er een verplichting tot de aanleg van een compensatie bij de afvoer van verhard oppervlak.

Bijkomend water is moeilijk inpasbaar. Eventueel kan de noordwestelijke watergang vergroot worden om bijkomende waterberging in te passen in het plangebied. Ter plaatse kunnen en zullen derhalve alternatieve maatregelen genomen worden. Hergebruik kan overwogen worden, maar is geen strikte eis. Hemelwater kan opgevangen worden voor toiletspoeling of het besproeien van de groen.

De grootste toename aan verhard oppervlak wordt veroorzaakt door de parkeerkelder. Door de constructieopbouw en voorgenomen kleinere bebouwing leent dit oppervlak zich wel om hierop een leefdak of poldertuin aan te leggen. Hierdoor wordt dan aanvullend water vastgehouden alvorens het vertraagd afloopt. Op het pand kan tevens een groen leefdak/daktuin aangelegd worden. Een leefdak heeft ondanks enkele paden/verhardingen een waterbufferende waterlaag van ca. 10-15 cm en een substraatlaag van ca. 30-80 cm waarin planten groeien. Hierin kan tevens veel hemelwater vastgehouden worden.

Vooralsnog is het uitgangspunt dat al het hemelwater ter plaatse opgevangen wordt alvorens het vertraagd afvoert. In de huidige situatie loopt dit grotendeels af naar het gemeentelijk rioolstelsel. De vertraagde afvoer kan ook naar het nabijgelegen oppervlaktewater plaatsvinden.

## 2.3 Samenvatting

Ter plaatse wil men na sloop in twee fases een nieuwbouw realiseren. Ter plaatse is momenteel geen grondwateroverlast aanwezig. Het bestaande vloerpeil bedraagt ca. +0,4 m NAP. Bij de nieuwbouw is een enkel- of dubbellaagse parkeerkelder gepland. Om instroom van hemelwater tegen te gaan, wordt geadviseerd om een vloerpeil van 10-20 cm boven de kruin van de weg aan te houden. In het planontwerp is hiermee rekening gehouden. De begane grond wordt hoger dan bestaand aangelegd op ca. +0,65 meter NAP. Hierdoor is bij de nieuwbouw geen wateroverlast te verwachten. De maaiveldprofilering van de buitenruimte dient zo aangelegd te worden dat hemelwater al dan niet bovengronds kan afstromen naar het oppervlaktewater of openbaar gebied.

De toekomstige parkeerkelder wordt tot ca. -3,82 of -5,2 meter NAP uitgegraven. Bij de ontgravingsdiepte in het holocene pakket is geen significante barrièrewerking te verwachten. De dichte bakconstructie heeft mogelijk een lichte invloed op de bestaande grondwaterstroming en -waterstanden. Voorafgaand aan de bouw dient hiervoor een nadere onderbouwing (bemalingsadvies al dan niet in combinatie met een funderingsadvies) plaats te vinden. Hiervoor dient ten tijde tevens een watervergunning aangevraagd te worden.

Het plangebied is bebouwd met omliggende verharding en westelijk een parkeerterrein. Dit oppervlak is aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. In eerste instantie wil men de oostelijke bebouwing realiseren en in een latere fase het westelijke gebouw. Bij de nieuwbouw zal een 100% gescheiden stelsel aangelegd worden.

Door de grotere nieuwbouw is per pand een afvalwaterhoeveelheid van ca. 6-7 m<sup>3</sup>/dag (afhankelijk van het laboratorium) te verwachten. Deze toename zal naar verwachting zonder aanpassingen in het bestaande gemeentelijke rioolstelsel verwerkt kunnen worden. Voor de afvoer van de nieuwbouw op het gemeentelijk stelsel dient ten tijde bij de gemeente Leiden een aansluiting aangevraagd te worden.

Het hemelwater wordt gescheiden gehouden en gezien de toename en het streven naar een klimaatrobuuste herontwikkeling dient dit bij voorkeur ter plaatse vertraagd te worden en in plaats van op het gemeentelijk stelsel naar het west- en/of zuidelijk gelegen oppervlaktewater af te voeren.

Door het planvoornemen vindt een toename aan verhard oppervlak plaats, voornamelijk ook door de grote parkeerkelder. Oppervlakkig kan men eventueel de bestaande watergang uitbreiden. Dit vindt niet plaats. Door de geplande constructie opbouw en de voorgenomen groene planinvulling zal men tussen de nieuwbouw (op het parkeerdek) een poldertuin en/of daktuin aanleggen. Hierin wordt het hemelwater dan vastgehouden alvorens het vertraagd wegstroomt. Tevens wordt op het plat dak van de nieuwbouw ook een leefdak/groen dakterras aangelegd.

Eventueel kan hemelwater hergebruikt worden in het pand (toilet of besproeiing groen). Voor de opvang kan bijvoorbeeld in de parkeerkelder de helling van de inrit gebruikt worden.

Door de aanleg van de daktuin wordt het hemelwater vastgehouden alvorens het vertraagd afstroomt op het gemeentelijk stelsel of (bij voorkeur, ook in overleg met het waterschap) naar het nabijgelegen oppervlaktewater.

Bij de planontwikkeling vindt bij fase 1 geen wijziging aan het oppervlaktewater plaats. Onderhoud van het talud blijft mogelijk. Bij de realisatie van blok B (zuidwestelijk) wil men tevens een terras met vlonder aanleggen in het water. Hiervoor dient indien dit gerealiseerd wordt, ten tijde een vergunning aangevraagd te worden. Omdat dit een normale watergang betreft, is dit bij het voldoen aan de algemene regels inpasbaar.

Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat excessief water kan afstromen naar het openbaar gebied of het oppervlaktewater. Bij de uitwerking van het definitieve bouwplan dienen de uiteindelijke, voldoende gedimensioneerde waterstelsels opgenomen te zijn.

Door de aanleg van een gescheiden stelsel, het voldoen aan de milieu hygiënische randvoorwaarden en de aanleg van een poldertuin/daktuin ter compensatie van de toename door voornamelijk de parkeerkelder wordt hydrologisch gezien neutraal ontwikkeld en is geen wateroverlast te verwachten door de voorgenomen planontwikkeling.

Middels deze rapportage zijn de aandachtspunten voor de verdere planuitwerking aangegeven. Geadviseerd wordt om in de bouwfase voldoende overstortmogelijkheden te voorzien om wateroverlast bij excessieve buien te vermijden.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing/infiltratie of werkzaamheden in (de buurt van) een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen aangevraagd worden bij het Waterschap middels het Omgevingsloket.

### 3. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het scheiden van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop. Toe te passen duurzame materialen:

- Hellende daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal.
- Platte daken: beton of bekleed met EPDM rubber; APP en/of SBS gemodificeerd bitumen.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium of zink, alle gecoat.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

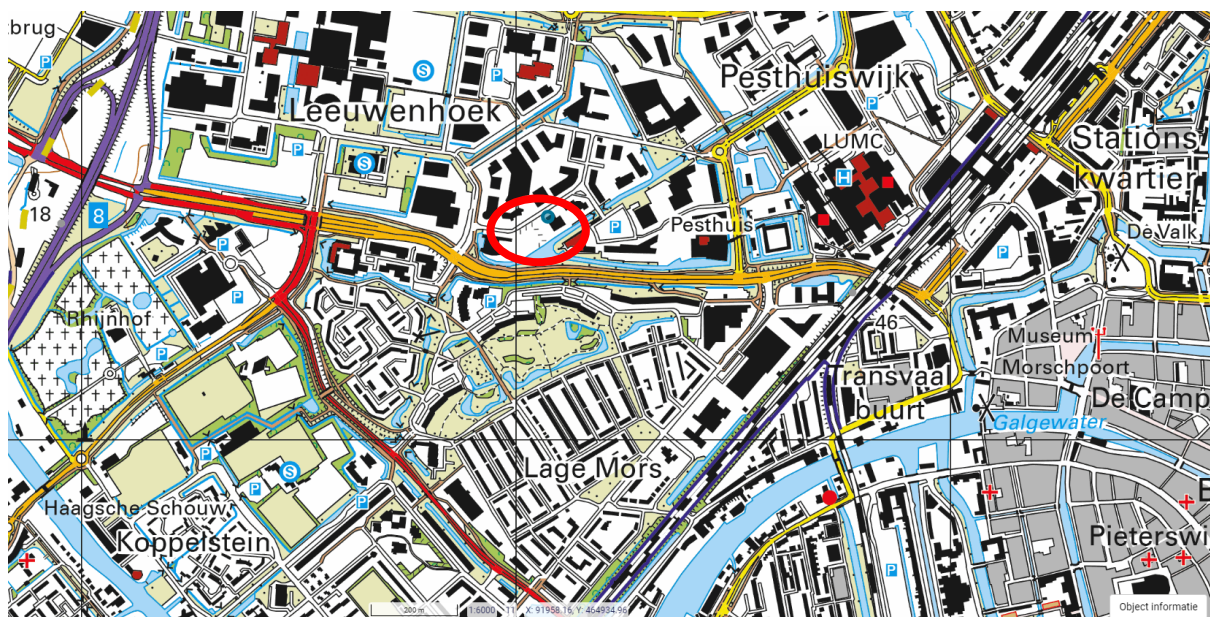
Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een infiltratie- en/of bergingsvoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde "buitenverhardingen" mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.



## Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied<br/>b gebouwen<br/>c hoogbouw<br/>d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg<br/>hoofdweg met gescheiden rijbanen<br/>hoofdweg<br/>regionale weg met gescheiden rijbanen<br/>regionale weg<br/>lokale weg met gescheiden rijbanen<br/>lokale weg<br/>weg met losse of slechte verharding<br/>onverharde weg<br/>straat/overige weg<br/>voetgangersgebied<br/>fietspad<br/>pad, voetpad<br/>weg in aanleg</p> <p>viaduct<br/>aquaduct<br/>tunnel<br/>vaste brug<br/>beweegbare brug<br/>brug op pijlers</p> | <p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor<br/>spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel<br/>tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte<br/>a metro bovengronds<br/>b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m<br/>waterloop: 3-6 m breed<br/>waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen<br/>c koedam<br/>a duiker b grondduiker<br/>c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten<br/>b akkerland met greppels<br/>c boomgaard<br/>d fruitkwekerij<br/>e boomkwekerij<br/>f grasland met populierenopstand<br/>g loofbos<br/>h naaldbos<br/>i gemengd bos<br/>j griend<br/>k heide<br/>l zand<br/>m drasland, moeras<br/>n rietland<br/>o dodenakker, begraafplaats<br/>p overig bodemgebruik</p> | <p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw<br/>b toren, hoge koepel<br/>c religieus gebouw met toren<br/>d markant object<br/>e watertoren<br/>f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis<br/>b postkantoor<br/>c politiebureau<br/>d wegwijzer</p> <p>a kapel<br/>b kruis<br/>c vlampijp<br/>d telescoop</p> <p>a windmolen<br/>b waterradmolen<br/>c windmotor<br/>d windturbine</p> <p>a oliepompijninstallatie<br/>b seinmast<br/>c zendmast</p> <p>a hunebed<br/>b monument<br/>c gemaal</p> <p>a kampeertrein<br/>b sportcomplex<br/>c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan<br/>afrastering<br/>hoogspanningsleiding met mast<br/>muur<br/>geluidswering</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen

## Laboratoria en kantoren

Archimedesweg Leiden

Caransa Groep

|                           | west         | atrium | mid                      | atrium | oost    |
|---------------------------|--------------|--------|--------------------------|--------|---------|
|                           | BVO          | BVO    | BVO                      | BVO    | BVO     |
| 4e verd.                  | 475          | 14     | 426 386                  | 14     | 477     |
| 3e verd.                  | 616          | 29     | 813                      | 36     | 663     |
| 2e verd.                  | 616          | 50     | 885                      | 25     | 677     |
| 1e verd.                  | 650          | 25     | 831                      | 29     | 677     |
| BG                        | 206 444      | 145    | 831                      | 171    | 389 247 |
| kelder                    | 414          |        | 2948                     |        |         |
| tot. kantoor              | 4851         | m2 BVO | 47% van totaal programma |        |         |
| tot. lab                  | 4381         | m2 BVO |                          |        |         |
| tot. atrium               | 538          | m2 BVO |                          |        |         |
| tot. horeca               | 444          | m2 BVO |                          |        |         |
| <b>totaal bovengronds</b> | <b>10214</b> | m2 BVO |                          |        |         |

|                        | programma | p-norm        | subtot.           |
|------------------------|-----------|---------------|-------------------|
|                        |           | per 100m2 BVO |                   |
| tot. kantoor           | 4851      | 0,9           | 43,659            |
| tot. lab               | 4381      | 0,9           | 39,429            |
| atrium                 | 538       | 0,9           | 4,842             |
| horeca                 | 444       | 4             | 17,76             |
| <b>parkeren totaal</b> |           |               | <b>106</b>        |
|                        |           |               | <b>96</b>         |
|                        |           |               | pp. ondergronds   |
|                        |           |               | pp. dubbelgebruik |

| Autoparkeren                |                     |                 |         |                       |
|-----------------------------|---------------------|-----------------|---------|-----------------------|
| NIET OPENBARE PARKEERGARAGE |                     |                 |         |                       |
|                             | type                | volume A<br>bvo | p-norm  | Volume A              |
| Kantoor                     | lifescience, type 2 | 4851            | 0,9/100 | 43,66                 |
| Laboratorium                | lifescience, type 2 | 4381            | 0,9/100 | 39,43                 |
| atrium                      | lifescience, type 2 | 538             | 0,9/100 | 4,84                  |
| horeca                      | Cafe                | 444             | 4/100   | 17,76                 |
| <b>Totaal</b>               |                     | <b>10214</b> *  |         | <b>105,69</b>         |
| Hoogheerraadschap           |                     |                 |         |                       |
| <b>Totaal per volume</b>    |                     |                 |         | <b>105,69</b>         |
| PARKEREN TOTAAL             |                     |                 |         | <b>106</b>            |
| PARKEREN DUBBELGEBRUIK      |                     |                 |         | <b>96</b>             |
|                             |                     |                 |         | <i>parkeerplekken</i> |
|                             |                     |                 |         | <i>parkeerplekken</i> |

\*norm op basis van Bio Science Park (IV)  
 Concept Beleidsregels Parkeernormen Leiden 2020

Definities van de drie categorieën 'lifescience bedrijven':

1. Bedrijfsmatig: hoogwaardige distributie- en productiecentra en laboratoria met een relatief lage verhouding tussen b.v.o. en de kaveloppervlakte, en met een milieuzonering
2. Kantoorachtig: laboratoria en kantoren met een middelhoge verhouding b.v.o./kaveloppervlakte en soms een milieuzonering
3. Kantoor: aan het kenniscluster gelieerde kantoren met een hoge verhouding b.v.o./kaveloppervlak en geen milieuzonering

#### TYPEN BEDRIJFVIGHEID

##### Type 1

Bedrijven behorend tot de Life Science & Healthsector (farma, biotech, diagnostiek en medische technologie) met (gen-)laboratoria, hoogwaardige productie en – distributie en maximaal 50% bedrijfsgebonden kantoren.

##### Type 2

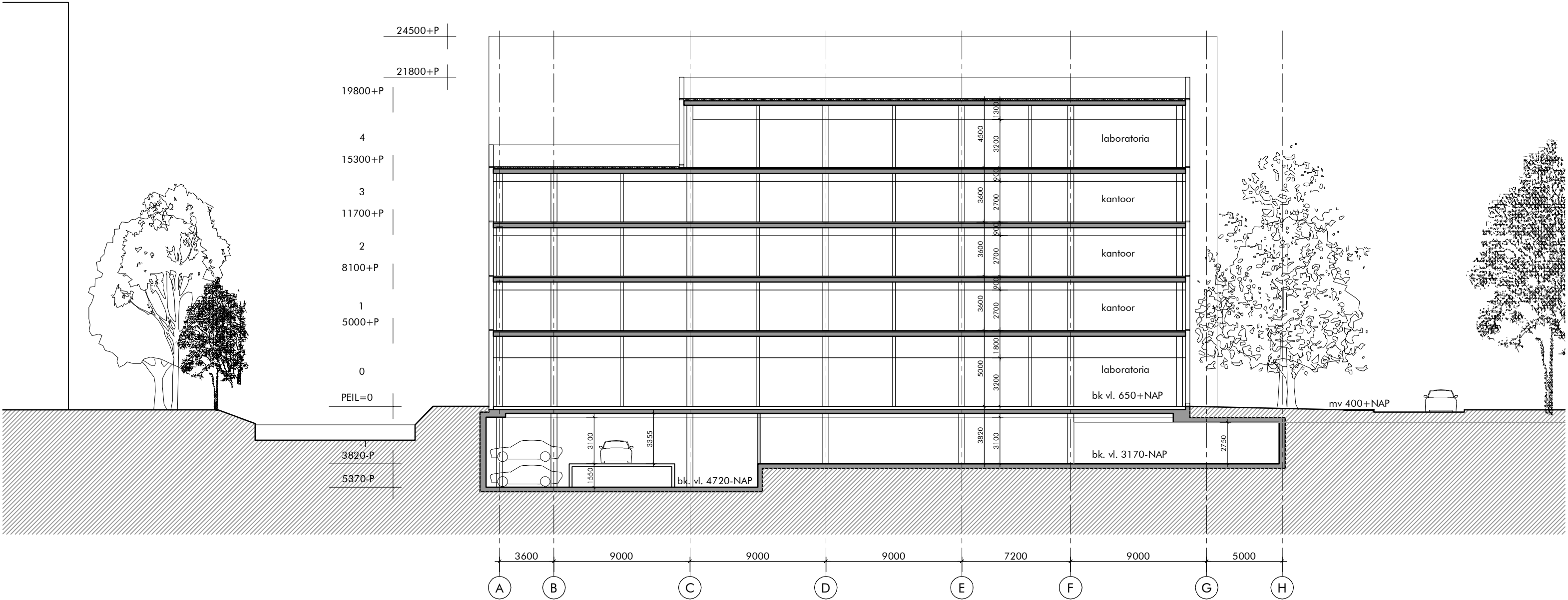
Naast bedrijven als type 1, tevens wetenschappelijke instellingen en hoger onderwijs op gebied van Life Science & Health.

##### Type3

Naast bedrijven, instellingen en hoger onderwijs als type 2, tevens aan Life Science & Health kenniscluster gerelateerde bedrijven en/of kantoren gericht op ondersteuning van het kenniscluster. Deze kan bestaan uit 100% kantoor.



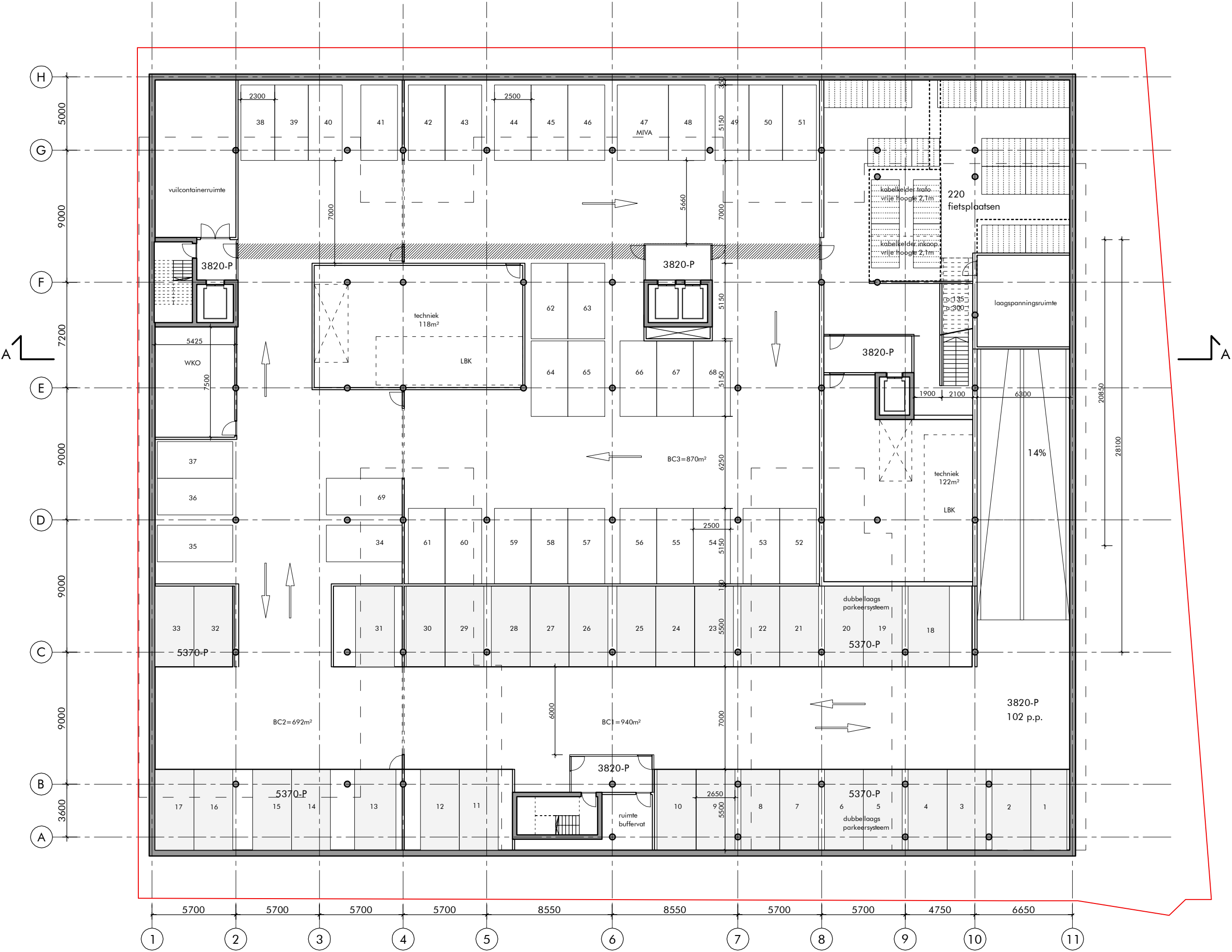




work in progress

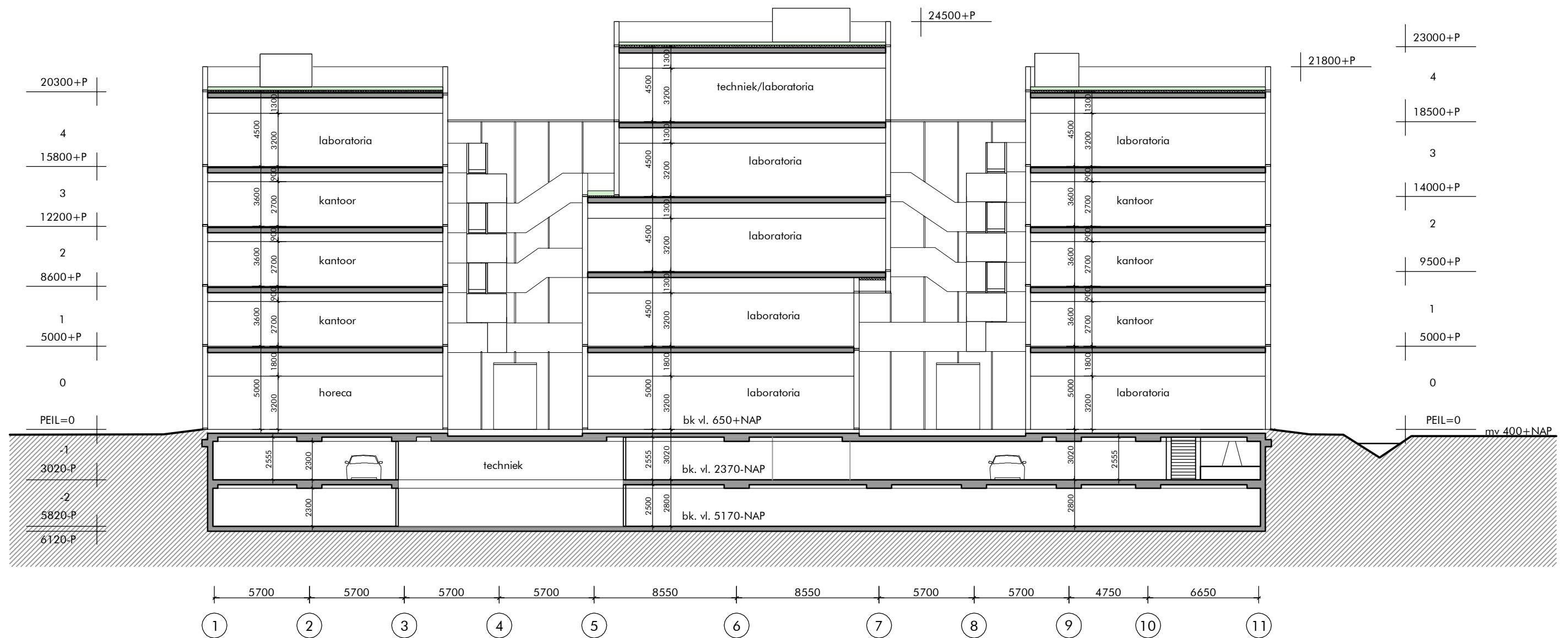
doorsnede, B-B, enkelaags  
schaal 1:250

work in progress

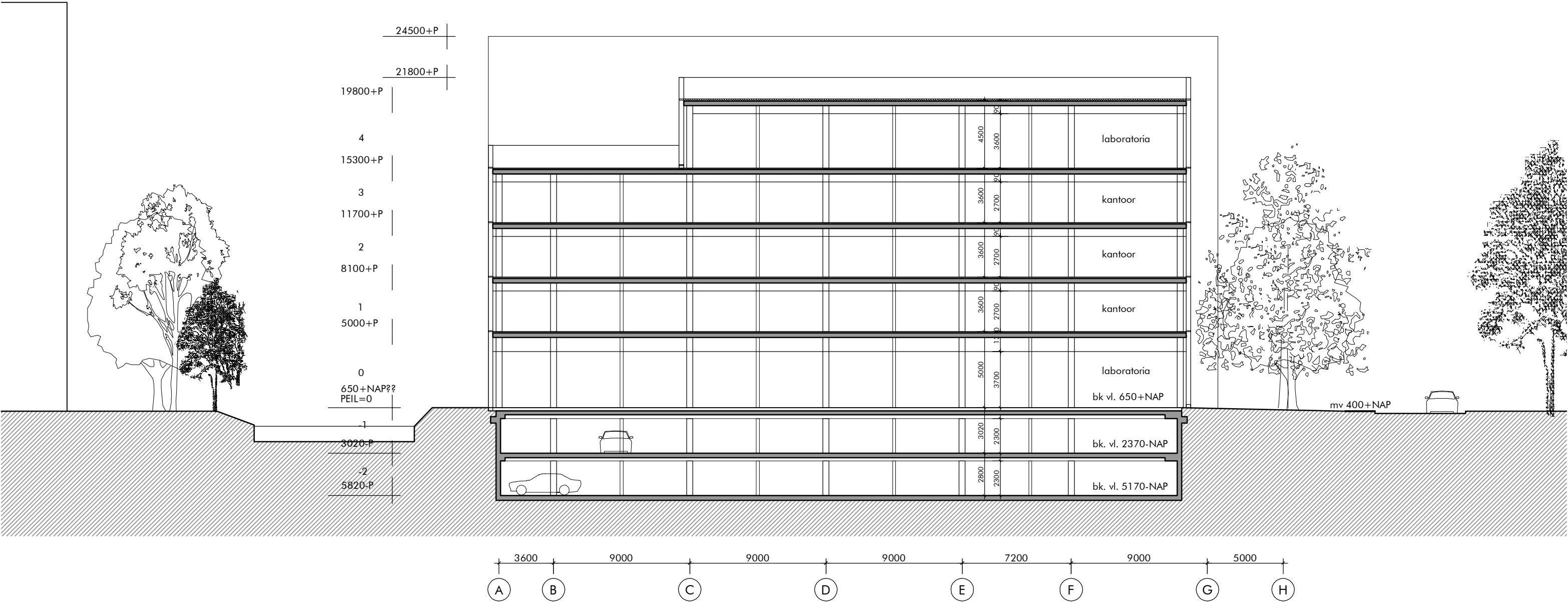


plattegrond, parkeerlaag  
schaal 1:250

DAM  
&  
PARTNERS  
ARCHITECTEN



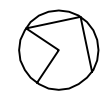
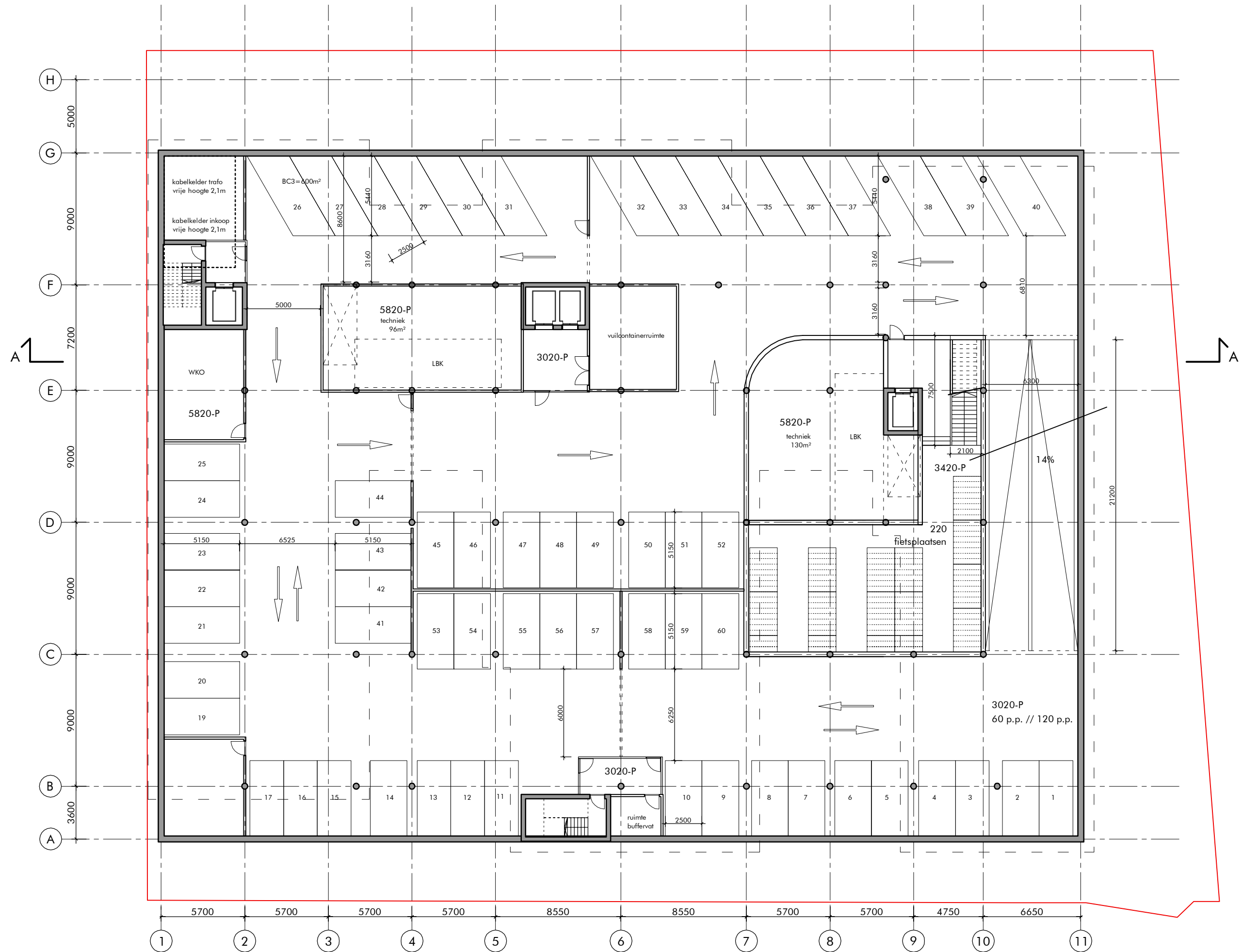
doorsnede, A-A, dubbellaags  
 schaal 1:250



work in progress

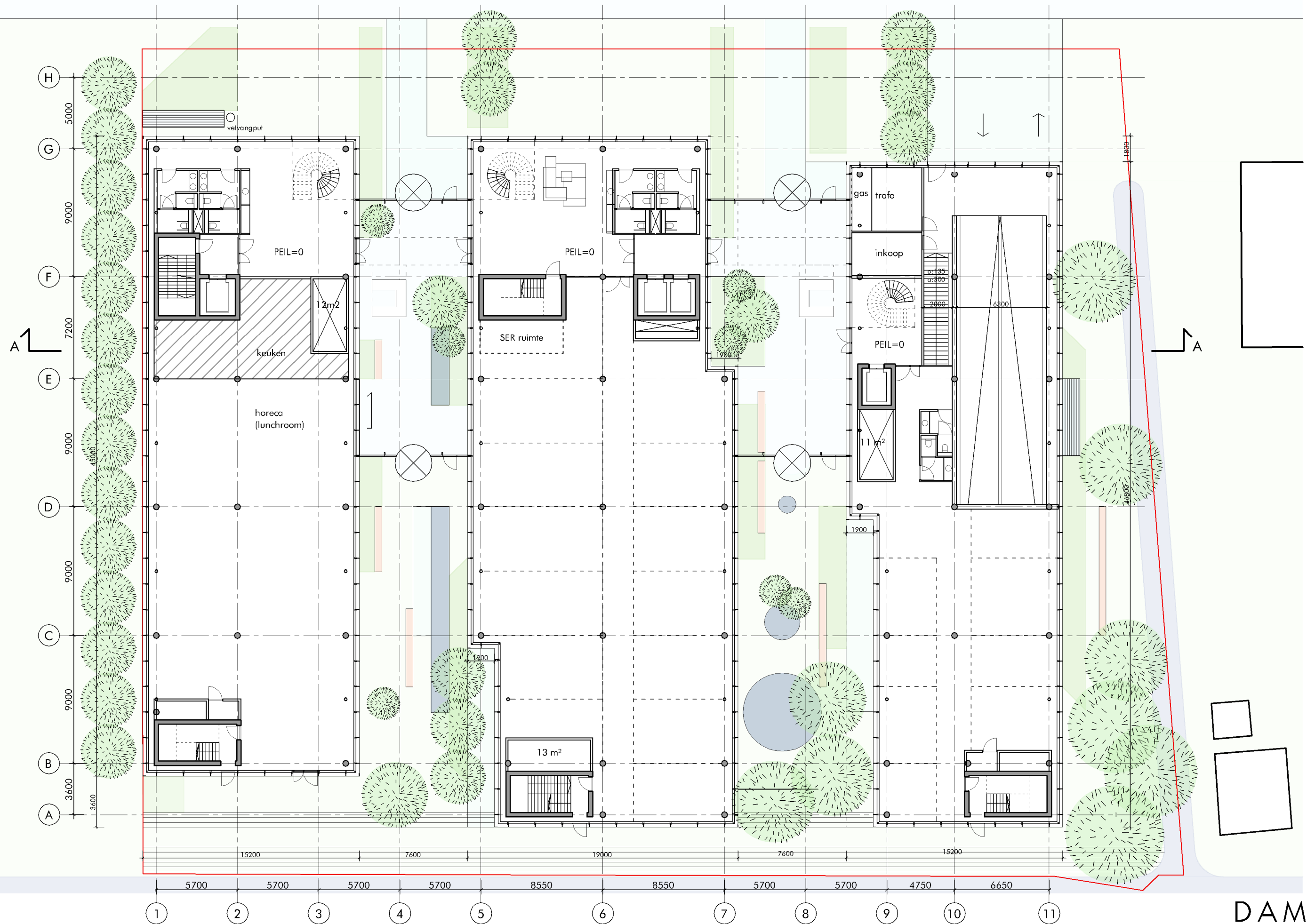
doorsnede, B-B, dubbellaags  
schaal 1:250

work in progress



plattegrond, dubbellaags parkeren  
schaal 1:250

DAM  
&  
PARTNERS  
ARCHITECTEN



work in progress

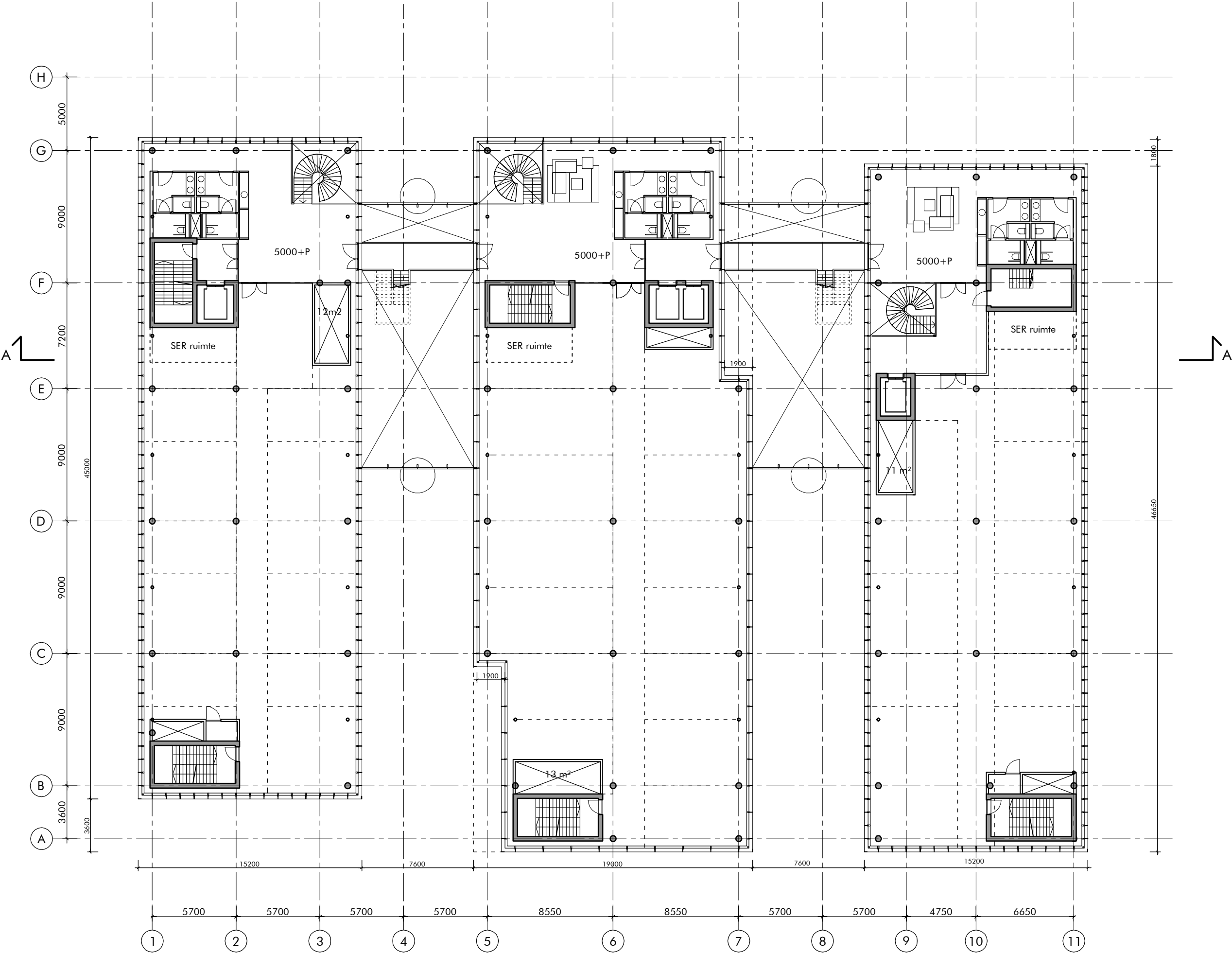


plattegrond, begane grond  
schaal 1:250

DAM  
&  
PARTNERS  
ARCHITECTEN



work in progress



plattegrond, eerste verdieping  
schaal 1:250

work in progress



plattegrond, tweede verdieping  
 schaal 1:250

DAM  
&  
PARTNERS  
ARCHITECTEN



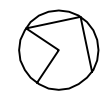
work in progress



plattegrond, derde verdieping  
schaal 1:250

DAM  
&  
PARTNERS  
ARCHITECTEN

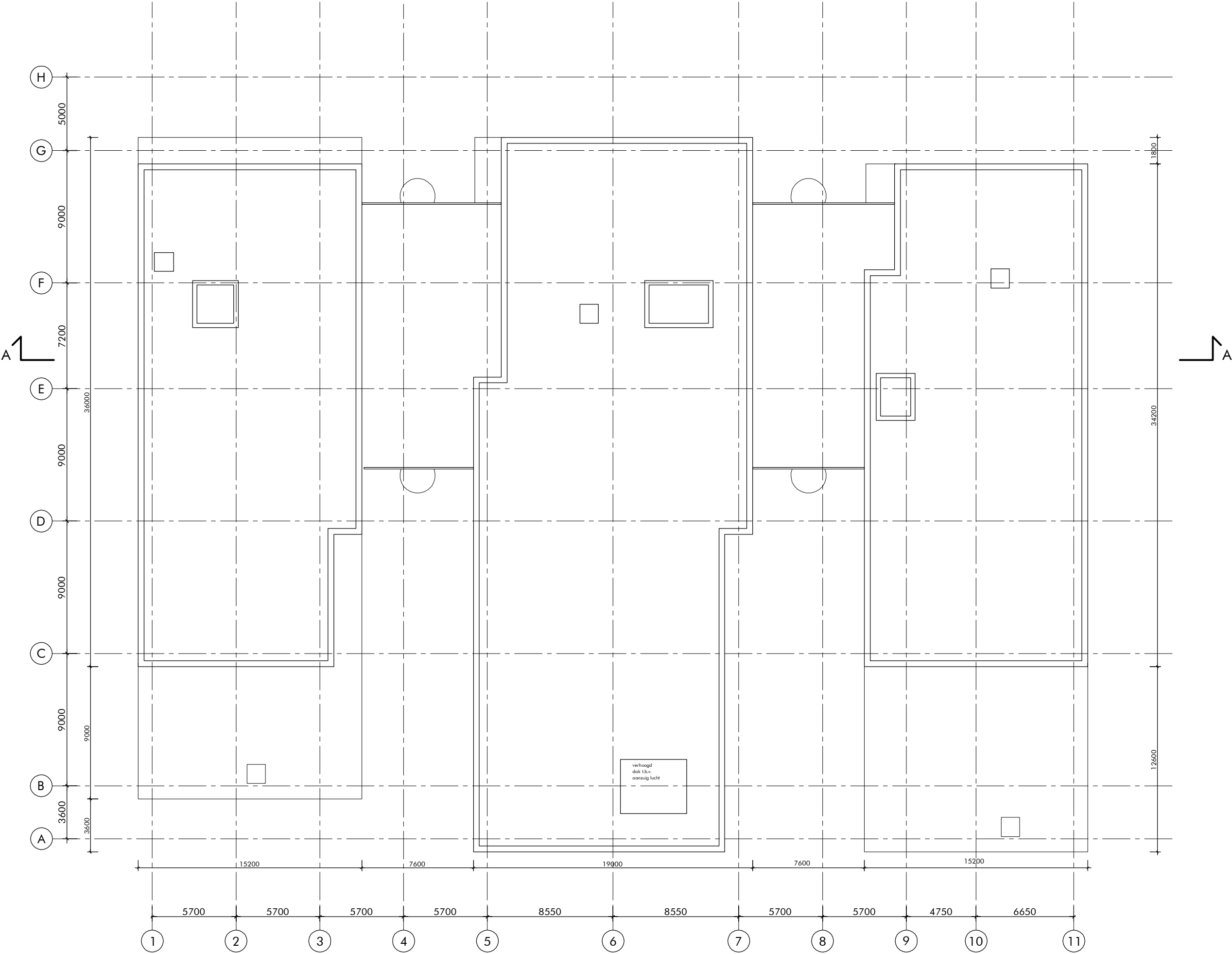
work in progress



plattegrond, vierde verdieping  
schaal 1:250

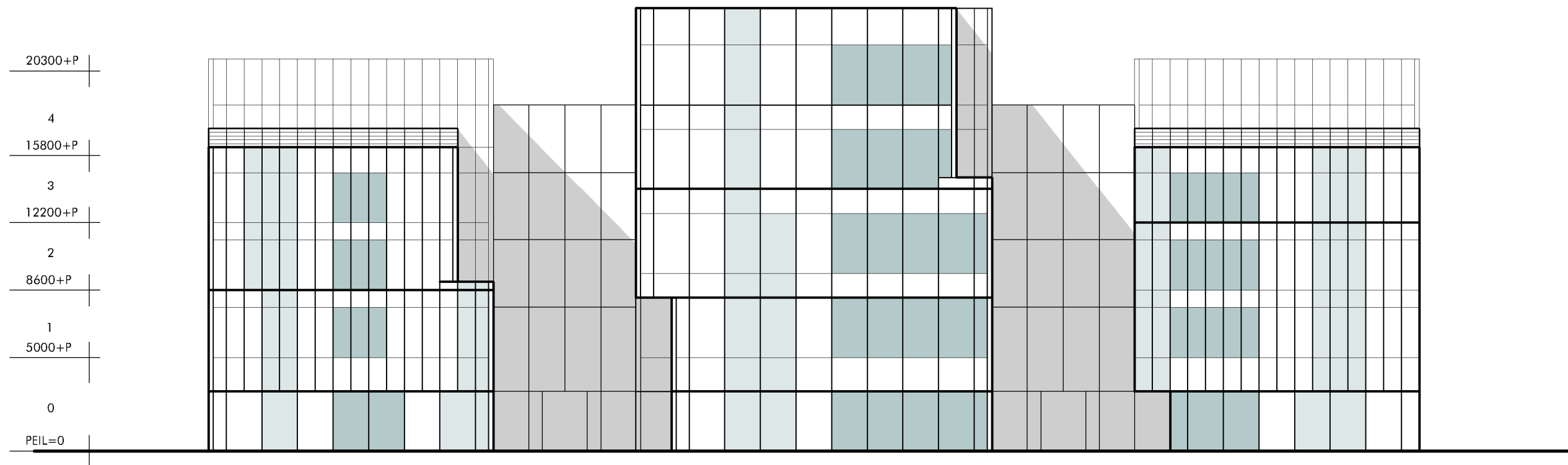
DAM  
&  
PARTNERS  
ARCHITECTEN

work in progress

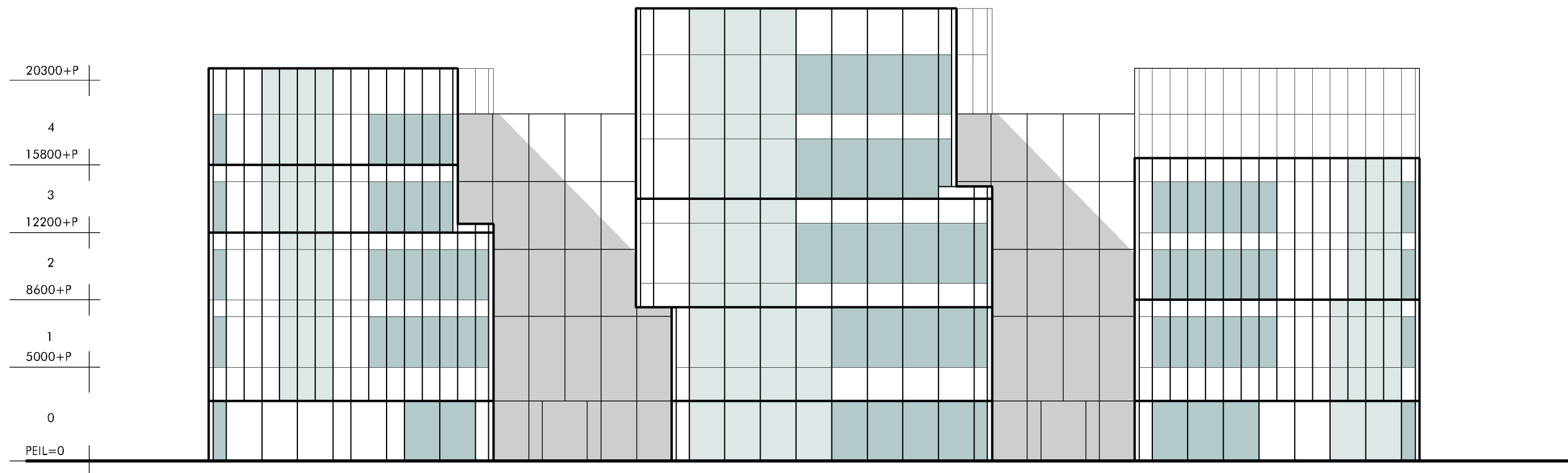


plattegrond, dakaanzicht  
schaal 1:250

DAM  
&  
PARTNERS  
ARCHITECTEN



noordgevel



zuidgevel

work in progress

gevelaanzicht, noord- en zuidgevel  
 schaal 1:250

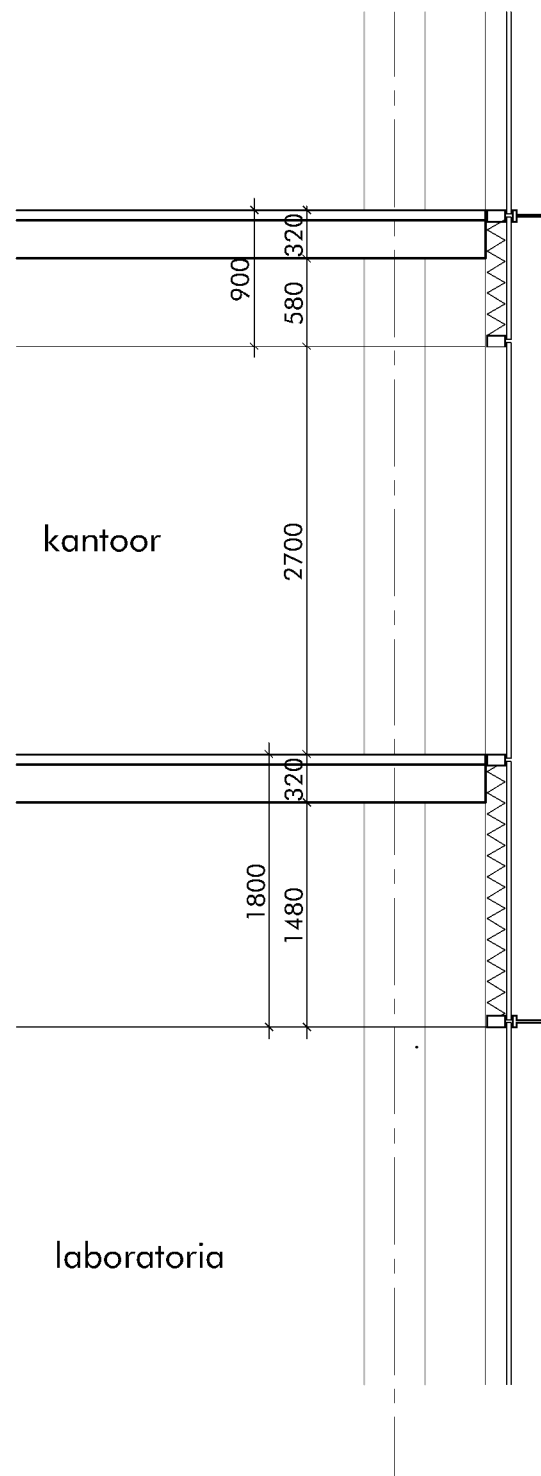
DAM  
 &  
 PARTNERS  
 ARCHITECTEN





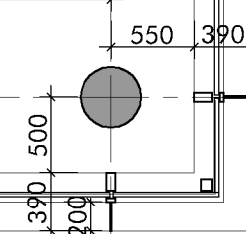
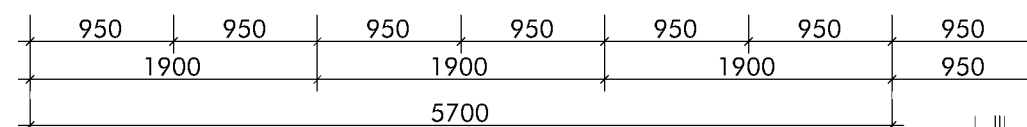
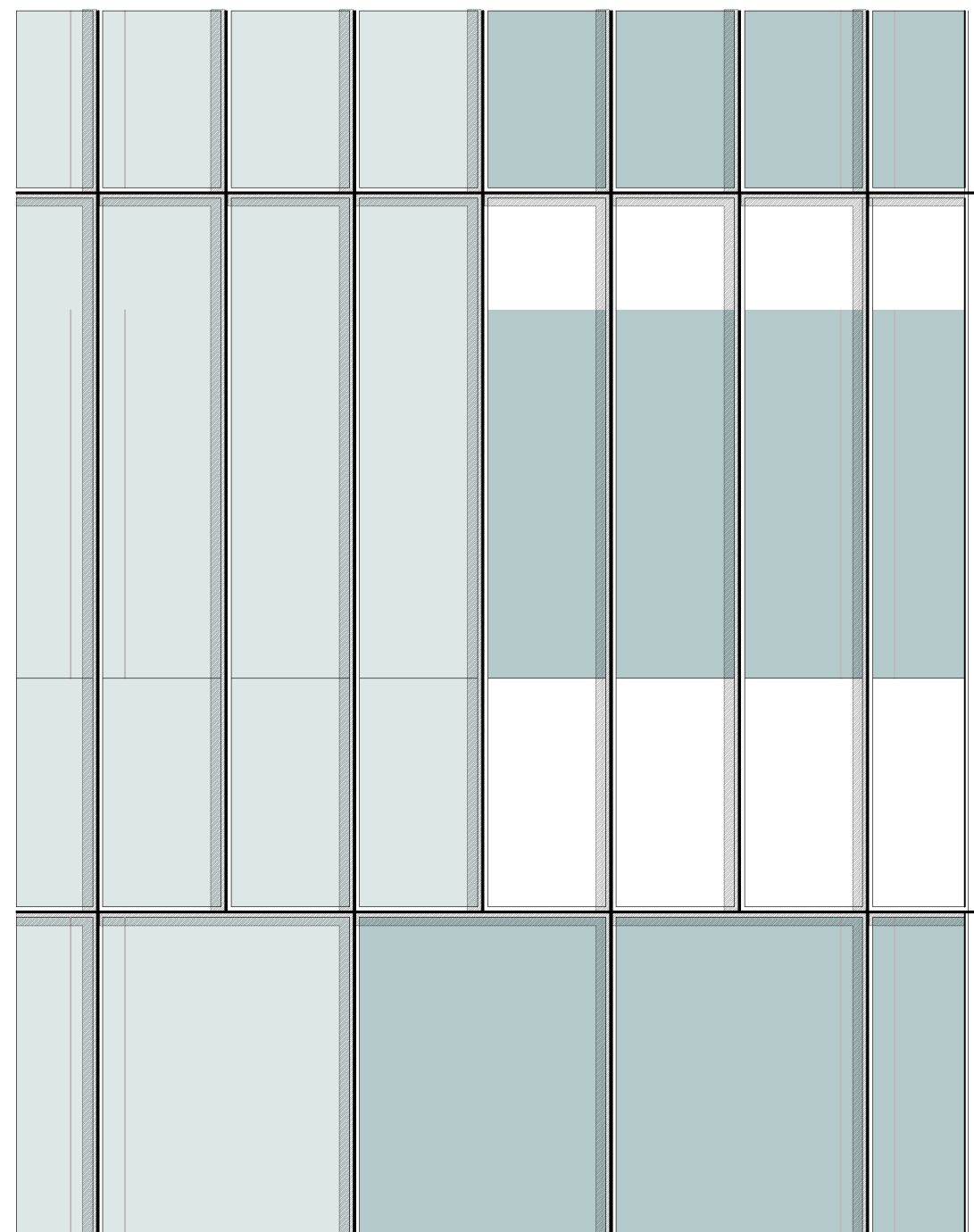
LABORATORIUM BIOSCIENCE LEIDEN  
REFERENTIES GLAS INVULLING  
OKTOBER 2020

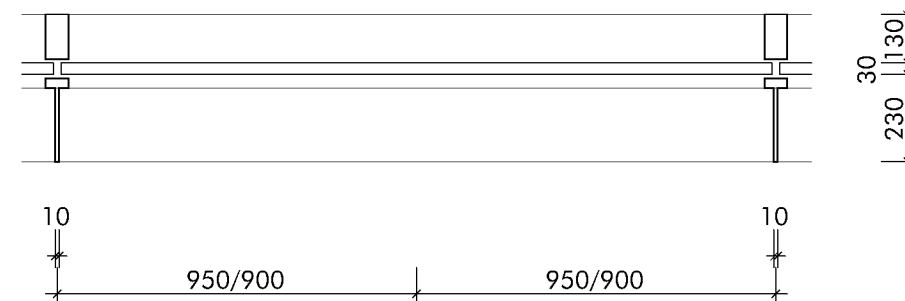
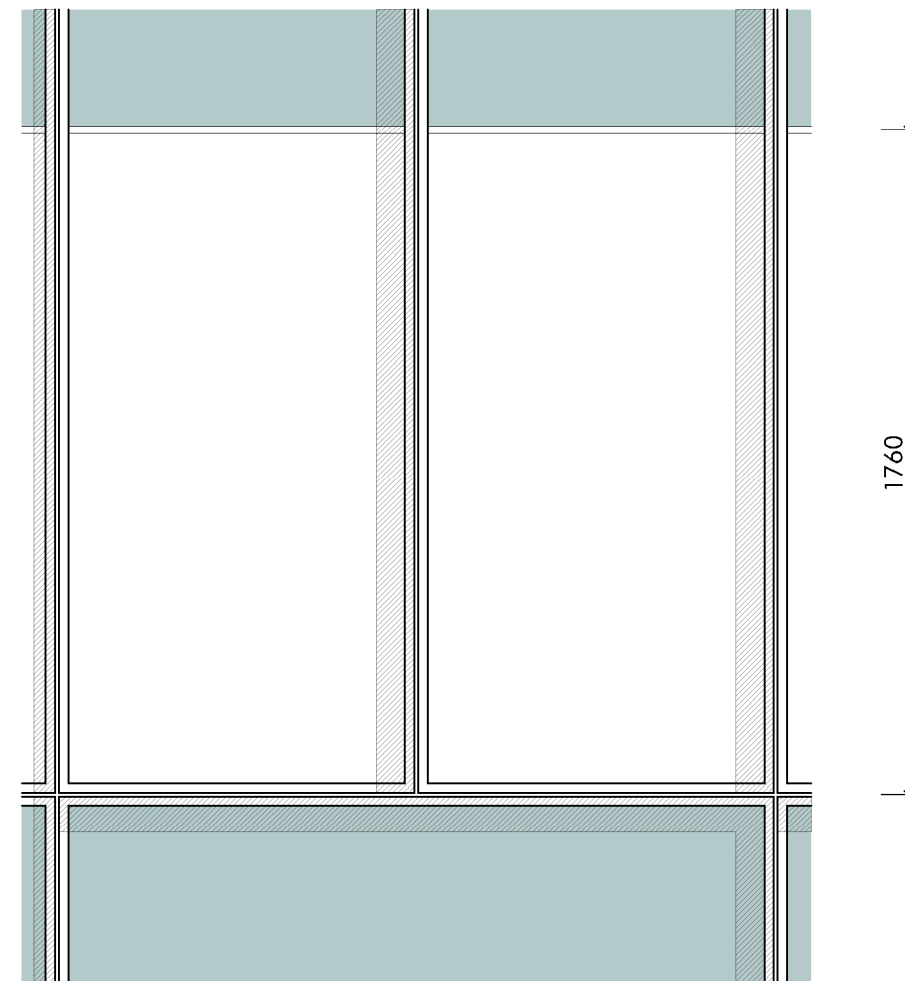
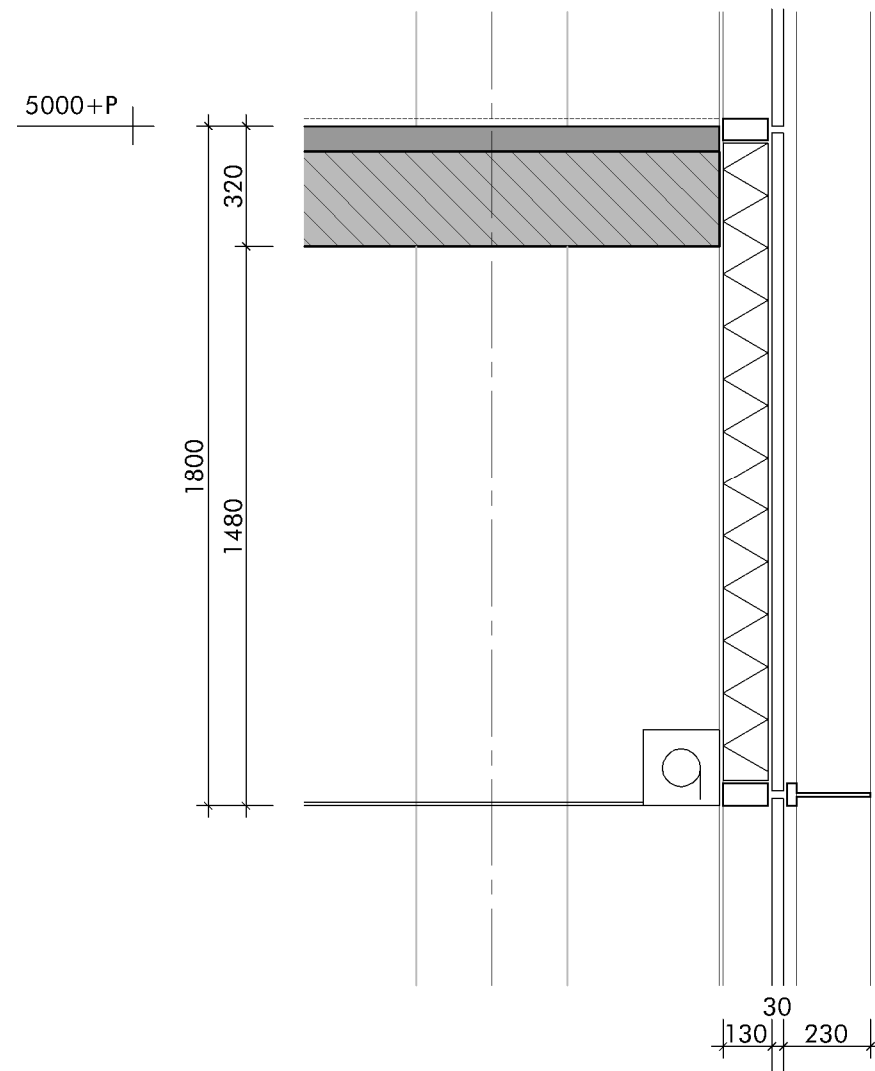
DAM  
&  
PARTNERS  
ARCHITECTEN

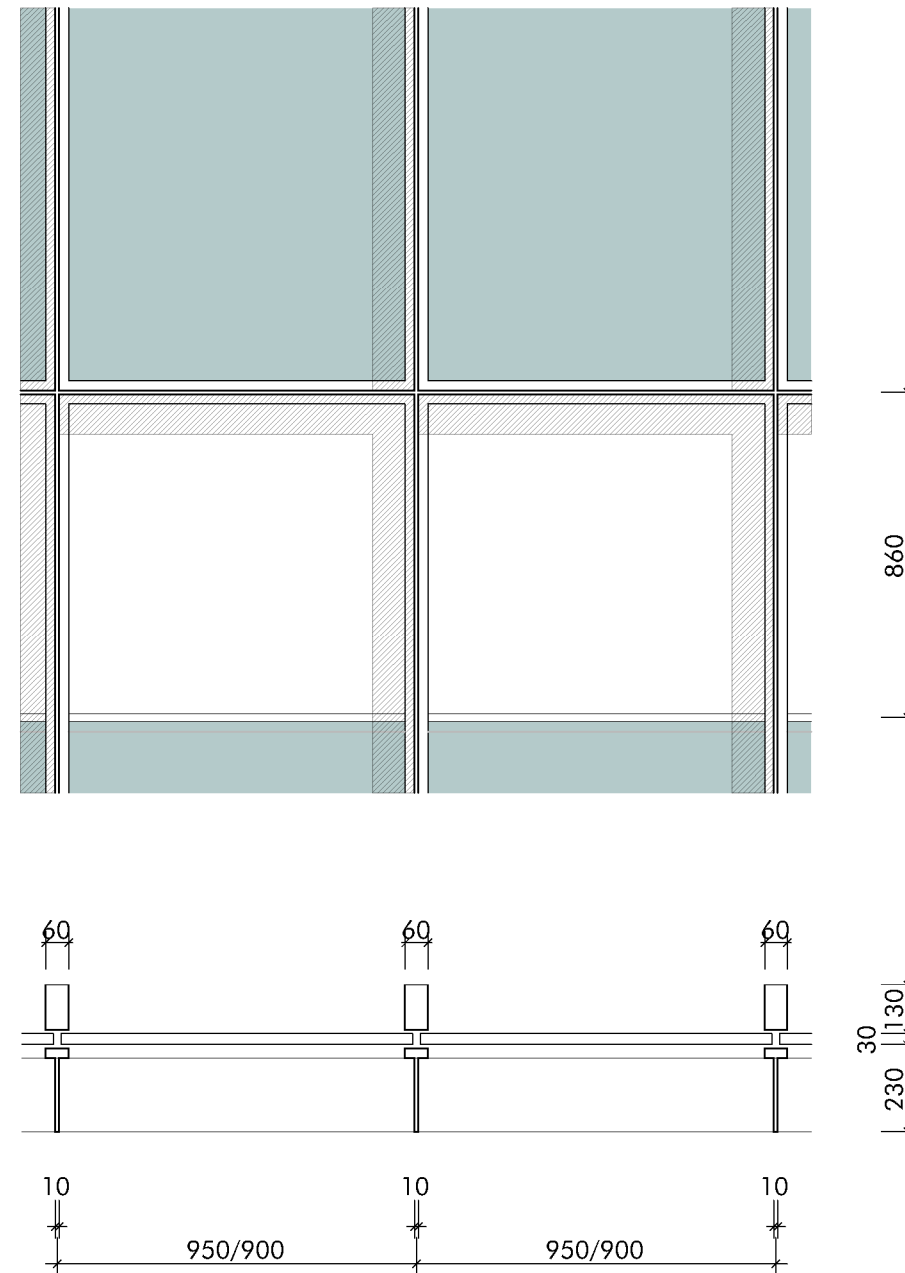
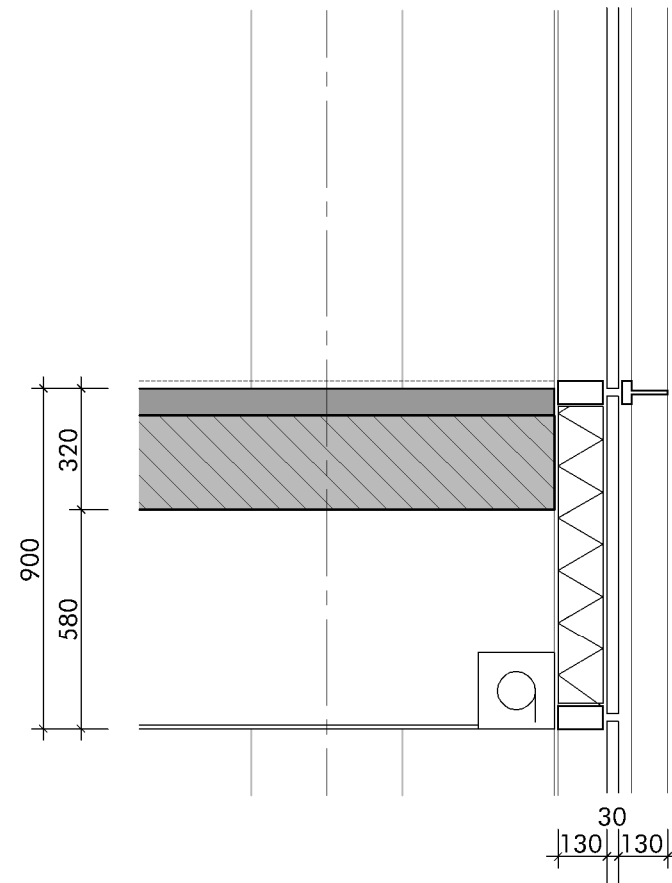


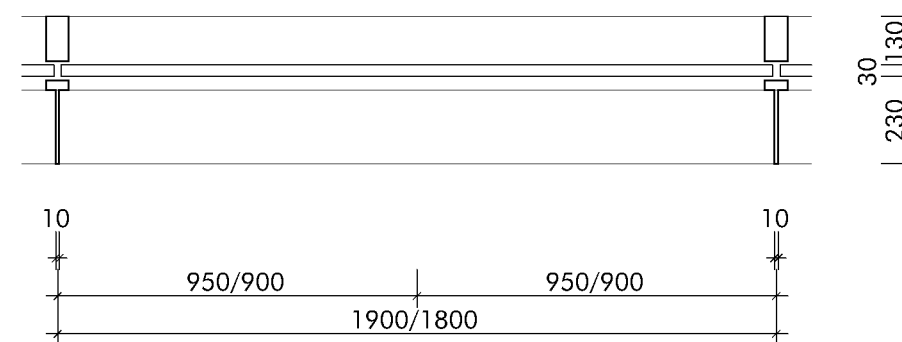
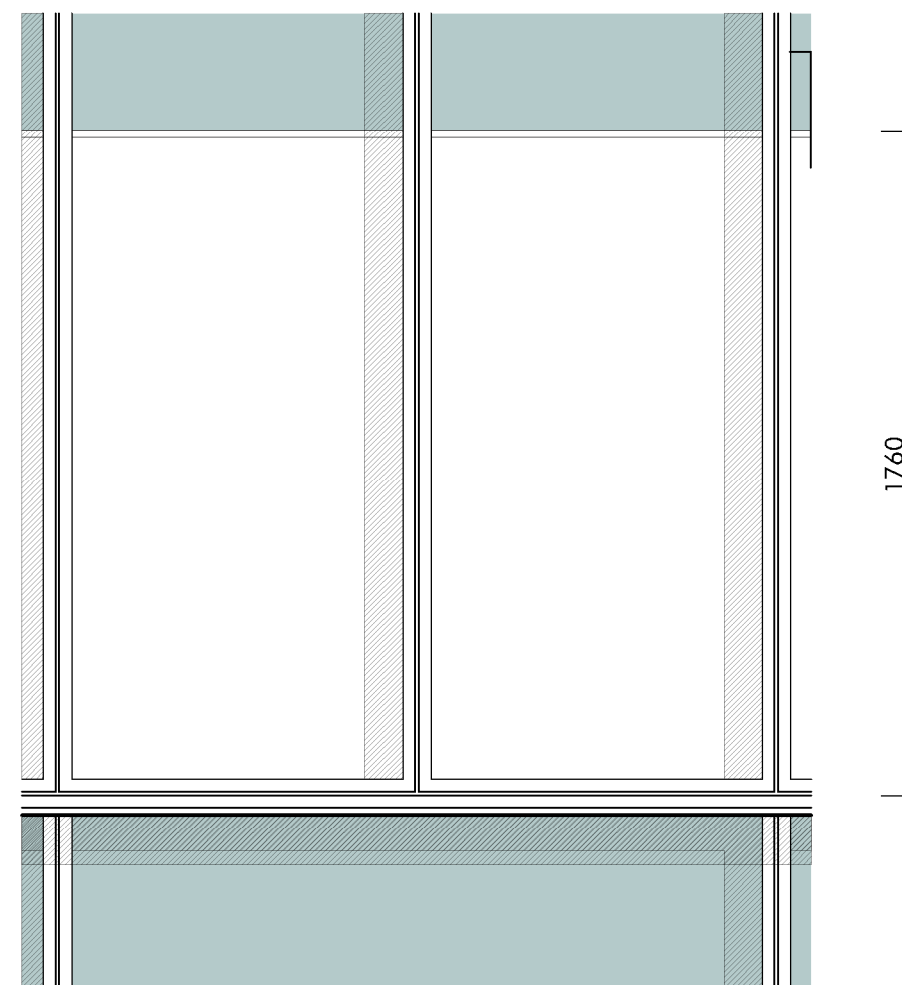
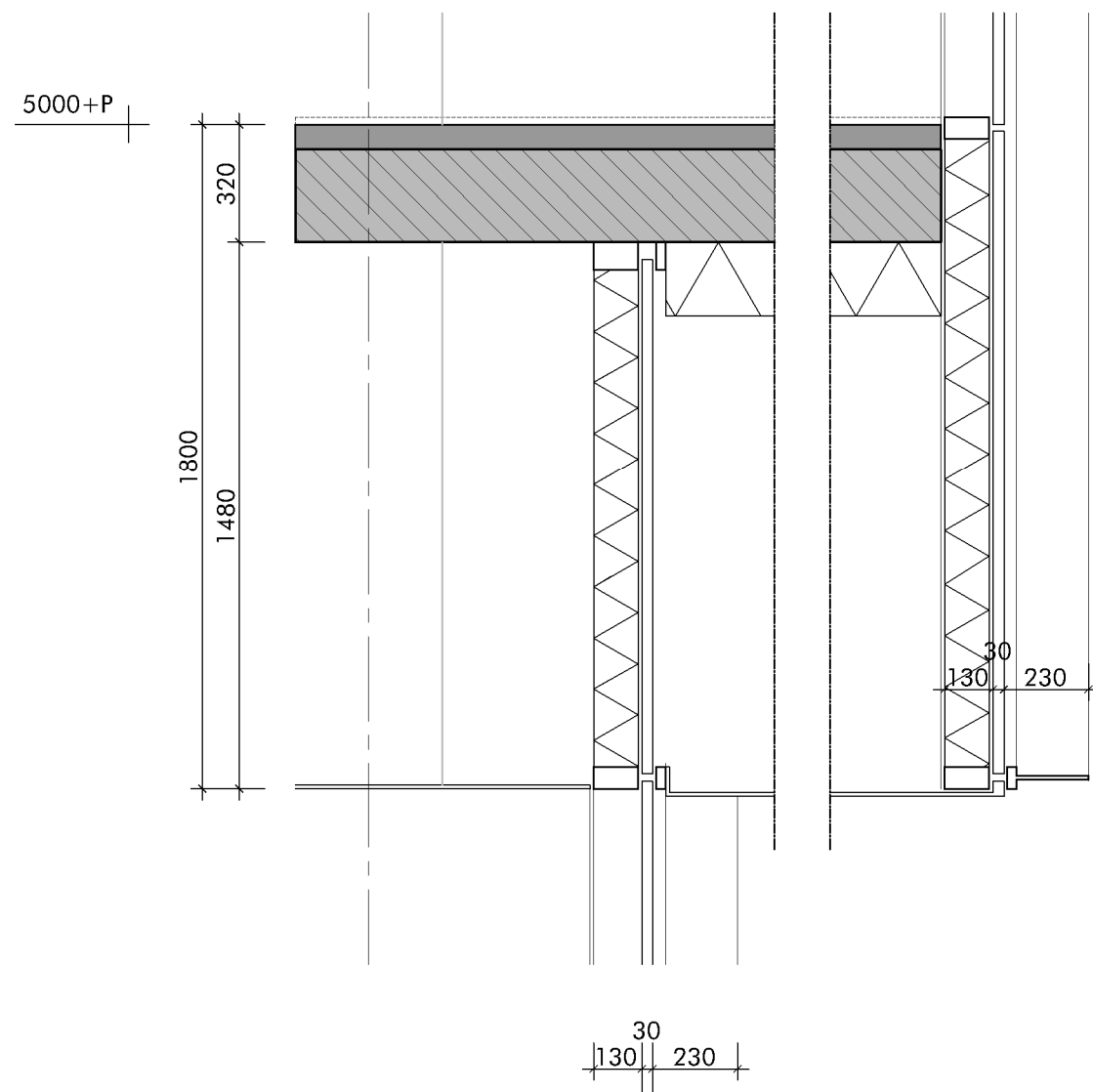
8600+P

5000+P









## Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets

### Wet- en regelgeving

- Waterplan gemeente Leiden;
- Integraal Waterketenplan Leidse Regio 2019-2023;
- Waterprogramma 2016-2021, Hoogheemraadschap Rijnland;
- Handboek Watertoets Hoogheemraadschap Rijnland;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Hoogheemraadschap Rijnland;
- Keur, Hoogheemraadschap Rijnland;
- Provinciaal Waterbeheersplan, 2016 - 2021, Provincie Zuid-Holland;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

### Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- ruimtelijke plannen Nederland;
- Inspiratieboek water en ruimtelijke plannen Nederland;
- Handreiking grondwater Hoogheemraadschap van Rijnland.

### Internet

- [www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl)
- <https://gemeente.leiden.nl/>
- [www.rijnland.net](http://www.rijnland.net)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

**datum** 14-12-2020  
**dossiercode** 20201214-13-25086

Op basis van de gegeven antwoorden concluderen wij dat wij een waterbelang hebben bij uw plannen. Wij verzoeken u om uw plannen in te dienen bij [ruimtelijkeplannen@rijnland.net](mailto:ruimtelijkeplannen@rijnland.net). Mogelijk nemen wij contact met u op. Indien u wenst kunt u zelf ook contact opnemen met een adviseur Ruimtelijke Plannen van de afdeling (Plantoetsing &) vergunningverlening en Handhaving van het Hoogheemraadschap van Rijnland via het Klant Contact Team 071 - 306 3535

Wij verzoeken u te controleren of de in onze legger vastgelegde watergangen en waterkeringen overeenkomen met de bestemming in uw verbeelding en deze eventueel aan te passen. De gegevens hiervan zijn te vinden op <https://www.rijnland.net/regels/legger/legger-oppervlaktewateren> en <https://www.rijnland.net/regels/legger/legger-regionale-keringen> en <https://www.rijnland.net/regels/legger/legger-primaire-keringen>.

**[www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl)**