



RAAP-RAPPORT 6434

Plangebied Croy 19 & 25 te Eindhoven

Gemeente Eindhoven

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Croy 19 & 25 te Eindhoven, gemeente Eindhoven; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek)

Versie: 07-08-2023

Auteur: [REDACTED]n

Projectcode: EICROY

Bestandsnaam: RAAPrap_6434_EICROY_20230807

Autorisatie: [REDACTED]

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2023

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

Inleiding

In opdracht van VDG Property Development heeft RAAP in april 2023 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Croy 19-25 te Eindhoven. Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan, met betrekking tot de ontwikkeling van een ecologische verantwoord bedrijfspark.

Resultaten

Het plangebied ligt in het Brabantse dekzandgebied, ongeveer 300 m ten noorden van het beekdal van de Gender. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in drie eenheden, van noord naar zuid: een dekzandrug, een dekzandvlakte en een dalvormige laagte (de voormalige Rundgraaf). Het beekdal van de Gender ligt ongeveer 300 m ten zuiden van het plangebied. Het plangebied ligt volgens de bodemkaart in een zone met een combinatie van hoge zwarte enkeerdgronden en gooreerdgronden. Volgens de bodemkaart is het plangebied vergraven. Op het Actueel Hoogtemodel Nederland (AHN) is te zien dat er in het westen van het plangebied grote rechthoekige vergravingen van ca. 50 cm diep zijn geweest. Die hebben ongetwijfeld te maken met de inrichting van het terrein voor bedrijven.

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodem bestaat uit zwak siltig matig fijn dekzand. In alle boringen, en het profielputje, is er onder de verharding een bruingle tot grijsbruine laag ophoog- en/of verstoord zand aangetroffen, met her en der wat grind en recent baksteenpuin. Deze laag is ca. 20 tot 50 cm dik. Daaronder bevindt zich de onverstoorde gele C-horizont, met wat roest en soms wat leemvlekken. Er zijn nergens resten van een oorspronkelijke bodem aangetroffen, noch archeologische indicatoren. Waarschijnlijk is deze met de aanleg van het bedrijvenpark helemaal verstoord/afgegraven.

In of direct nabij het plangebied bevinden zich geen archeologische vindplaatsen. In de bredere omgeving (ca. 700 m) zijn er een beperkt aantal vindplaatsen en een archeologische monument. Bij het monument gaat het om de oude kern van Zeelst. De vindplaatsen betreffen twee locaties met de losse vondst van een neolithische pijlpunt, een plaggenput met aardewerk uit de 16e eeuw, en een mogelijke 'moated site' op basis van oude kaarten.

Er geldt een middelhoge verwachting voor kampementen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum-neolithicum, alsmede voor vindplaatsen van landbouwers (neolithicum-nieuwe tijd), bestaande uit huisplaatsen, nederzettingen, begravingen, landbouw en infrastructuur.

Advies

Omdat er geen oorspronkelijke bodem meer aanwezig is in het plangebied, geldt er nu een zeer lage archeologische verwachting. Derhalve wordt verder archeologisch onderzoek niet zinvol geacht.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	9
1.3 Doel- en vraagstelling	9
2 Bureauonderzoek	11
2.1 Methode	11
2.2 Aardkundige situatie	11
2.3 Archeologische gegevens	16
2.4 Historische situatie	18
2.5 Huidige situatie	23
2.6 Toekomstige situatie	24
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	25
3 Veldonderzoek	27
3.1 Methode	27
3.2 Resultaten	27
3.3 Archeologische relevantie	27
4 Conclusies en advies	30
4.1 Conclusie	30
4.2 Advies	31
4.3 Tot slot	31
Literatuur	32
Websites/Digitale bronnen	32
Overzicht van figuren, tabellen & bijlagen	33

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van VDG Property Development heeft RAAP in april 2023 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Croy 19-25 te Eindhoven in de gemeente Eindhoven (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan, met betrekking tot de ontwikkeling van een ecologische verantwoord bedrijfspark.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Eindhoven (Berkvens, 2022), heeft het noordelijke deel van het plangebied een hoge verwachting, en het zuidelijke deel een middelhoge verwachting: zie figuur 2. Het beleid voor deze verwachtingen schrijft voor dat er bij ingrepen groter dan van respectievelijk 250 en 2500 m² en dieper dan 30 cm er een archeologische onderzoek uitgevoerd dient te worden (Erfgoedverordening Eindhoven, 2022).

De exacte omvang van de bodemingrepen is nog niet bekend, maar deze zullen zeker groter zijn dan 2500 m², en dieper dan 30 cm.¹ De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

De vrijstellingscategorie in de archeologische verwachtingen- en waardenkaart voor de zone met de hoogste waarde of hoogste verwachtingswaarde (en dus met de laagste ondergrenzen) is dus leidend voor alle ingrepen in het plangebied. Dit is ook het geval wanneer sprake is van bodemingrepen in verschillende zones met een waarde of verwachtingswaarde die verdeeld zijn over het plangebied en ook wanneer deze zones niet aan elkaar grenzen. Slechts als de hoogste waarde of verwachtingswaarde een zeer beperkt deel uitmaakt van het plangebied (< 10%), kan na afweging door burgemeester en wethouders worden besloten om de oppervlakteondergrens te hanteren die het grootste deel uitmaakt van het plangebied;

¹ Volgens het beleid van de gemeente Eindhoven moet men bij meerdere archeologische verwachtingsgebieden uitgaan van de hoogste waarde of verwachting en de strengste vrijstellingsgrens. In dit geval maakt dat geen verschil.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

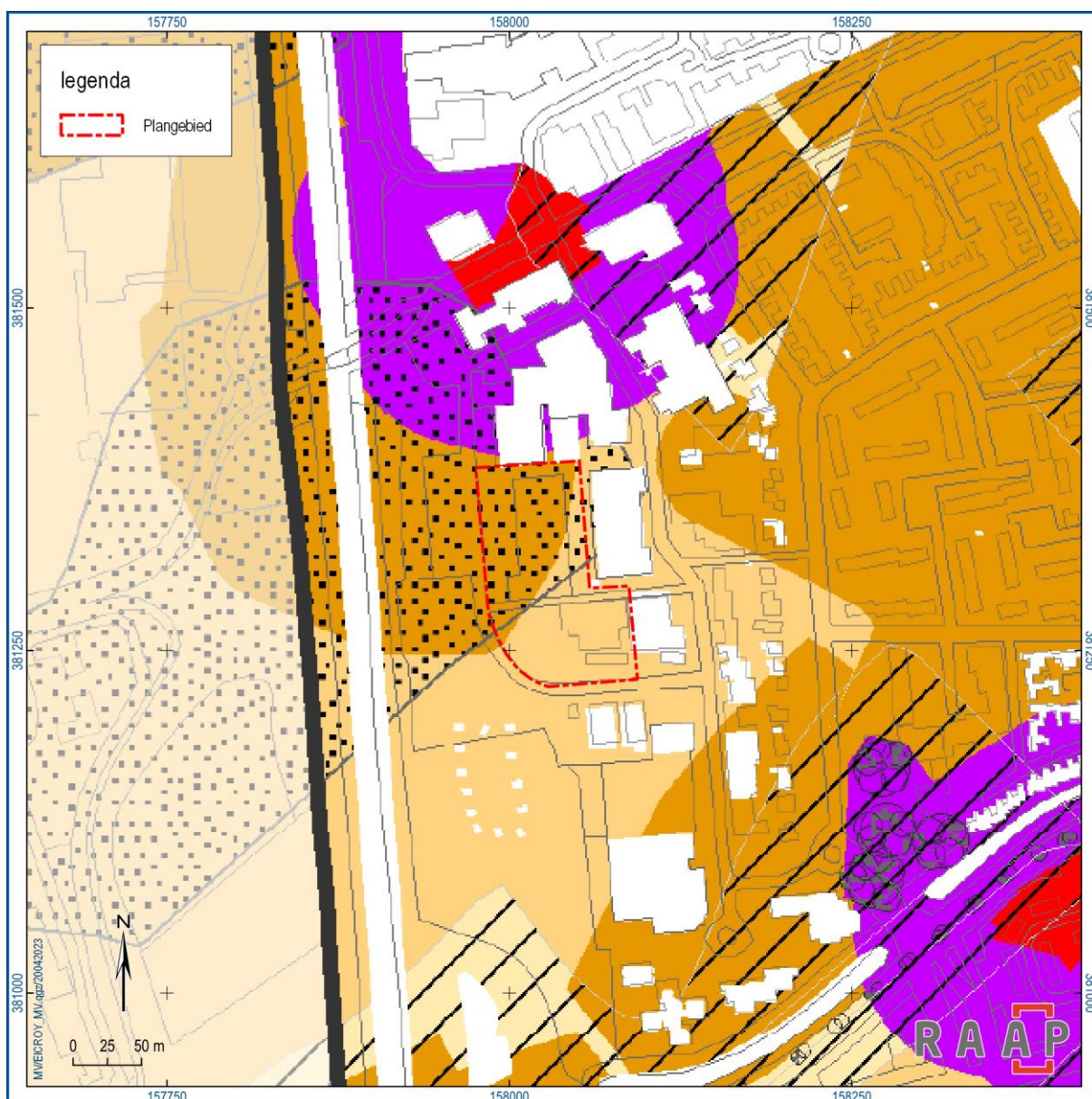
RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de *Onderzoeksrichtlijnen archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek* van de gemeente Eindhoven.

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Verwachtingskaart. Donkerbruin: hoge verwachting, lichtbruin: middelhoge verwachting, stippels: plaggendeek, strepen: verstoord, wit: geen verwachting, paars: hoge verwachting historische kern, rood: terrein van archeologische waarde. Bron: Berkvens & Arts, 2022.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	VDG Property Development
Bevoegde overheid	Gemeente Eindhoven
Plaats	Eindhoven
Gemeente	Eindhoven
Provincie	Noord-Brabant
Centrumcoördinaten (X/Y)	158024/381323
Toponiem	Croy 19 & 25
Kadastrale gegevens	GTL01, sectie F, percelen 1053, 1054, 1711, 2055, 2175, 2388
Oppervlakte plangebied	13492 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	April 2023
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	Dr. M. Verhoeven
RAAP-projectcode	EICROY
Archis-onderzoeksmeldingsnummer	5406412100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert en op termijn het provinciaal depot, Archis en e-depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van verzamelde informatie over bekende en verwachte archeologische resten. Het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) heeft tot doel de archeologische verwachting voor het gebied te toetsen door de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw en eventuele bodemverstoringen in kaart te brengen. Deze onderzoeksfases zijn onderdeel van het traject van archeologisch vooronderzoek dat als einddoel heeft de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats vast te stellen.

Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

- Wat is de aard en diepteligging van de bodemlagen en is hierin sprake van archeologisch relevante niveaus? Hoewel geen primair doel van de verkennende fase van het booronderzoek: wat is de datering van deze niveaus op basis van archeologische indicatoren?
- Is door moderne bodemingrepen (zoals bouwen, slopen, egaliseren, ontgronden, saneren, diepploegen e.d.) het archeologisch relevante niveau aangetast? Hoe verhoudt zich dat tot normaal grondgebruik? Wat zegt dit over de archeologische verwachting (specifiek: welke spoortypen zijn verloren gegaan en welke kunnen nog worden aangetroffen)?
- Is sprake van afgedekte oude bodems (paleosolen)?
- Is in het plangebied sprake van tuingrond, een esdek of een hieronder bewaard gebleven oude bouwvoor? Zo ja, is een fasering in de opbouw te herkennen? Hoewel geen primair doel van de verkennende fase van het booronderzoek: wanneer archeologische indicatoren worden gevonden: wat is hiervan de datering?
- In welke mate komen de verwachtingen uit het bureauonderzoek overeen met de resultaten van het veldonderzoek?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Het plangebied ligt in het Brabantse dekzandgebied, ongeveer 300 m ten noorden van het beekdal van de Gender. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in drie eenheden, van noord naar zuid: een dekzandrug, een dekzandvlakte en een dalvormige laagte (de voormalige Rundgraaf: zie § 2.4). Het beekdal van de Gender ligt ongeveer 300 m ten zuiden van het plangebied: zie figuur 4. Het plangebied staat niet gekarteerd op de gemeentelijke kaart van het fysisch landschap.

Dat wil zeggen dat het gebied zich op de overgang van een hoog/droog naar laag/nat landschap bevindt. Op de bodemkaart zien we dit ook, maar op een andere en minder gedetailleerde manier. Het plangebied ligt daar in een zone met een combinatie van hoge zwarte enkeerdgronden en gooreerdgronden. Waarschijnlijk betekent dat dat er een sprake is van een plaggendek (enkeerdgrond) op een natte bodem (gooreerdgrond). Ongeveer 300 m ten zuiden daarvan bevinden zich lage enkeerdgronden (in het beekdal): zie figuur 5. De Rundgraaf komt dus niet tot uiting op de bodemkaart.

Volgens de bodemkaart (Stiboka, 1985) is het plangebied vergraven. Op het Actueel Hoogtemodel Nederland (AHN) is te zien dat er in het westen van het plangebied grote rechthoekige vergravingen van ca. 50 cm diep zijn geweest. Die hebben ongetwijfeld te maken met de inrichting van het terrein voor bedrijven (vanaf 1985: zie § 2.4).

Hoge zwarte enkeerdgronden zijn door mensen ontstane bodems als gevolg van het sinds de middeleeuwen aanbrengen van stalmest en plaggen om de vruchtbaarheid (op de hoogste/droogste en meest vruchtbare bodems) op peil te houden. Er wordt ook wel van es- of plaggendekken gesproken. Lage enkeerdgronden werden in de lagere en nattere landschapsdelen aangebracht om de grond beter te ontwateren. Gooreerdgronden zijn natte bodems met een zeer humeuze bovenlaag als gevolg van het niet goed afbreken van planresten. Onder plaggendekken komen vaak de restanten van podzolbodems voor. Dat zijn gronden met een duidelijke gelaagdheid, met bovenaan een grijze uitspoelingslaag (E-horizont) en daaronder een bruine inspoelingslaag (B-horizont). Het zand zonder bodemvorming daaronder heet de C-horizont.

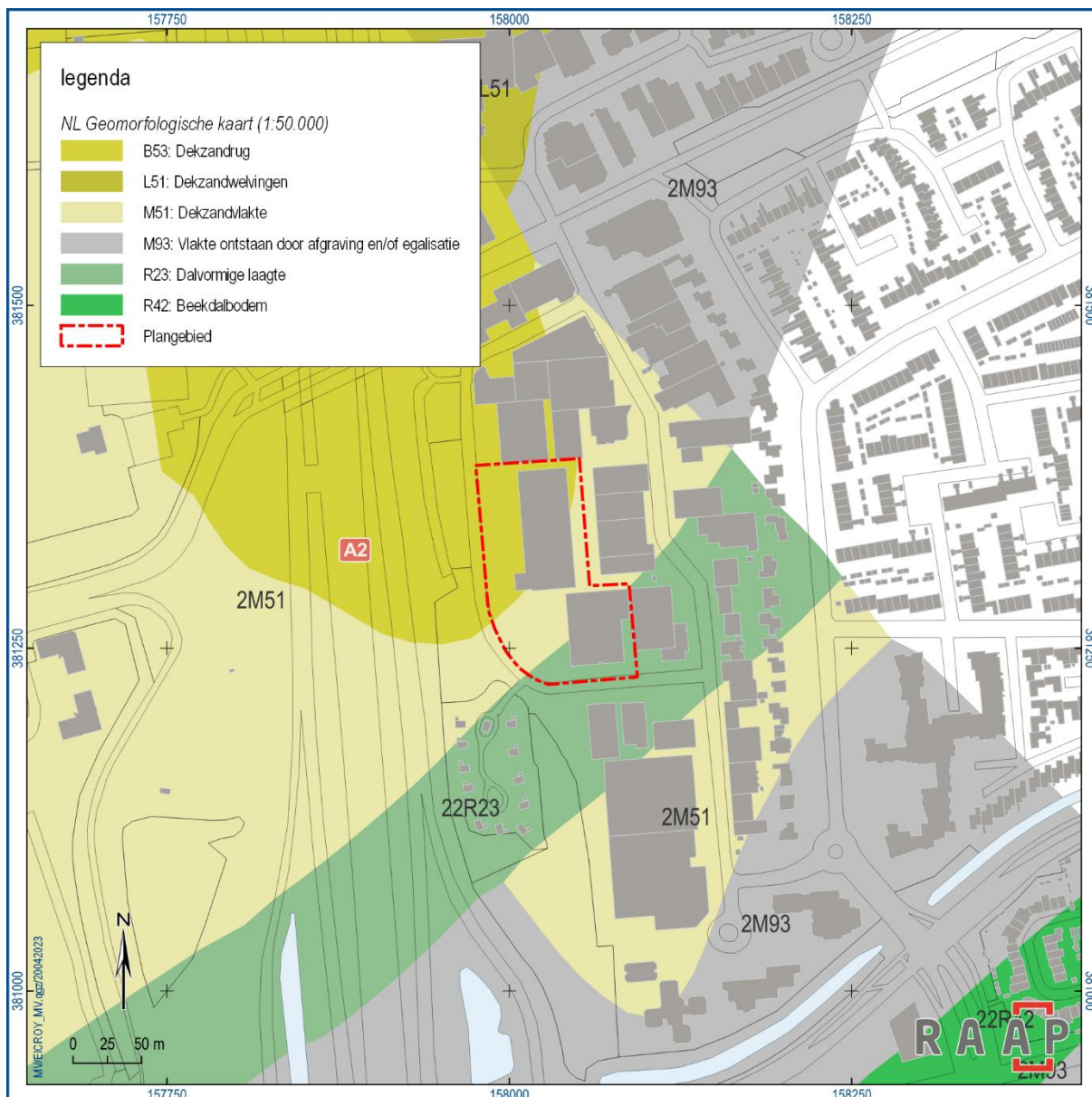
Volgens boring B51D1289 (DINO loket) in het noordwesten van het plangebied bestaat de bodem tot 75 cm uit zand, en daaronder uit matig fijn zand.

Geologische situatie (Weerts e.a., 2006; TNO, 2021)	Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden: dekzand (Bx5)
Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004)	dekzandrug (B53), dekzandvlakte (M51), dalvormige laagten (R23)
Ouderdom geomorfologische structuur	pleistoceen
Bodemkundige situatie	combinatie van hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ23) en gooreerdgronden (pZn21)
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	onder het opgebrachte dek of de bouwvoor, vanaf ca. 30-50 cm

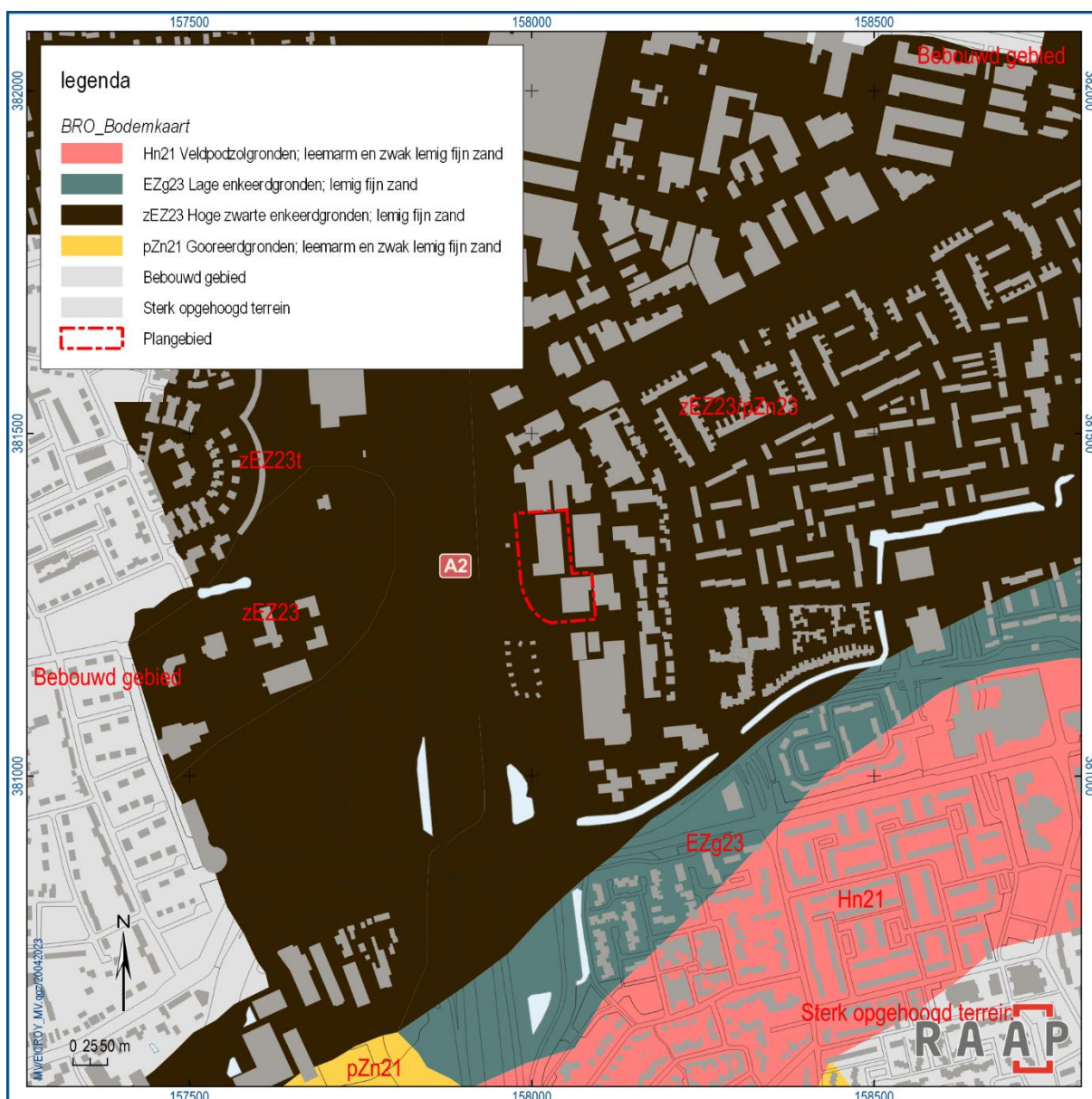
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 3. Reliëf. Bron: www.ahn.nl.



Figuur 4. Geomorfologie. Bron: Koomen & Maas, 2004.



Figuur 5. Bodem. Bron: Stiboka, 1985.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Zie § 1.1.

Bekende archeologische gegevens

In of direct nabij het plangebied bevinden zich geen archeologische vindplaatsen. In de wijdere omgeving (ca. 700 m) zijn er een beperkt aantal vindplaatsen en een archeologische monument: zie figuur 6 en tabel 3.

Bij het monument gaat het om de oude kern van Zeelst. Zeelst is vanaf ongeveer 1400 een zelfstandige parochie geweest. Ook was het een kleine heerlijkheid, waar een edelmansfamilie in een slotje woonde. Dit is in de 15e eeuw gebouwd door de familie Van Eyck. Op de plaats daarvan is nu Museum 't Oude Slot gevestigd. De dorpsnaam 'Zeelst' is samengesteld uit 'zeel' en 'sate', respectievelijk met de betekenis van 'huis met één kamer' en 'bewoner' (Arts, 202: 83).

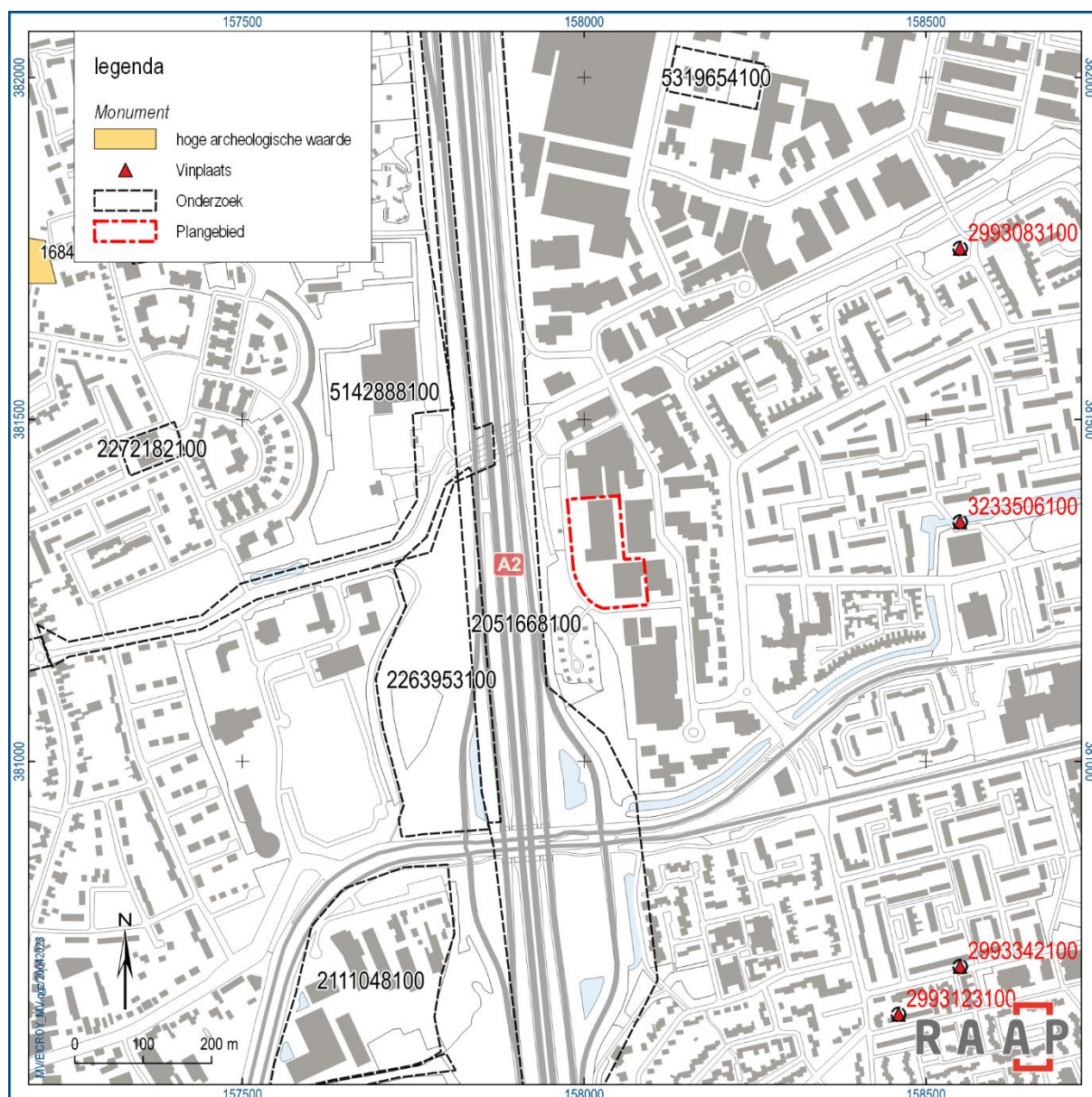
De vindplaatsen betreffen twee locaties met de losse vondst van een neolithische pijlpunt, een plaggenput met aardewerk uit de 16^e eeuw, en een mogelijke 'moated site' op basis van oude kaarten. Booronderzoek nabij het plangebied (de randweg) heeft vooral zwaar verstoorde bodems aangetoond.

Monument	Ligging	Complex	Datering	Opmerking
1684	650 m NW	bewoning: oude kern van Zeelst	late middeleeuwen- nieuwe tijd	hoge archeologische waarde
Vindplaats				
2993083100	600 m NO	onbekend	neolithicum	losse vondst: pijlpunt
2993123100	650 m ZO	bewoning	nieuwe tijd	plaggenput met aardewerk uit de 16 ^e eeuw.
2993342100	600 m ZO	'moated site'?	late middeleeuwen- nieuwe tijd	gracht, op basis van kaartonderzoek
3233506100	475 m O	onbekend	neolithicum	losse vondst: pijlpunt
Onderzoek				
2051668100	50 m W	nvt	nvt	grootschalig verkennend booronderzoek m.b.t. verbreding van de randweg. De boringen nabij het plangebied (zones 12 en 13) duiden een verstoorde bodem aan.
2111048100	400 m ZW	nvt	nvt	grootschalig verkennend booronderzoek nabij de Run: ophooglaag op natte beekeerbodems
2263953100	100 m W	nvt	nvt	bureauonderzoek
2272182100	575 NW	nvt	nvt	booronderzoek: totaal verstoorde bodem
5142888100	150 m NW	nvt	nvt	bureauonderzoek

Tabel 3. Archeologische context. Bron: www.cultureelerfgoed.nl.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Op 20-04-2023 is een verzoek gedaan aan het Erfgoedhuis Eindhoven voor aanvullende gegevens. Hier is niet op gereageerd.



Figuur 6. Archeologische context. Bron: www.cultureelerfgoed.nl.

2.4 Historische situatie

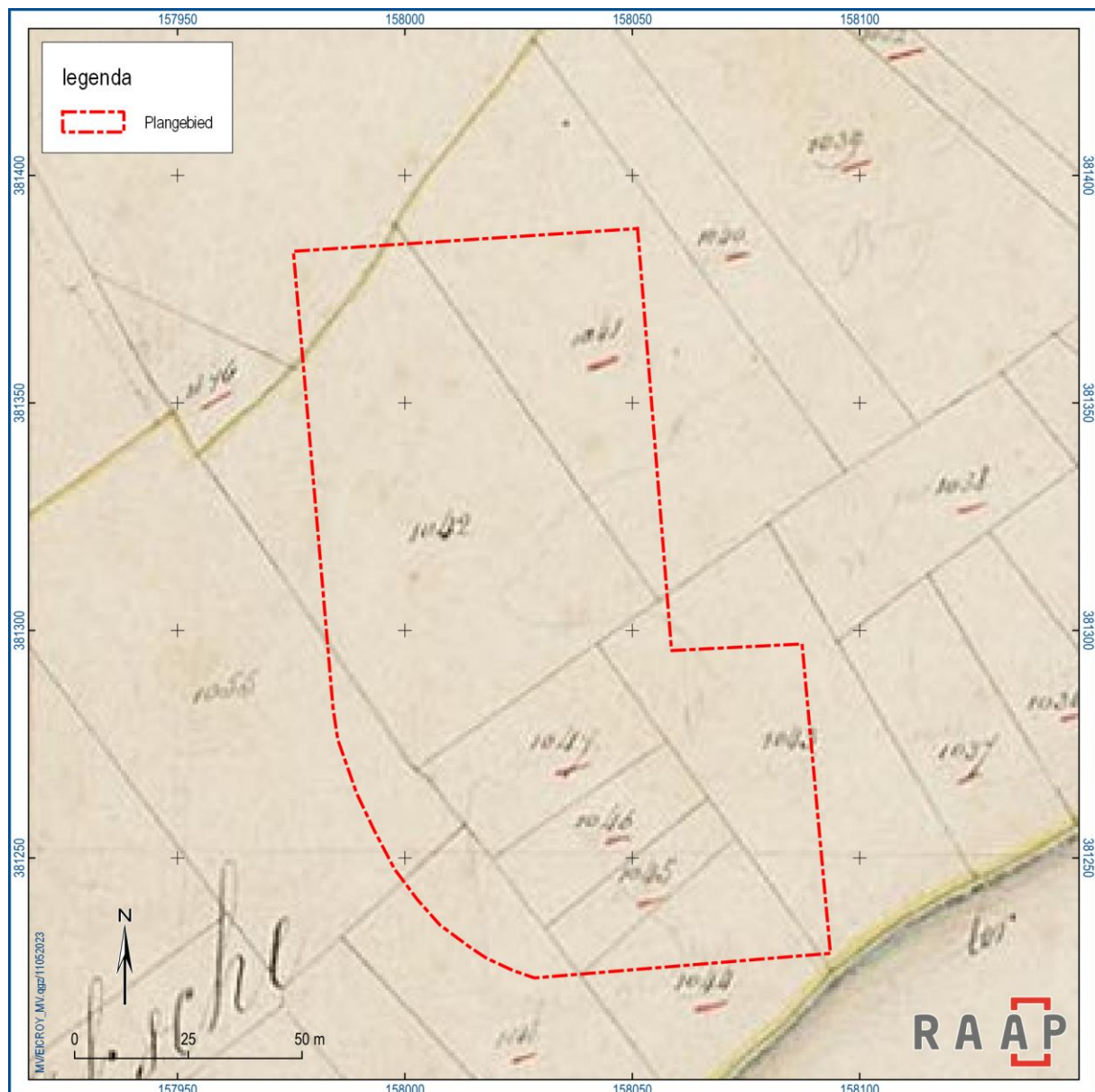
Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaatsgevonden.

Op het kadastrale minuutplan uit de periode 1811-1832 (Gestel en Blaarthem, secie B, blad 01) maakt het plangebied deel uit van een aantal onbebouwde percelen ten noorden van de Gender: zie [figuur 7](#). Op een kaart uit 1903 zien de Rundgraaf direct ten zuiden van het plangebied: zie [figuur 8](#). Dit is een

gegraven waterloop, die in het noordoosten aansluit op de Gender. Direct langs de Rundgraaf bevinden zich smalle percelen grasland, zo ook in het zuiden van het plangebied. In de noordelijke helft van het plangebied bevinden zich wegen. Vanaf 1954 zijn deze wegen verdwenen en is het plangebied verdeelt in vier grote percelen. De eerste bebouwing verschijnt in 1985 en wordt uitgebreid in 1995.

Er zijn geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten, MIP-objecten of overige bouwhistorische waarden- en/of resten aanwezig in of direct rondom het plangebied, en ook geen cultuurhistorische elementen of waarden.

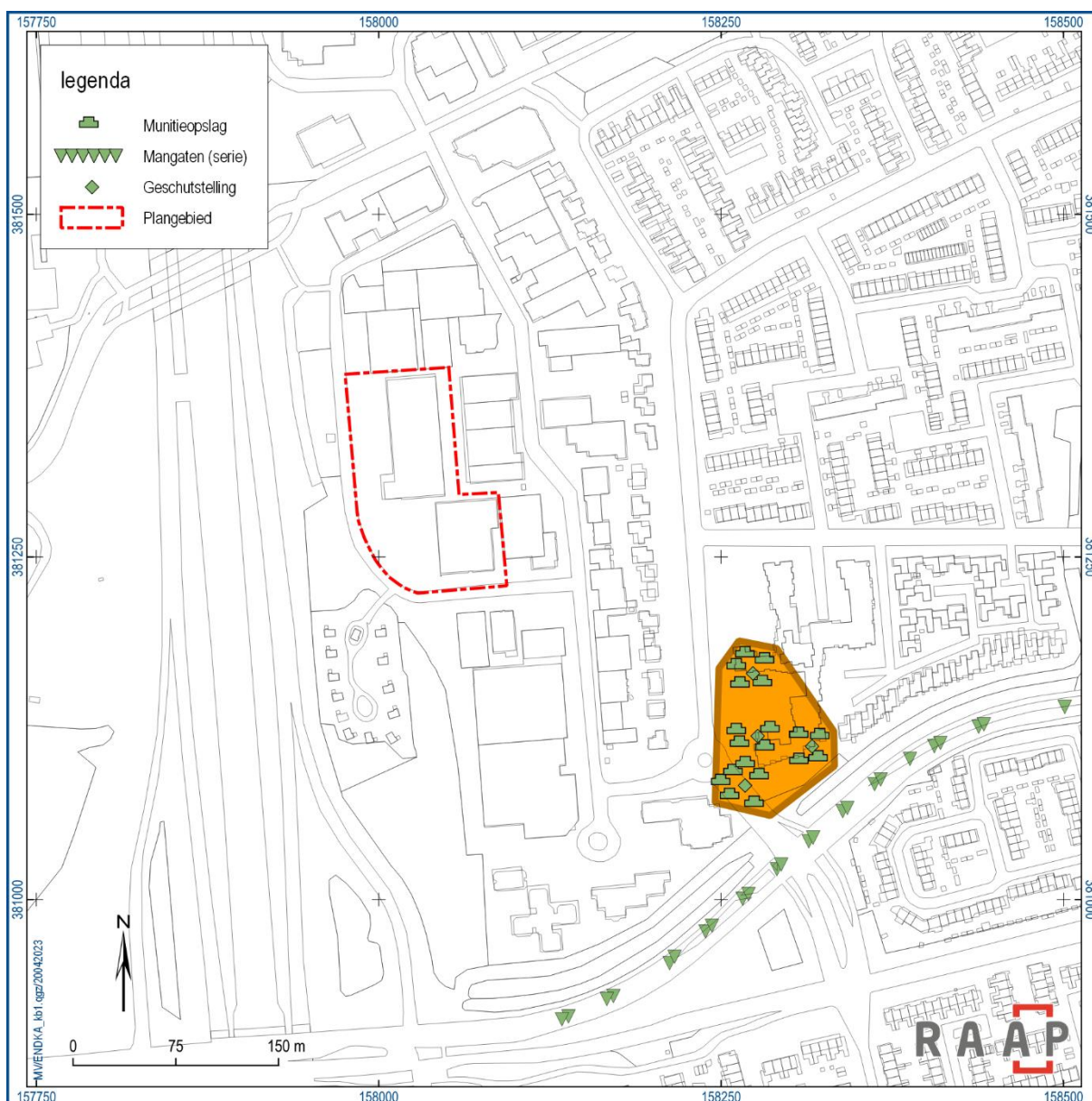
In of direct nabij het gebied bevinden zich, voor zover bekend, geen archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog. Wel is er ca. 200 m ten zuidoosten van het plangebied een zone met grootschalige munitieopslag en geschutsstellingen uit de Tweede Wereldoorlog. Direct ten zuiden daarvan bevindt zich een tracé met mangaten: zie figuur 9.



Figuur 7. Kadastrale minuutplan uit de periode 1811-1832 (Gestel en Blaarthem, secie B, blad 01). Bron: www.cultureelerfgoed.nl.



Figuur 8. Overzicht van historische kaarten.

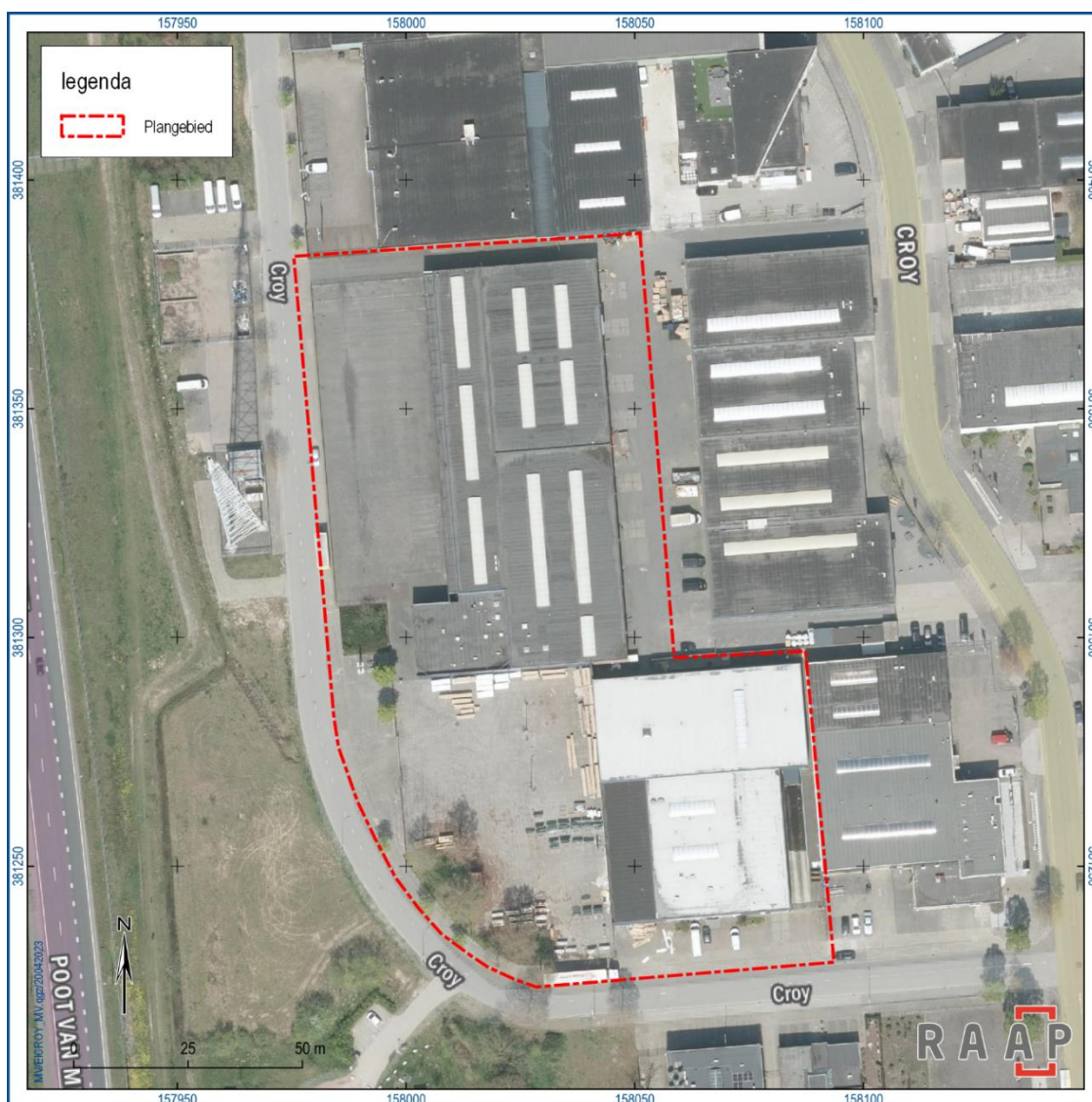


Figuur 9. Resten uit de Tweede Wereldoorlog. Bron: Snippenburg, e.a., 2022.

2.5 Huidige situatie

Huidig grondgebruik	Bebouwd, verhard
Hoogteligging maaiveld	Ca. 18,40 m +NAP
Grondwatertrap of -stand	VII (goed ontwaterd)
Milieutechnische condities	In het plangebied is geen bodemvervuiling aangetroffen die de verdere ontwikkeling ervan belemmert
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.): zie bijlage 5	Kabels en leidingen rondom gebouwen. Nr. 25: paalfunderingen (13 stuks, tussenafstand minimaal 10 m) tot 80 cm onder het maaiveld, op schoon zand, met een voet van 40x40 cm kleine (ca. 5x5 m) kelder tot 120 m onder het maaiveld Nr. 19: paalfunderingen (23 stuks, tussenafstand ca. 15 m) tot 80 cm onder het maaiveld, op schoon zand, met een voet van minimaal 40x40 cm en maximaal 90x90 cm
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Vanaf ca. 70 cm

Tabel 4. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 10. Luchtfoto uit 2016. Bron: www.googleearth.

2.6 Toekomstige situatie

Aard	Ontwikkeling ecologisch verantwoord bedrijfspark: 4 torens op verhoogd (groen)dak, groenvoorzieningen, parkeergarage: zie bijlage 4.
Omvang en diepte	Ontwikkelingen in hele plangebied, bouwperceel 11907 m ² , plangebied 13492 m ² Parkeergarage ca. 3 m diep, funderingen tot 20 m diep.
Invloed op maaiveld en grondwater	Aantasting maaiveld en mogelijk van grondwater
Toekomstig gebruik	Bedrijven
Toekomstige gebruiker	Ondernemers

Tabel 5. De toekomstige situatie.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het plangebied ligt ca. 300 m ten noorden van het beekdal van de Gender. In de regel is een gradiëntzone ca. 200 m breed, dus 300 m is aan de hoge kant voor een dergelijke zone. Maar aan de andere kant is er volgens de geomorfologische kaart (zie *) wel sprake van een richting het beekdal uitstekende dekzandrug. Derhalve geldt er een middelhoge verwachting voor kampementen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum-neolithicum.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met een combinatie van hoge zwarte enkeerdgronden en gooreerdgronden. Waarschijnlijk betekent dat dat er een sprake is van een plaggendek (enkeerdgrond) op een natte bodem (gooreerdgrond). Vanwege die verwachte matige ontwatering geldt er een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers (neolithicum-nieuwe tijd), bestaande uit huisplaatsen, nederzettingen, begravingen, landbouw en infrastructuur.

(Diepte)ligging

Eventuele vindplaatsen worden direct onder het plaggendek en/of de bouwvoor verwacht, vanaf ca. 30-50 cm onder het maaiveld.

Fysieke kwaliteit

Anorganische resten en verbrande organische resten kunnen goed bewaard zijn gebleven, maar onverbrande organische resten in veel mindere mate, tenzij die zijn ingebed in natte context (zoals diepe waterputten).

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van een door de gemeente goedgekeurd Plan van Aanpak (PvA). Het veldonderzoek is uitgevoerd te 23-06-2023.

Er zijn verspreid over het plangebied zes boringen gezet: zie figuur 11. Tevens is er een profielputje gegraven nabij een kleien groenstrook in het westen.

Er is geboord tot maximaal 120 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3: zie bijlage 3) en met behulp van een GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van een RTK-GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Vrijwel het hele plangebied is verhard met klinkers of tegels, met bedrijfsgebouwen daarbinnen.

3.2.2 Geologie en bodem

De bodem bestaat uit zwak siltig matig fijn dekzand.

In alle boringen is er onder de verharding een bruingele tot grijsbruine laag ophoog- en/of verstoord zand aangetroffen, met her en der wat grind en recent baksteenpuin. Deze laag is ca. 20 tot 50 cm dik. Daaronder bevindt zich de onverstoorde gele C-horizont, met wat roest en soms wat leemvlekken: zie figuren 12 en 13.

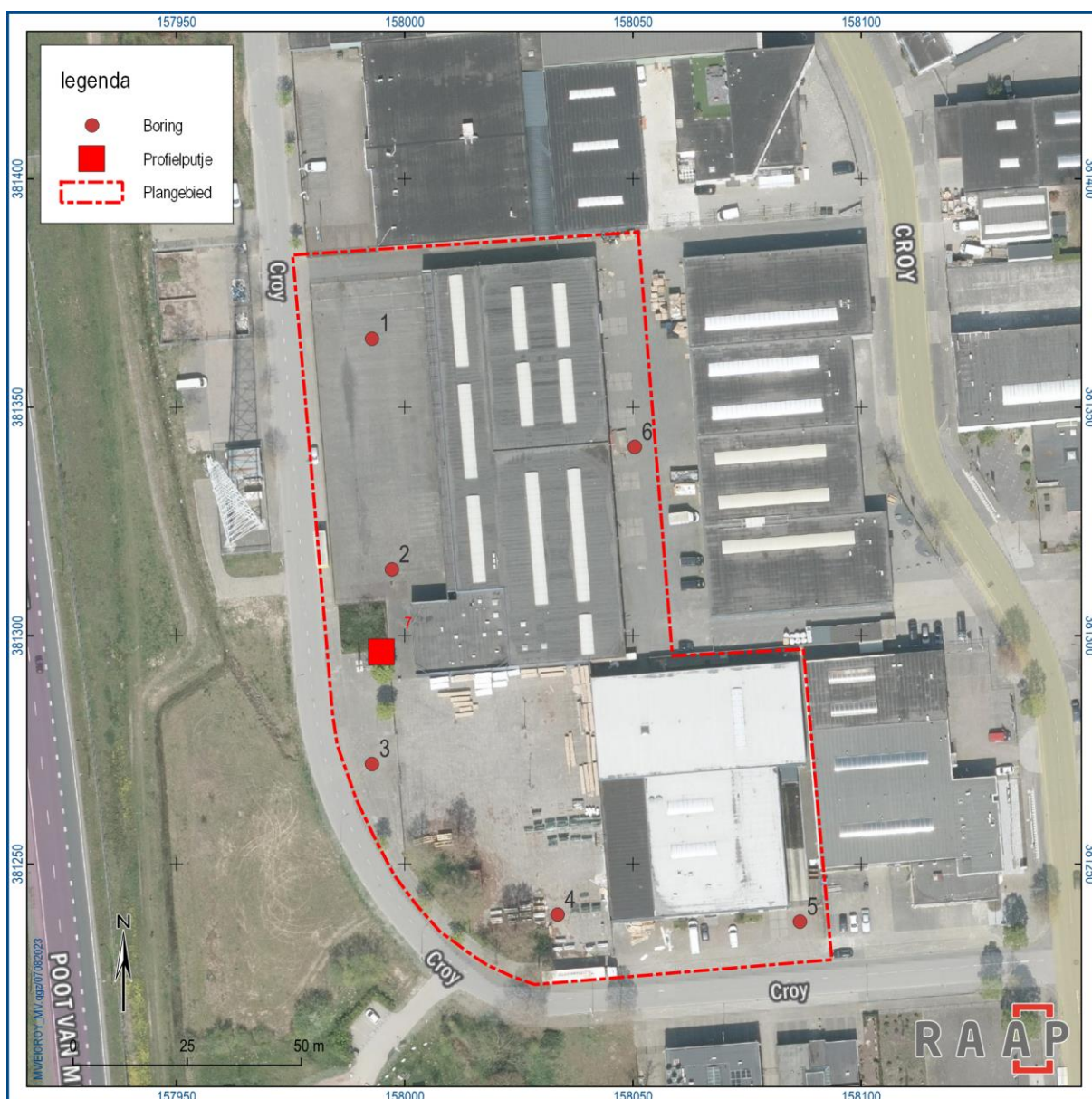
Er zijn nergens resten van een oorspronkelijke bodem aangetroffen. Waarschijnlijk is dese met de aanleg van het bedrijvenpark helemaal verstoord/afgegraven.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3 Archeologische relevantie

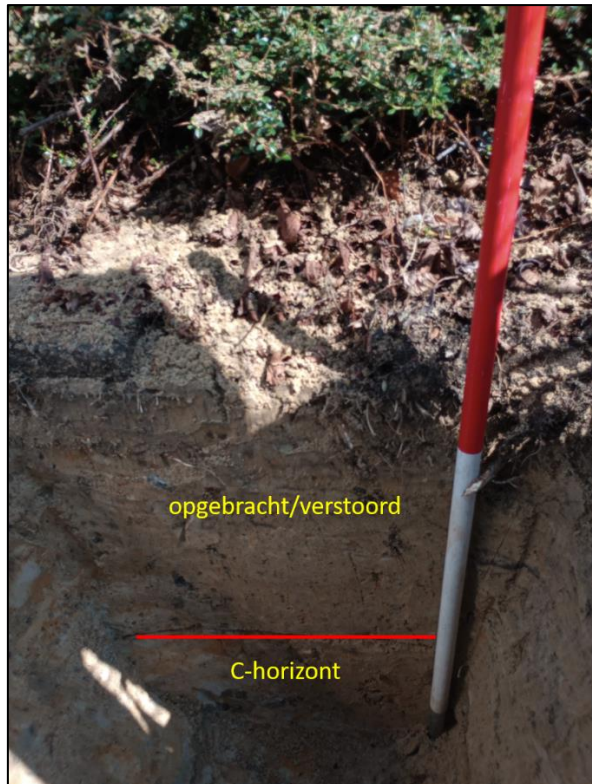
Om dat er nergens resten van een oorspronkelijke bodem zijn aangetroffen, worden er geen archeologische resten meer verwacht.



Figuur 11. Locatie boringen en profielputje.



Figuur 12. Boring 1.



Figuur 13. Profielputje.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

Het plangebied ligt in het Brabantse dekzandgebied, ongeveer 300 m ten noorden van het beekdal van de Gender. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in drie eenheden, van noord naar zuid: een dekzandrug, een dekzandvlakte en een dalvormige laagte (de voormalige Rundgraaf). Het beekdal van de Gender ligt ongeveer 300 m ten zuiden van het plangebied. Het plangebied ligt volgens de bodemkaart in een zone met een combinatie van hoge zwarte enkeerdgronden en gooreerdgronden. Volgens de bodemkaart is het plangebied vergraven. Op het Actueel Hoogtemodel Nederland (AHN) is te zien dat er in het westen van het plangebied grote rechthoekige vergravingen van ca. 50 cm diep zijn geweest. Die hebben ongetwijfeld te maken met de inrichting van het terrein.

Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?

In of direct nabij het plangebied bevinden zich geen archeologische vindplaatsen. In de ruimere omgeving (ca. 700 m) zijn er een beperkt aantal vindplaatsen en een archeologische monument. Bij het monument gaat het om de oude kern van Zeelst. De vindplaatsen betreffen twee locaties met de losse vondst van een neolithische pijlpunt, een plaggenput met aardewerk uit de 16e eeuw, en een mogelijke 'moated site' op basis van oude kaarten.

Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Op het kadastrale minuutplan uit de periode 1811-1832 (Gestel en Blaarthem, sectie B, blad 01) maakt het plangebied deel uit van een aantal onbebouwde percelen ten noorden van de Gender. Op een kaart uit 1903 zien de Rundgraaf direct ten zuiden van het plangebied. Dit is een gegraven waterloop, die in het noordoosten aansluit op de Gender. De eerste bebouwing verschijnt in 1985 en wordt uitgebreid in 1995. Vanwege de bebouwing wordt verwacht dat het de bodem (en mogelijke archeologische resten daarin) in het plangebied zwaar is verstoord.

Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

Er geldt een middelhoge verwachting voor kampementen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum-neolithicum, alsmede voor vindplaatsen van landbouwers (neolithicum-nieuwe tijd), bestaande uit huisplaatsen, nederzettingen, begravingen, landbouw en infrastructuur.

Wat is de aard en diepteligging van de bodemlagen en is hierin sprake van archeologisch relevante niveaus? Hoewel geen primair doel van de verkennende fase van het booronderzoek: wat is de datering van deze niveaus op basis van archeologische indicatoren? Is door moderne bodemingrepen (zoals bouwen, slopen, egaliseren, ontgronden, saneren, diepploegen e.d.) het archeologisch relevante niveau aangetast? Hoe verhoudt zich dat tot normaal grondgebruik? Wat zegt dit over de

archeologische verwachting (specifiek: welke spoortypen zijn verloren gegaan en welke kunnen nog worden aangetroffen)?

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodem bestaat uit zwak siltig matig fijn dekzand. In alle boringen, en het profielputje, is er onder de verharding een bruingele tot grijsbruine laag ophoog- en/of verstoord zand aangetroffen, met her en der wat grind en recent baksteenpuin. Deze laag is ca. 20 tot 50 cm dik. Daaronder bevindt zich de onverstoorde gele C-horizont, met wat roest en soms wat leemvlekken. Er zijn nergens resten van een oorspronkelijke bodem aangetroffen, noch archeologische indicatoren. Waarschijnlijk is deze met de aanleg van het bedrijvenpark helemaal verstoord/afgegraven.

Is sprake van afgedekte oude bodems (paleosolen)?

Deze zijn niet aangetroffen.

Is in het plangebied sprake van tuingrond, een esdek of een hieronder bewaard gebleven oude bouwvoor? Zo ja, is een fasering in de opbouw te herkennen? Hoewel geen primair doel van de verkennende fase van het booronderzoek: wanneer archeologische indicatoren worden gevonden: wat is hiervan de datering?

Nee.

In welke mate komen de verwachtingen uit het bureauonderzoek overeen met de resultaten van het veldonderzoek?

De verwachtte enkeerdgronden en gooreerdgronden zijn niet aangetroffen.

Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

Dergelijk resten worden niet meer verwacht.

Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Zie de volgende paragraaf.

4.2 Advies

Omdat er geen oorspronkelijke bodem meer aanwezig is in het plangebied, geldt er nu een zeer lage archeologische verwachting. Derhalve wordt verder archeologisch onderzoek niet zinvol geacht.

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Eindhoven, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Arts, N., 2020. Stad en platteland op het zand. Een archeologische biografie van landschappen en samenlevingen in de Kempen 1100-1650, Eindhoven. Proefschrift Tilburg University.
- Berkvens, R. & N. Arts 2022. Actualisatie archeologische verwachtingen- en waardenkaart gemeente Eindhoven (ODZOB-rapport) Eindhoven.
- Keunen, L.J. & S. van der Veen, 2017. De groene zoom van Eindhoven; een cultuurhistorische waardenkaart van het buitengebied van Eindhoven, alsmede enkele groene delen van de bebouwde kom, (RAAP-rapport 3258), Weesp.
- Keunen, L.J. & B.J.G. van Snippenburg, 2018. Het landschap onder de stad. Een cultuurhistorisch onderzoek naar de relictten van het prestedelijk landschap in het stedelijk gebied van de gemeente Eindhoven, (RAAP-rapport 3398), Weesp.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Snippenburg, B, J.G. van, E.H. Boshoven & H.J. Hesseling 2022. Ondergronds militair erfgoed in de gemeente Eindhoven. Een archeologische inventarisatie en advies, (RAAP-rapport 5557), Weesp.
- Stiboka, 1985. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 51, West Eindhoven. Stichting voor Bodemkartrng, Wageningen.
- TNO, 2021. Geologische overzichtskaart Nederland. <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Websites/Digitale bronnen

www.ahn.nl

www.cultureelerfgoed.nl

<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

<https://www.eindhoveninbeeld.com/index.php>

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.topotijdreis.nl

Overzicht van figuren, tabellen & bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	7
Figuur 2. Verwachtingskaart. Donkerbruin: hoge verwachting, lichtbruin: middelhoge verwachting, stippels: plaggendeek, strepen: verstoord, wit: geen verwachting, paars: hoge verwachting historische kern, rood: terrein van archeologische waarde. Bron: Berkvens & Arts, 2022.	8
Figuur 3. Reliëf. Bron: www.ahn.nl .	13
Figuur 4. Geomorfologie. Bron: Koomen & Maas, 2004.	14
Figuur 5. Bodem. Bron: Stiboka, 1985.	15
Figuur 6. Archeologische context. Bron: www.cultureelerfgoed.nl .	18
Figuur 7. Kadastrale minuutplan uit de periode 1811-1832 (Gestel en Blaarthem, secie B, blad 01). Bron: www.cultureelerfgoed.nl .	20
Figuur 8. Overzicht van historische kaarten.	21
Figuur 9. Resten uit de Tweede Wereldoorlog. Bron: Snippenburg, e.a., 2022.	22
Figuur 10. Luchtfoto uit 2016. Bron: www.googleearth .	24
Figuur 11. Locatie boringen en profielputje.	28
Figuur 12. Boring 1.	29
Figuur 13. Profielputje.	29

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	9
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	12
Tabel 3. Archeologische context. Bron: www.cultureelerfgoed.nl .	17
Tabel 4. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	23
Tabel 5. De toekomstige situatie.	24

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen
Bijlage 4. Inrichtingsplan
Bijlage 5. Bouwtekeningen

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			1945
Nieuwe tijd		C	1850
		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat B	1250
		Laat A	1050
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
		C: Karolingische tijd	725
		B: Merovingische tijd	525
		A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

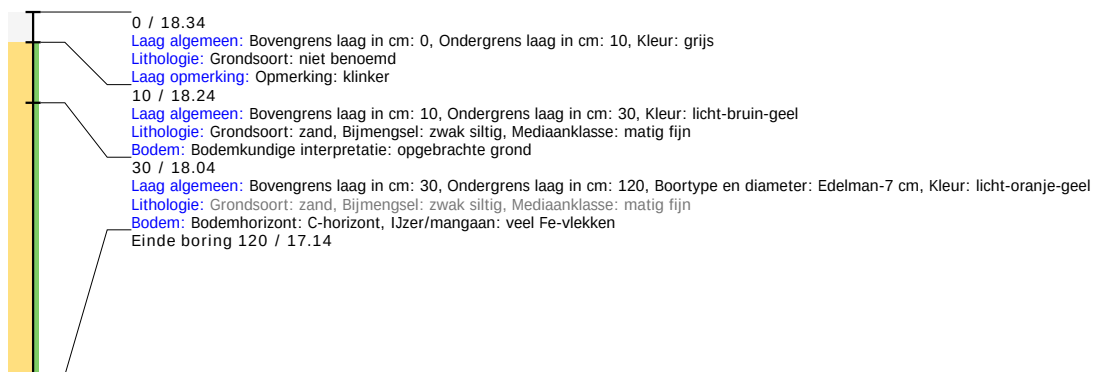
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	x				
Geologische kaart van NL		x			
Geomorfologische kaart van NL	x				
Gedetailleerde bodemkaarten			x		
DINO		x			
Gegevens milieukundig bodemonderzoek		x			
Actueel Hoogtebestand Nederland	x				
Lucht- en satellietfoto's	x				
Topografische kaart van Nederland	x				
Oud(st)e kadasterkaarten					
Historische kaarten van Nederland	x				
Beeldmateriaal bouwhistorie		x			
Archeologische en cultuurhistorische rapportages		x			
Archieven (RAAP)		x			
Eigenaar en gebruiker	x				
AMK	x				
Archis	x				
CMA		x			
CAA		x			
CHW		x			
Literatuur (arch./aardwet.)		x			
Gebiedsgerichte specialisten		x			
Amateurarcheologen		x			
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	x				
Archeologisch depot				x	

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

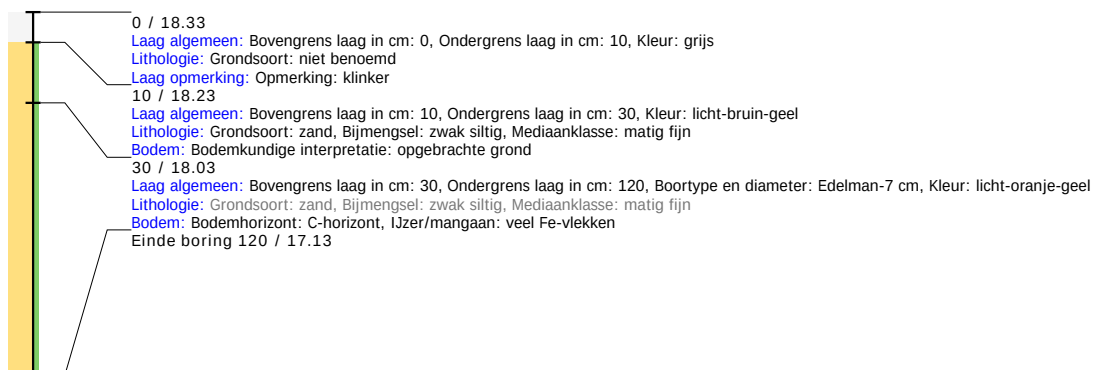
Boring: EICROY_1

Kop algemeen: Projectcode: EICROY, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 157993, Y-coördinaat in meters: 381364, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 18.34, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Eindhoven
Uitvoering: Opdrachtgever: VDG Property Development, Uitvoerder: RAAP Zuid



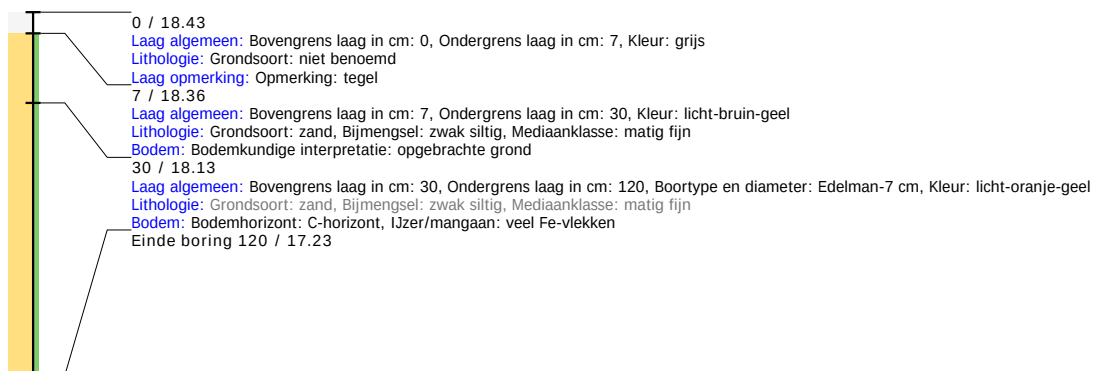
Boring: EICROY_2

Kop algemeen: Projectcode: EICROY, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 157997, Y-coördinaat in meters: 381314, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 18.33, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Eindhoven
Uitvoering: Opdrachtgever: VDG Property Development, Uitvoerder: RAAP Zuid



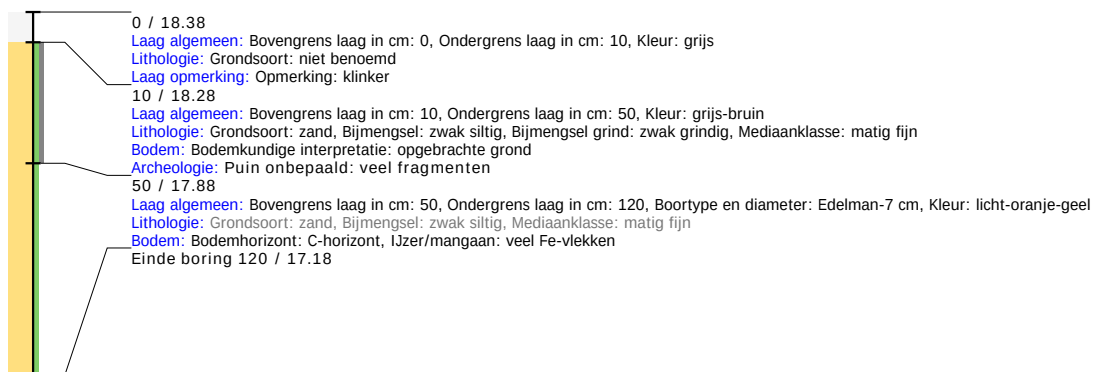
Boring: EICROY_3

Kop algemeen: Projectcode: EICROY, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 157993, Y-coördinaat in meters: 381272, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 18.43, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Eindhoven
Uitvoering: Opdrachtgever: VDG Property Development, Uitvoerder: RAAP Zuid



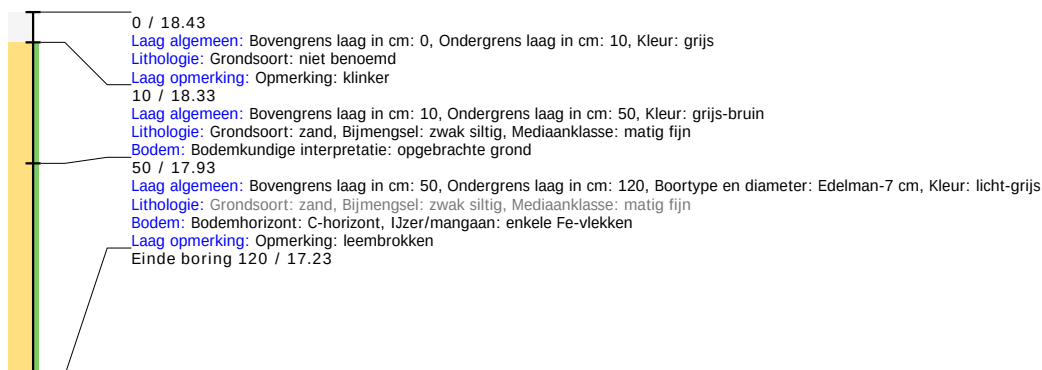
Boring: EICROY_4

Kop algemeen: Projectcode: EICROY, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 158022, Y-coördinaat in meters: 381254, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 18.38, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Eindhoven
Uitvoering: Opdrachtgever: VDG Property Development, Uitvoerder: RAAP Zuid



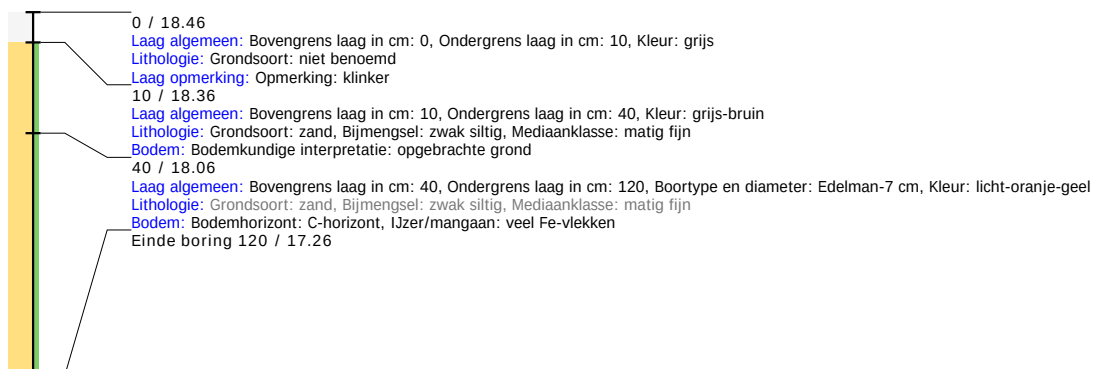
Boring: EICROY_5

Kop algemeen: Projectcode: EICROY, Boornummer: 5, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 158086, Y-coördinaat in meters: 381237, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 18.43, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Eindhoven
Uitvoering: Opdrachtgever: VDG Property Development, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: EICROY_6

Kop algemeen: Projectcode: EICROY, Boornummer: 6, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 158050, Y-coördinaat in meters: 381341, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 18.46, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Eindhoven
Uitvoering: Opdrachtgever: VDG Property Development, Uitvoerder: RAAP Zuid



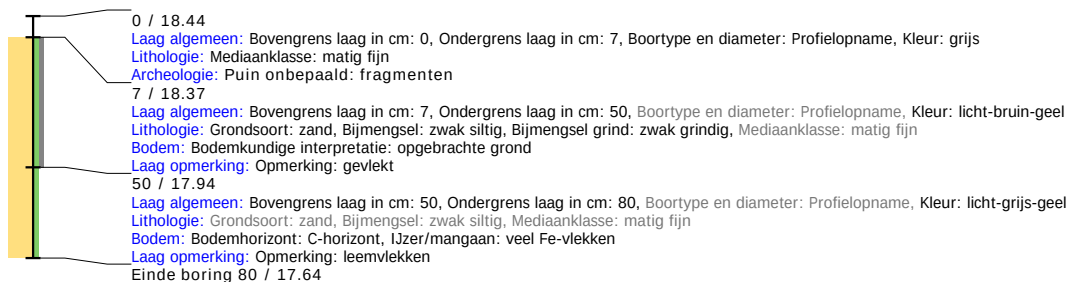
Boring: EICROY_7

Kop algemeen: Projectcode: EICROY, Boornummer: 7, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 157994, Y-coördinaat in meters: 381269, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 18.44, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Eindhoven

Uitvoering: Opdrachtgever: VDG Property Development, Uitvoerder: RAAP Zuid



CROY Eindhoven

Schetsontwerp

Versie 29 juli 2022

VDG





Proces
Locatie

Ambitie

Economisch:	Een goed verhuurbaar concept. Wat groei/krimp bedrijven kan opvangen. Wat flexibel is en meerdere bedrijven met een eigen identiteit kan bedienen. Wat niet een alternatief vormt voor de campussen.
Omgevingskwaliteit:	Een nieuwe toon zetten voor Croy, invulling geven aan de Brainport Ambities
Architectonisch:	Communiceren op verschillende manieren op verschillende schalen, expressie richting snelweg
Typologisch:	Verdichting en herorganisatie van functies binnen een bedrijf maken een aantrekkelijkere werkomgeving, flexibel gebruik mogelijk en een krachtige uitstraling
Sociale relevantie:	Verbeteren van de werkomgeving met buitenruimte, prettige aansluiting naar omgeving
Bedrijfsprocessen:	Een gebouw wat nieuwe bedrijfsprocessen mogelijk maakt,
Constructief:	Een gebouw wat ruimtelijk-functioneel flexibel is, en daarmee toekomstbestendig



Eindhoven kan worden beschouwd als één groot beekdal in het Kempische heidelandschap (heide). Ook in Croy borteduren we voort op een beekdal.

Een beekdal is een lager gelegen dal in een dekzandgebied waardoor een beek stroomt. In de Nederlandse zandgebieden komt dit landschapstype algemeen voor, daarbuiten is het vrij zeldzaam en dan nog alleen in de Noordwest-Europese laagvlakte.

Dit soort dalen dient te worden onderscheiden van rivierdalen, hetgeen mogelijk is aan de hand van het bodemtype. Beekdalen hellen normaliter in de richting van de beek, doch er kunnen ook kleine dekzandkopjes in voorkomen. Deze kopjes zijn vaak belangrijke archeologische vindplaatsen uit de steentijd.

In het Brabants landschap van het Dommeldal vind je veel verschillende planten en dieren. Met een beetje geluk, zie je de opvallend blauwe ijsvogel. Maar ook de roodborsttapuit en grote gele kwikstaart laten zich graag zien. In het water leeft de beekprik. Deze onopvallende en zeldzame vis heeft schoon water nodig om te leven.

Ook groene kikkers en planten als de gewone dotterbloem en waterviolier 'genieten' van het schone water. Net als de bever. Die laat sinds enkele jaren pootafdrukken, knaagsporen en houtspaanders achter in Dommeldal.

Aan de oever van de Dommel vind je hooilanden. Tussen de hooilanden zie je in de zomer de roze gloed van echte koekoeksbloem en in het vroege voorjaar de kleurenpracht van pinksterbloemen.



Beekdal



Kempische heidelandschap

Landschap
Beekdal in Kempisch heidelandschap

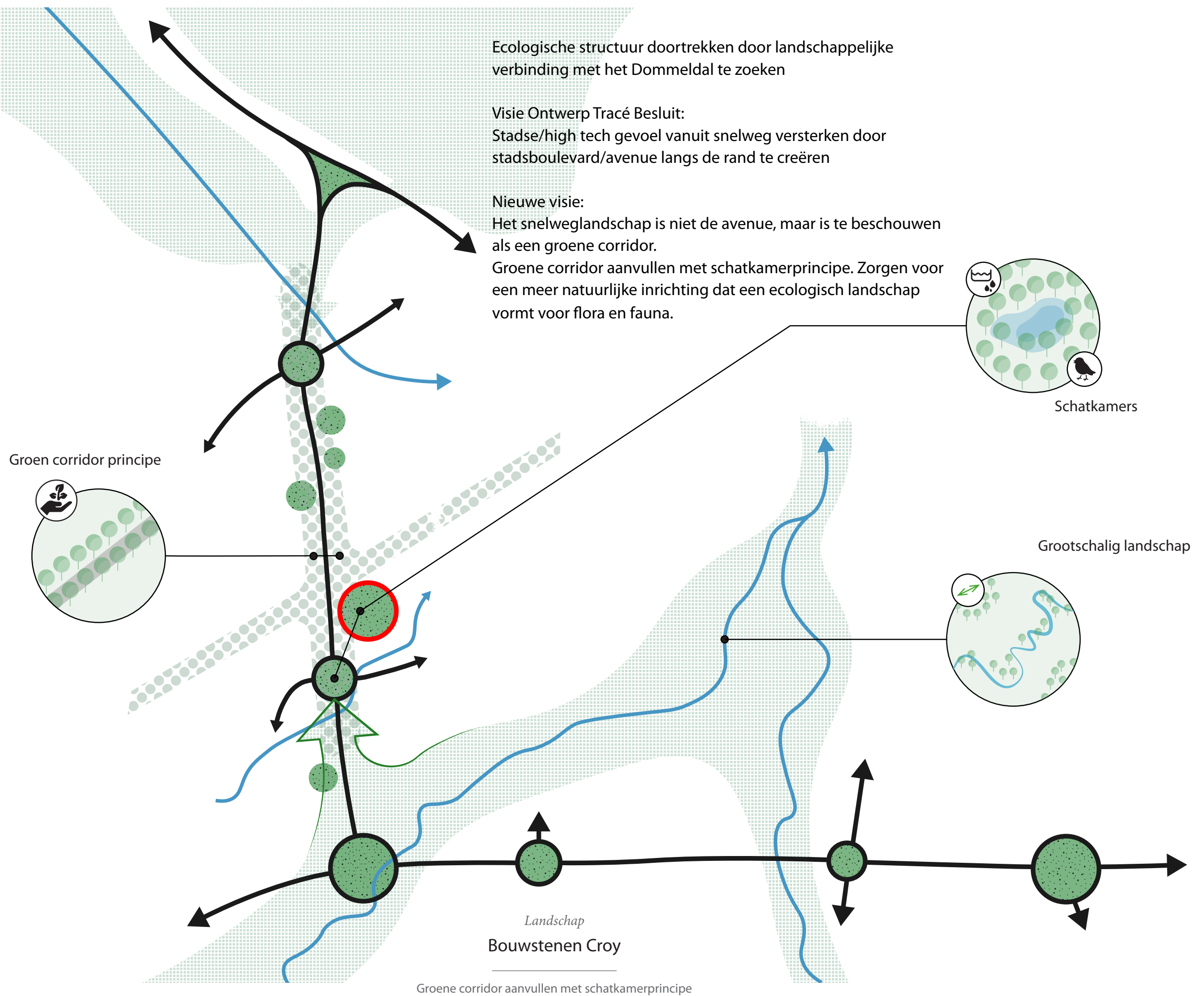
Beekdal in Croy

De landschappelijke waarde is momenteel vooral te vinden in het waterbergingsysteem. Bergingsvijvers en berm sloten vangen overtollig water op. Zoals hiervoor beschreven worden deze bergingsvijvers gecombineerd met waardevolle ecologische kwaliteiten.

Daarnaast loopt het Beekje de Gender langs het gebied. Deze is van geomorfologisch belang en dient als migratieroute voor kleine zoogdieren en amfibieën.

Ook ligt er een stuk bos (lang de Karel de Grotelaan) wat is aangelegd als compensatiebos voor de aanleg van de randweg.





Groengebieden langs snelwegen verschuilen in Nederland een waardig natuurlijk landschap met talloze mini natuurgebiedjes die zich nestelen tussen knooppunten en groene bermen die tezamen een ecologische structuur vormen.

De gebieden, vooral die tussen knooppunten dienen vooral als waterbergingsgebied en zijn dus puur uit functioneel oogpunt aangelegd. Echter is dit goed te combineren met natuurlijke en ecologische waardeversterking. Omdat de gebieden niet toegankelijk zijn voor het publiek kan de natuur er ongestoord zijn gang gaan. Hierdoor zijn het vaak onopgemerkte biologische mini-schatkamers, waar talrijke planten en dieren ongestoord kunnen gedijen.

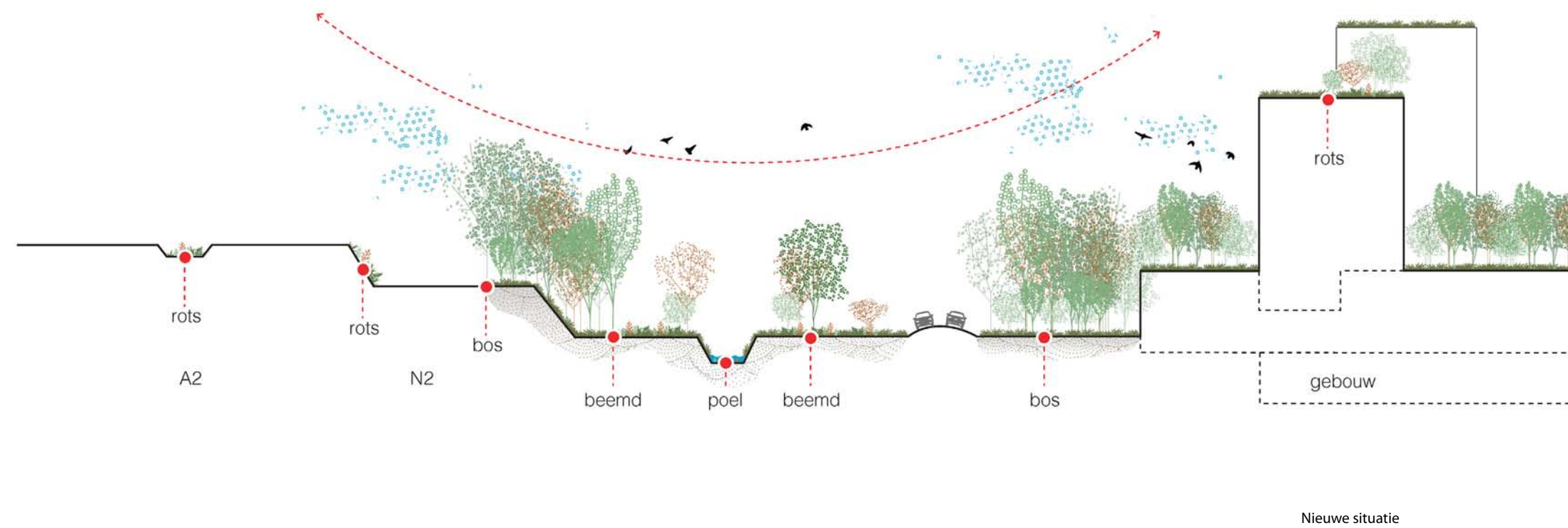
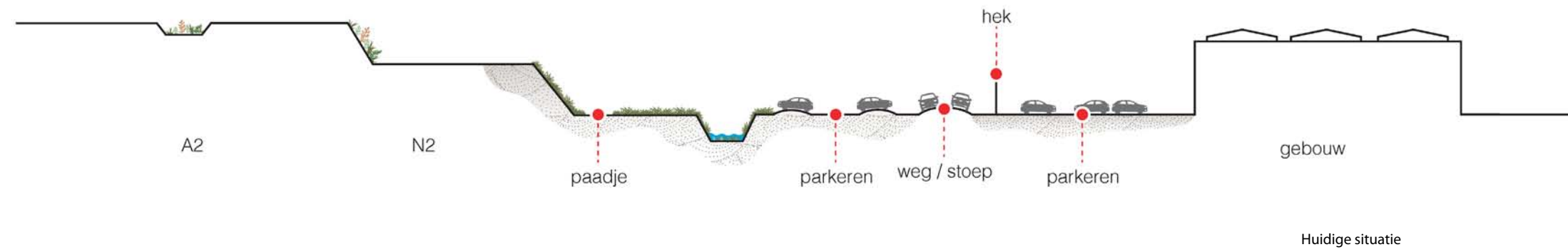
Afhankelijk van de grondsoort kunnen zich er veel en/of bijzondere insecten, planten en vogels bevinden. Door het afgraven van de bodem voor waterberging ontstaat gelaagdheid in de bodem die nodig is om de grote diversiteit in soorten te gewaarborgen. Daarnaast zorgt extensief, maar periodiek beheer ervoor dat de schatkamers niet dichtgroeien.



Landschap

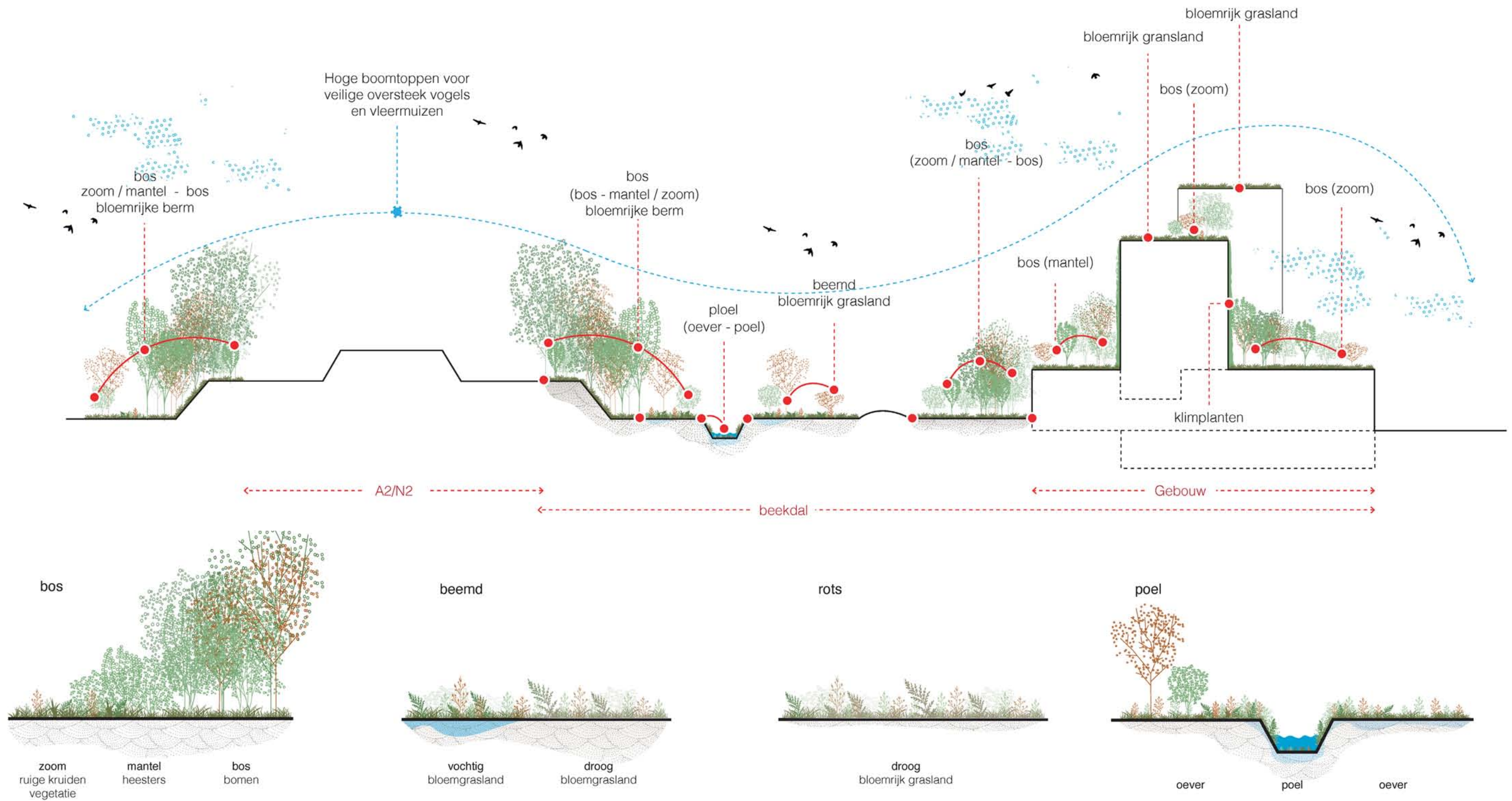
Snelweg-groen als biologische mini-schatkamers

Mini natuurgebiedjes tussen knooppunten en groene bermen vormen tezamen een ecologische structuur



Ecologie
Landschapstypes binnen het beekdallandschap

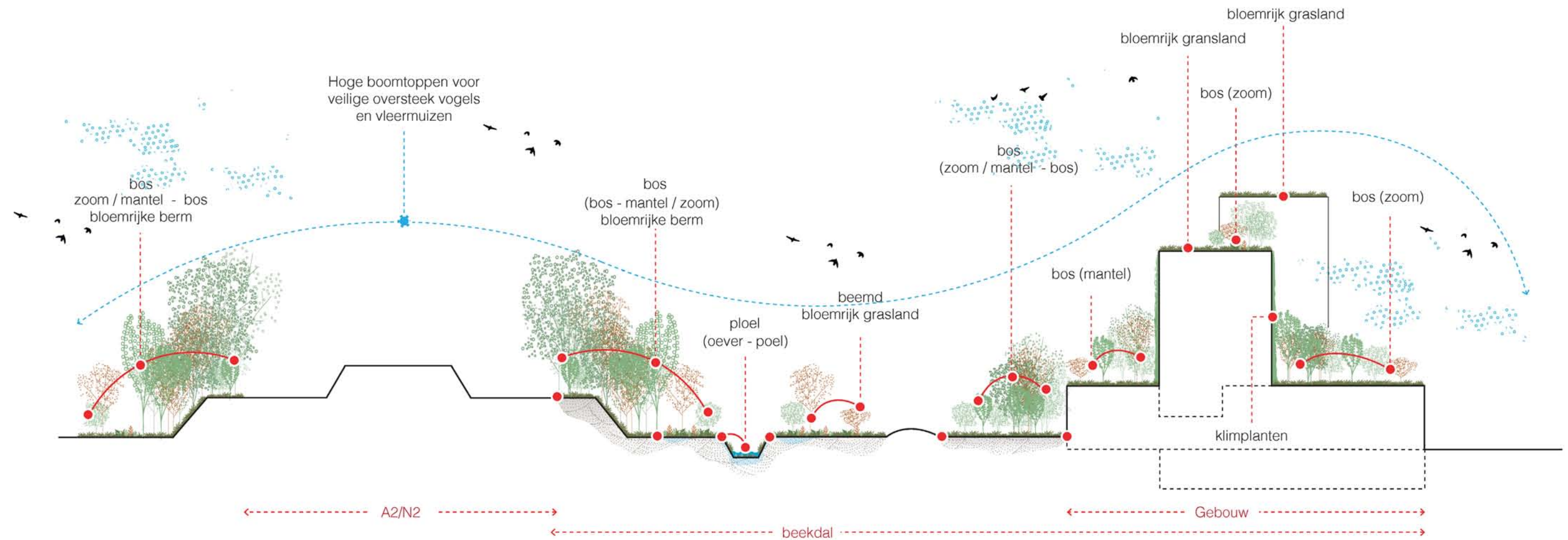
Huidige en nieuwe situatie



Ecologie

Gradiënten binnen het beekdallandschap

Doel: zoveel mogelijk overgangssituaties creëren



Poel:

- Alpenwatersalamander
- Grote wederik
- Grote kattenstaart
- Rietorchis
- Pinksterbloem
- Blauwe glazenmaker
- Oranjetipje

Beemd (bloemrijk grasland)

- Beemdooievaarsbek
- Beemdkroon
- Gewone margriet
- Muskuskaasjeskruid
- Grasklokje

Bos:

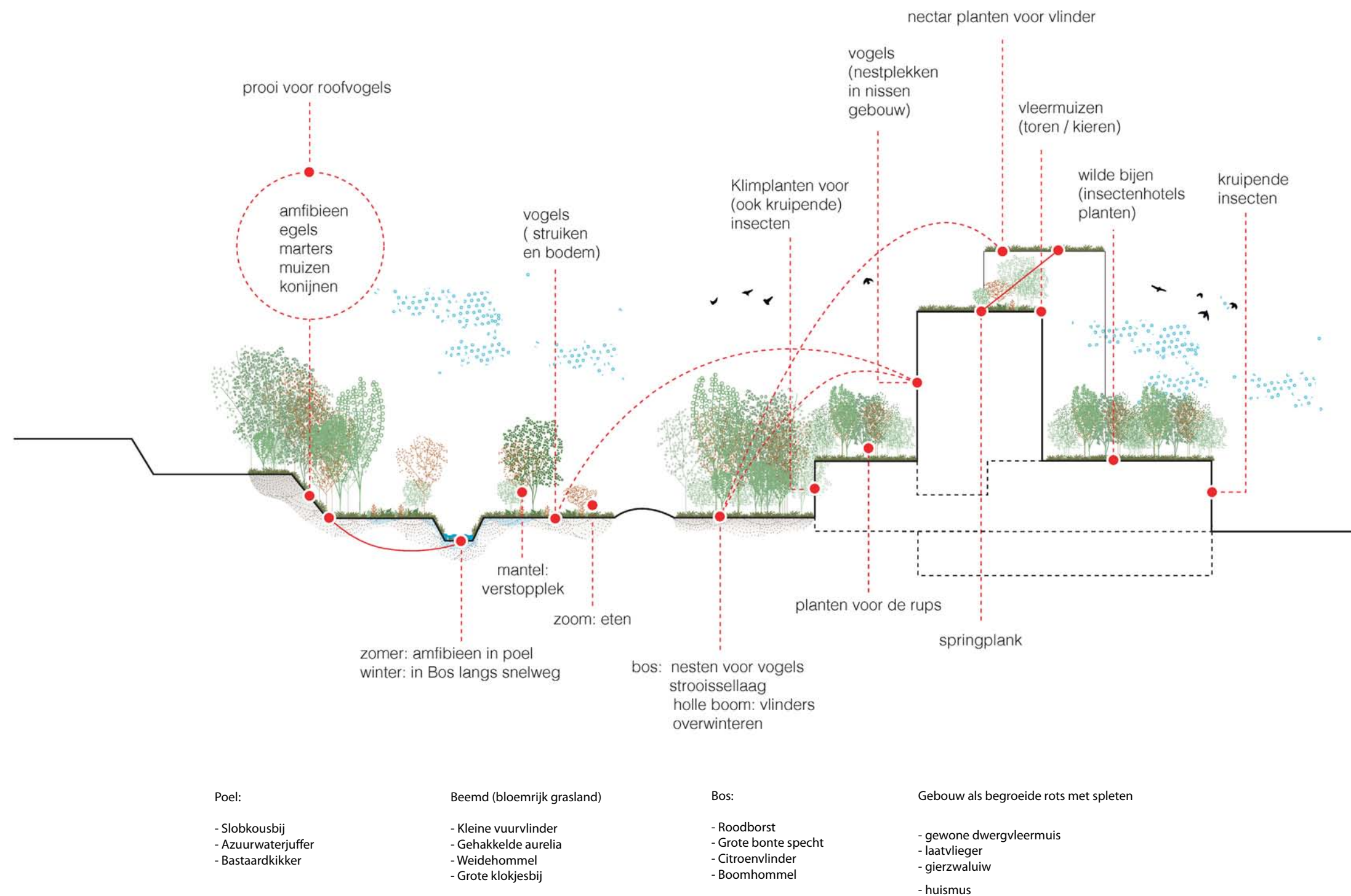
- Fladderiep
- Winterlinde
- Sporkehout
- Aalbes
- Lange ereprijs
- Slanke sleutelbloem

Gebouw als begroeide rots met spleten

- klimop
- wilde kamperfoelie
- veldesdoorn
- gele kornoelje
- muizenoor
- hondsdrif

Ecologie

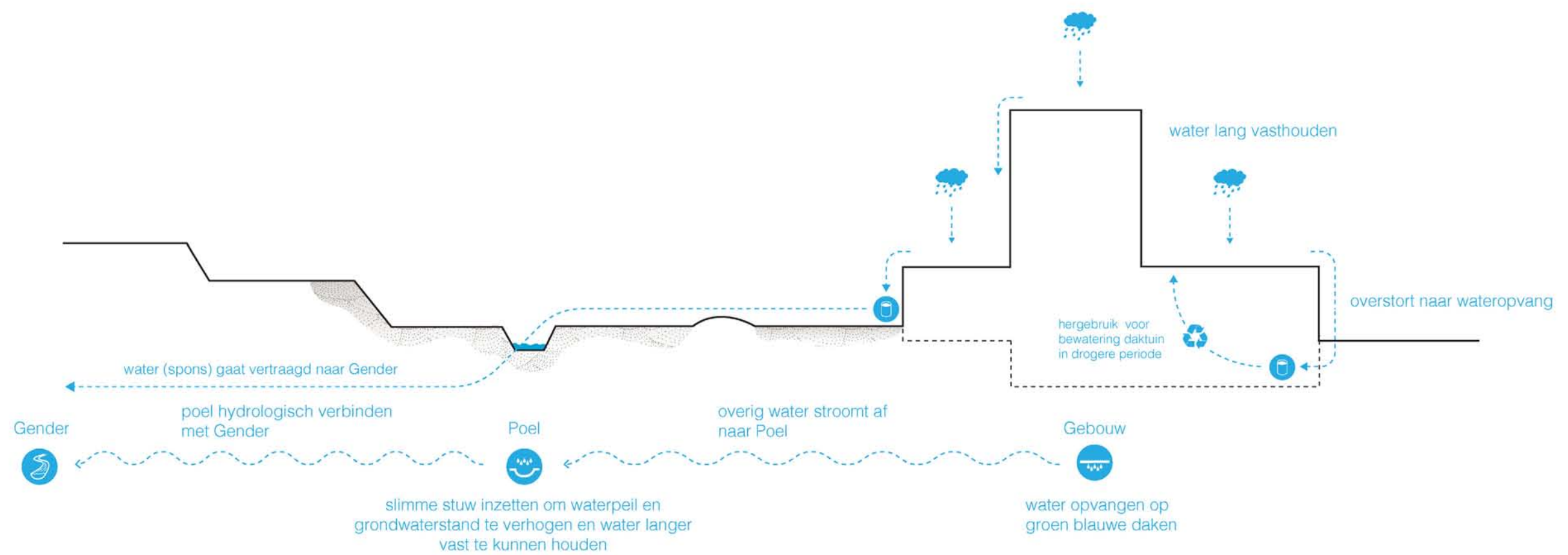
Typische plantsoorten in de gradienten van het beekdallandschap



Ecologie

Typische diersoorten in de gradienten van het beekdallandschap

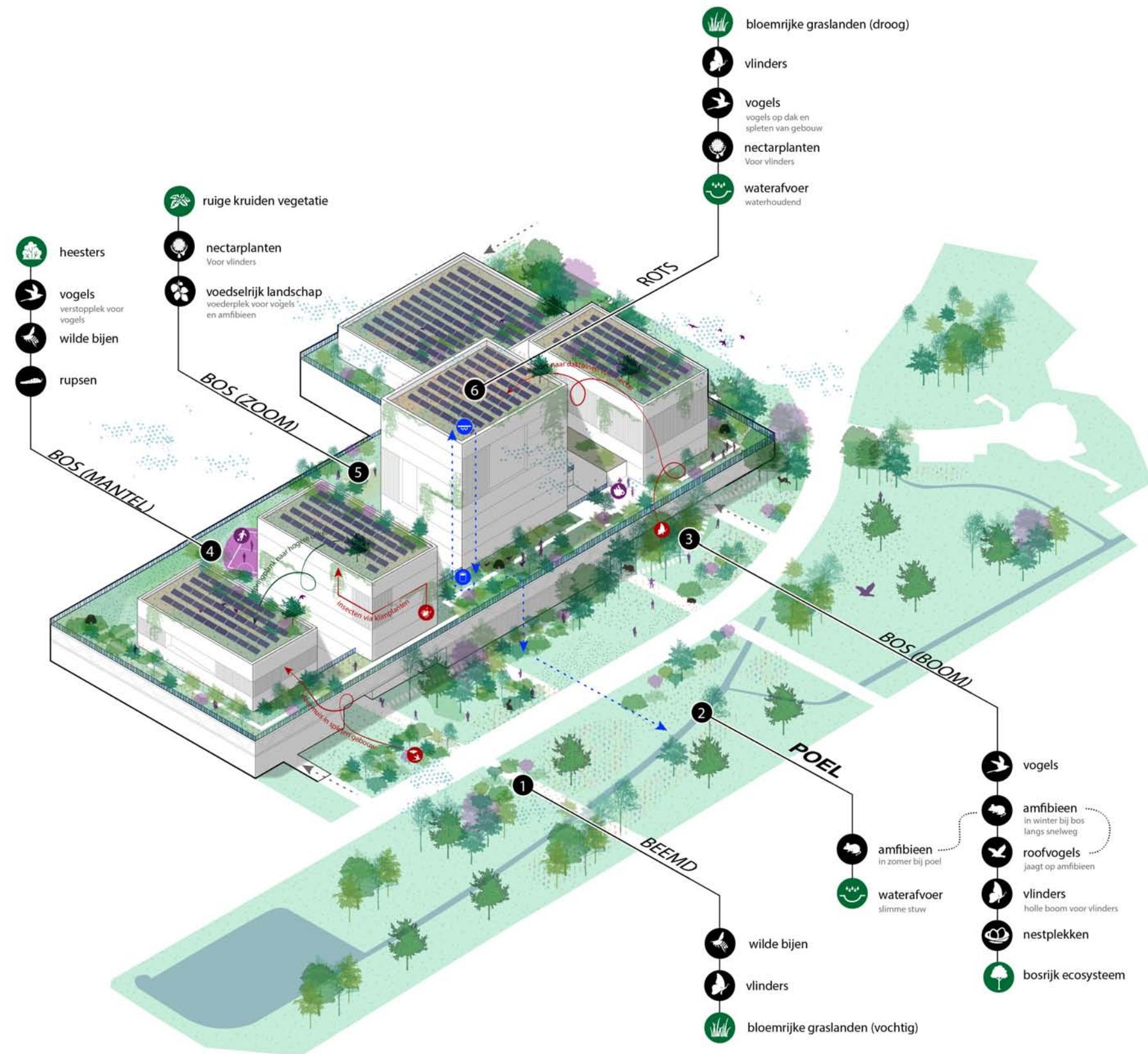
Doel: zoveel mogelijk overgangssituaties creëren



Ecologie

Waterprincipe op gebiedsniveau

Doel: zoveel mogelijk water in het gebied houden



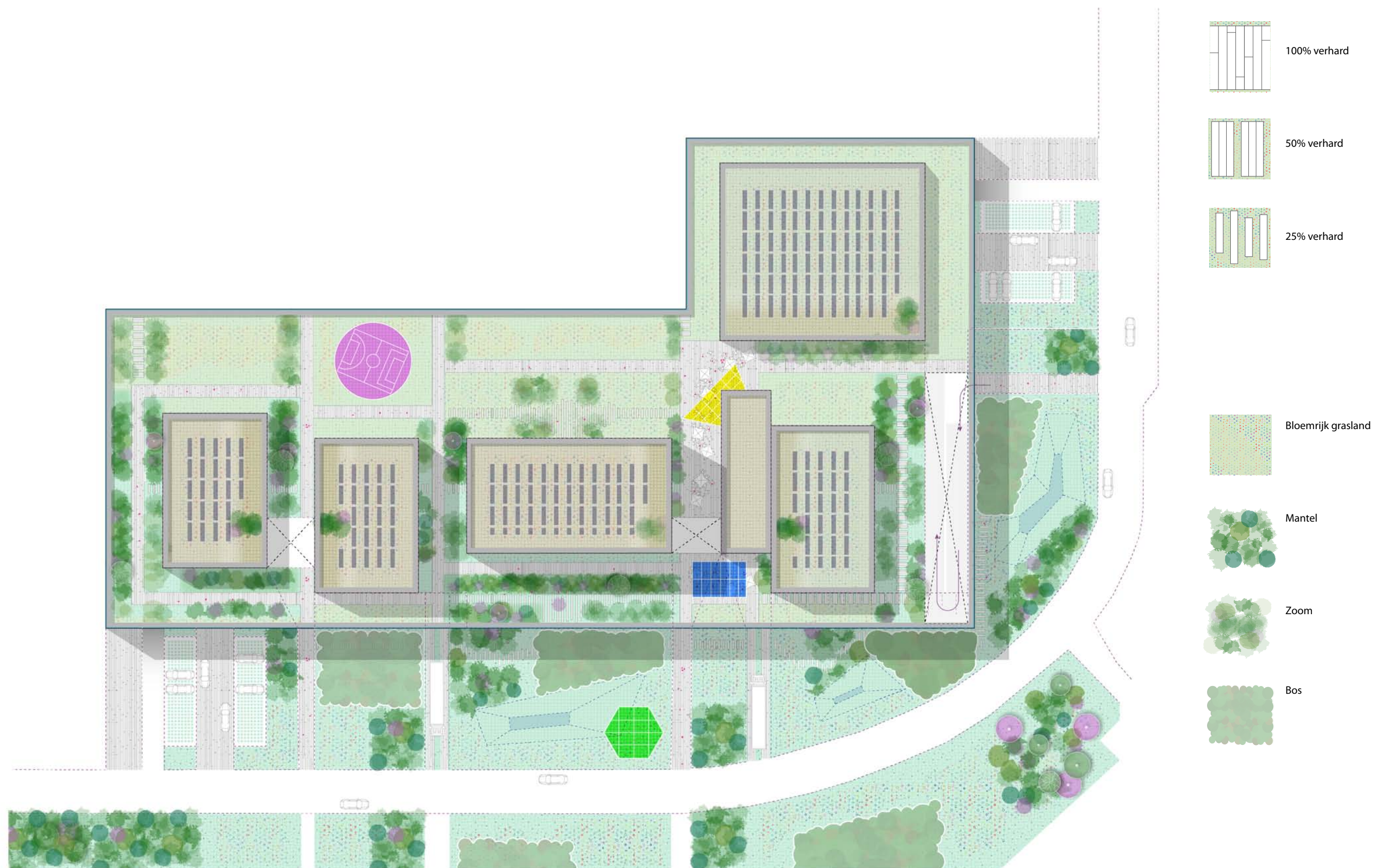
Ecologie Isometrie

Ecologisch principe



Ecologie
Isometrie

plus referentiebeelden plekken



Ontwerp
Schetsontwerp

Plattegrond



Ontwerp
Schetsontwerp

Doorsnede

Plantensoort		Kleurenspectrum door de seizoenen heen											
		Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb
Bomen	Veldesdoorn (<i>Acer campestre</i>)												
	Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>)												
	Ruwe berk (<i>Betula pendula</i>)												
	Fladderiep (<i>Ulmus laevis</i>)												
	Hulst (<i>Ilex aquifolium</i>)												
Struiken & Klimplanten	Sporkehout (<i>Rhamnus fangula</i>)												
	Gele kornoelje (<i>Cornus mas</i>)												
	Wilde Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)												
	Wilde kardinaalsmuts (<i>Euonymus europaeus</i>)												
	Rode kornoelje (<i>Cornus sanguinea</i>)												
	Klimop (<i>Hedera helix</i>)												
	Wilde kamperfoelie (<i>Lonicera periclymenum</i>)												
	Wilde bosrank (<i>Clematis vitalba</i>)												
Vaste planten	Beemdkroon (<i>Knautia arvensis</i>)												
	Muskuskaasjeskruid (<i>Malva moschate</i>)												
	Gewone margriet (<i>Leucanthemum vulgare</i>)												
	Slanke sleutelbloem (<i>Anthemis tinctoria</i>)												
	Dagkoekoeksbloem (<i>Silene dioica</i>)												
	Lange ereprijs (<i>Veronica longifolia</i>)												
	Hondsdrif (<i>Glechoma hederacea</i>)												



Inspiratie

Plantensoorten en kleurenspectrum door de seizoenen heen

Pius Floris heeft op 20 mei 2022 de bomen in het plangebied geïnventariseerd. Er staan alleen uitheemse boomsoorten in het gebied: voornamelijk moerascipressen en paardenkastanjes. De laatste zijn in slechte staat. (bloedingsziekte).

Ten zuiden van het plangebied lijken wel inheemse soorten te staan, deze zijn echter niet geïnventariseerd. Voor een duuzame benadering zouden de bomen plaats moeten maken voor inheemse soorten. De huidige bomen hebben door hun maat echter ook een andere waarde, wat betreft schaduw en beleving. Vanuit dat oogpunt zou het aannnemelijk zijn de bomen wel, daar waar het bouwplan het toelaat, in te passen in de inrichting..



Opname datum : 20 mei 2022																
Opname door: : R.M. de Groot, Pius Floris boomverzorging Vught																
Inventarisatie bomen plangebied Croy 15-19 Eindhoven																
Nr	Aantal	Soort wetenschappelijk	soort Nederlands	Standplaats	Boom functie	Conditie	Stamdiameter in cm	Hoogte klasse in m	Kroon ø in m	Kwaliteit	Takvrije stam	Doortijlhoogte in m	Ziekte -gebreken	Veiligheid	Opdruk verharding	Opmerking
1	1	Taxodium distichum	Moerascypres	verharding	straatboom	redelijk	50	16-18	10	voldoende	5	3	geen	voldoende*	ernstig + banden	opdruk is probleem bij behoud boom
2	1	Taxodium distichum	Moerascypres	verharding	straatboom	redelijk	42	16-18	8	voldoende	5	3	geen	voldoende*		
3	1	Taxodium distichum	Moerascypres	bepianting	groep	goed	55	16-18	10	voldoende	5	3	geen	voldoende*		
4	1	Taxodium distichum	Moerascypres	gras	groep	goed	57	16-18	10	voldoende	5	3	geen	voldoende*		
5	1	Aesculus hippocastanum	Paardenkastanje	verharding	straatboom	matig	24	6-9	5	onvoldoende	3	2,5	bloedingsziekte fase 2	Attentieboom		
6	1	Aesculus hippocastanum	Paardenkastanje	verharding	straatboom	matig	23	6-9	5	onvoldoende	3	2,5	bloedingsziekte fase 2	Attentieboom		
7	1	Aesculus hippocastanum	Paardenkastanje	verharding	straatboom	matig	26	6-9	5	onvoldoende	3	2,5	bloedingsziekte fase 2	Attentieboom		
8	1	Taxodium distichum	Moerascypres	bepianting	groep	goed	60	16-18	9	voldoende	5	3	geen	voldoende*		
9	1	Taxodium distichum	Moerascypres	bepianting	groep	redelijk	70	14-16	11	voldoende	4,5	2,5	geen	voldoende*		
10	1	Taxodium distichum	Moerascypres	bepianting	groep	redelijk	35	14-16	7	voldoende	5	3	geen	voldoende*		
11	1	Aesculus hippocastanum	Paardenkastanje	verharding	straatboom	matig	26	6-9	4	onvoldoende	4	3,5	geen	voldoende*	ernstig	
12	1	Aesculus hippocastanum	Paardenkastanje	verharding	straatboom	matig	33	6-9	5	onvoldoende	3	3	geen	voldoende*	ernstig	
13	1	Prunus serrulata	Japane sierkers	plantvak	groep	dood	10	n.v.t.	n.v.t.	dood	1,5	n.v.t.	dood	n.v.t. geen risico		dode stam 2,5 m hoog
14	1	Prunus serrulata	Japane sierkers	plantvak	groep	zeer slecht	15	3-4	5	zeer slecht	1	< 1	kroonsterfte	n.v.t. geen risico		laag vertakt
15	1	Taxodium distichum	Moerascypres	verharding	straatboom	redelijk	33	9-12	7	voldoende	4,5	3	geen	voldoende*	matig	
16	1	Taxodium distichum	Moerascypres	verharding	straatboom	matig	24	6-9	5,5	voldoende	4,5	3	naaldbezetting matig	voldoende*		
17	1	Taxodium distichum	Moerascypres	verharding	straatboom	matig	27	6-9	6	voldoende	4,5	3	naaldbezetting matig	voldoende*	matig	
18	1	Taxodium distichum	Moerascypres	verharding	straatboom	matig	21	6-9	5	onvoldoende	4	3	naaldbezetting slecht	voldoende*		geen doorgaande top en wurgwortel
19	1	Taxodium distichum	Moerascypres	verharding	straatboom	matig	19	6-9	5	onvoldoende	3	2	naaldbezetting slecht	voldoende*		
20	1	Platanus X hispanica	Plataan	verharding	straatboom	goed	27	12-14	8	voldoende	3,5	2	geen	voldoende*		
21	1	Platanus X hispanica	Plataan	verharding	straatboom	redelijk	20	9-12	7	voldoende	3	2	geen	voldoende*		1 x gebroken tak (beperkte schade)
															5 x	
										Advies kwaliteit:						
										Voldoende=behoudenswaardig			voldoende* = zonde zichtbare gebreken m.b.t. veiligheid			
										Onvoldoende=niet behoudenswaardig						
													Bloedingsziekte fase 2 = baststerfte aan stam.			

Inventarisatie
Bomen rondom Croy

3b

Gebouwniveau



A. Lagen opbouw: maaiveld, verhoogde plint en torens



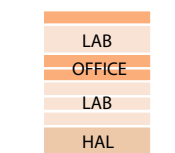
B. Verschillende bouwhoogtes per volume: eigen identiteit en aansluiting met omgeving.



C. Zowel bedrijven, als levendige verhoogde plint en groen zichtbaar vanaf N2.



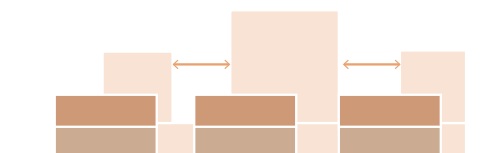
D. Bedrijven in het groen zichtbaar vanaf A2: elk een eigen gezicht.



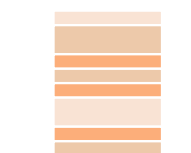
E. Binnen een toren functies flexibel in te delen



F. Verhoogde plint zorgt voor goede overgang met omgeving. Torens loshouden van randen.



G. Vriendelijkheid richting de woonwijk: vrije volumes met tussenruimte.

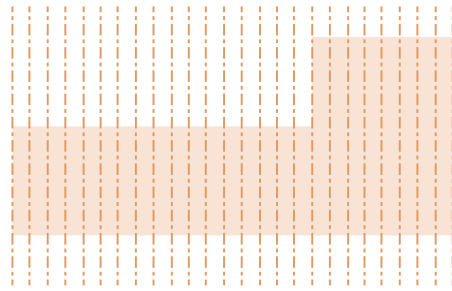


H. Verschillende gevelmogelijkheden: open/gesloten naar eigen indeling.

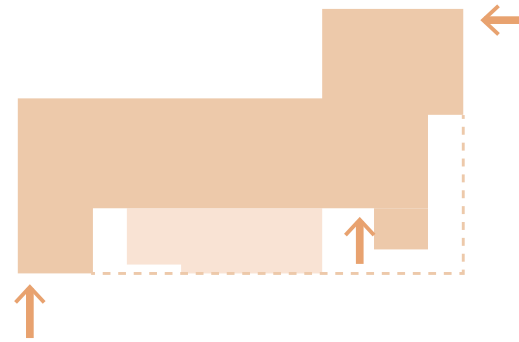
Ontwerp op gebouwniveau

Verticale concept principes

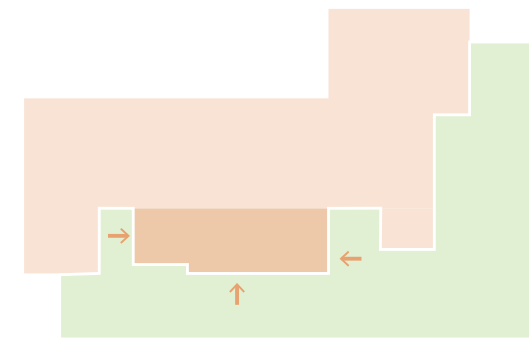
Het ontwerp afgepeld in verschillende onderdelen



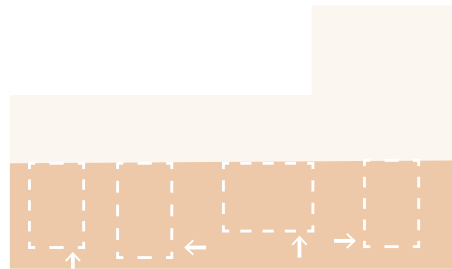
- I.** Gebouw opgezet vanuit grid 5,4m vanuit parkeergarage onder maaiveld.



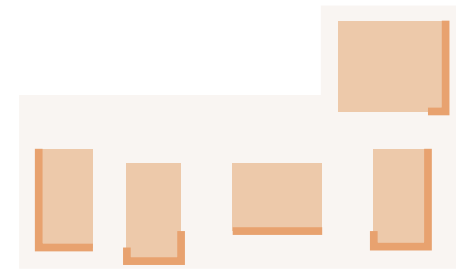
- J.** Logistieke hal op maaiveld met toegangen zo ver mogelijk aan de buitenzijde waardoor ruimte voor groen ontstaat.



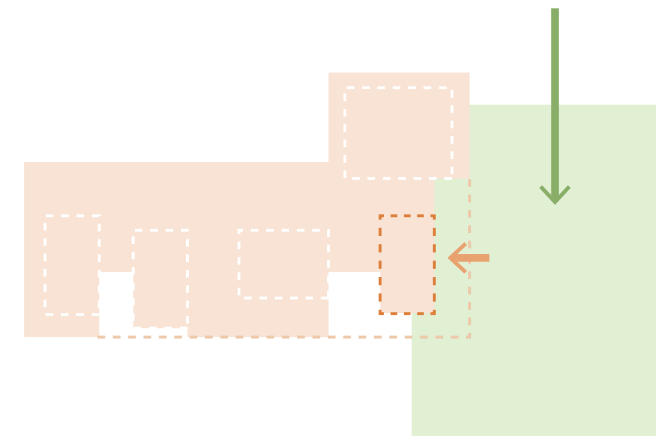
- K.** Aantrekkelijke entreezone met gedeelde functies op maaiveld in het groen



- L.** Verhoogde plint bevat gedeelde functies en biedt toegang tot elke toren.



- M.** Torens verschoven tov elkaar voor zichtbaarheid vanuit verschillende zijdes.

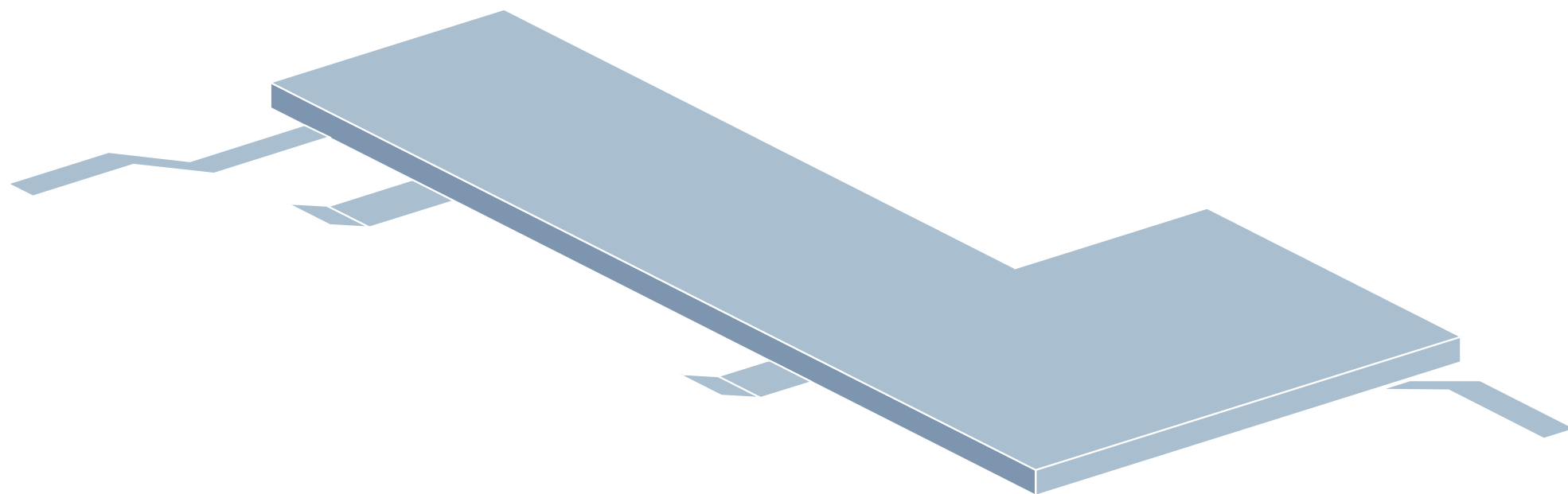


- N.** Ervaring van het groen in Croy

Ontwerp op gebouwniveau

Horizontale conceptprincipes

Het ontwerp afgepeld in verschillende onderdelen

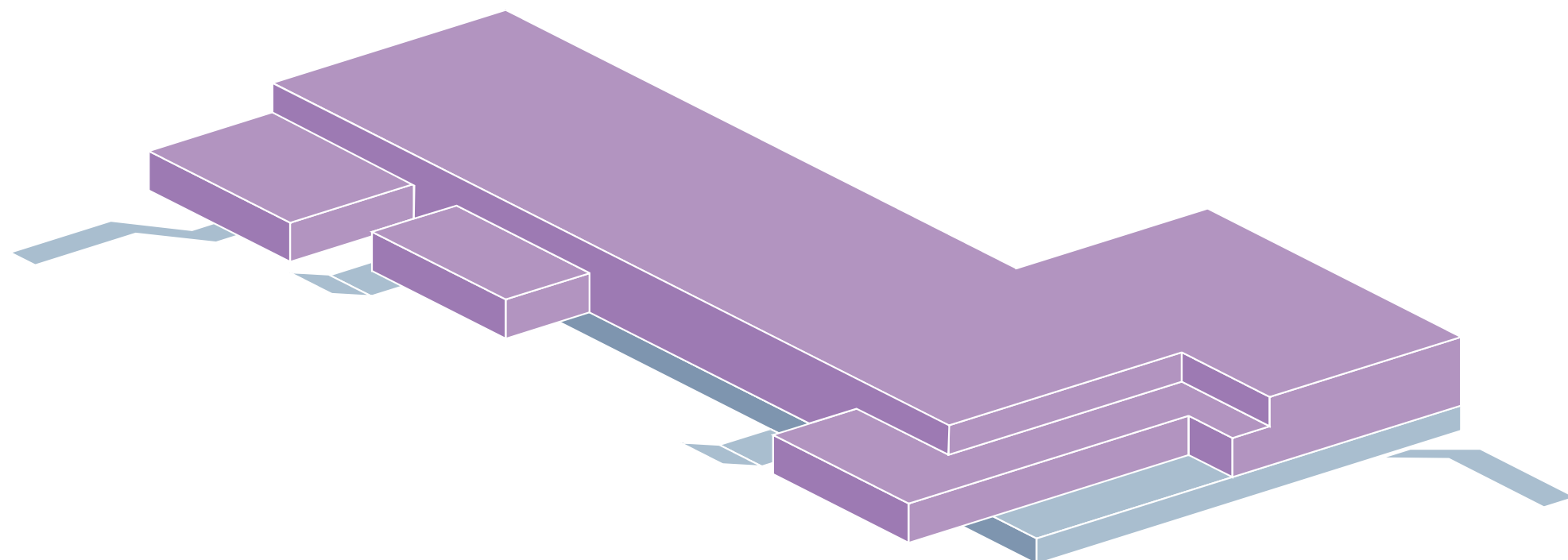


Oppervlakte					
Functie	Aantal verdiepingen	Oppervlakte kelder (-1)	Oppervlakte BG (0)	Oppervlakte VD (1-9)	Oppervlakte totaal
Toren A	3	-	-	408 m²	1224 m²
Toren B	5	-	-	408 m²	2040 m²
Toren C	8	-	-	610 m²	4880 m²
Toren D	5	-	-	441 m²	2205 m²
Toren E	2	-	-	927 m²	1854 m²
Verhoogde plint	1	-	579 m²	2479 m²	3058 m²
Mezzanine	1	-	-	438 m²	438 m²
Hal	1	-	6689 m²	-	6689 m²
Subtotaal			7268 m²		22388 m²
● Parkeerkelder	1	5867 m²	-	-	5867 m²
Daklandschap	1			5218 m²	5218 m²
Totaal					33473 m²

Ontwerp op gebouwniveau

Parkeerkelder

Parkeerkelder deels verdiept

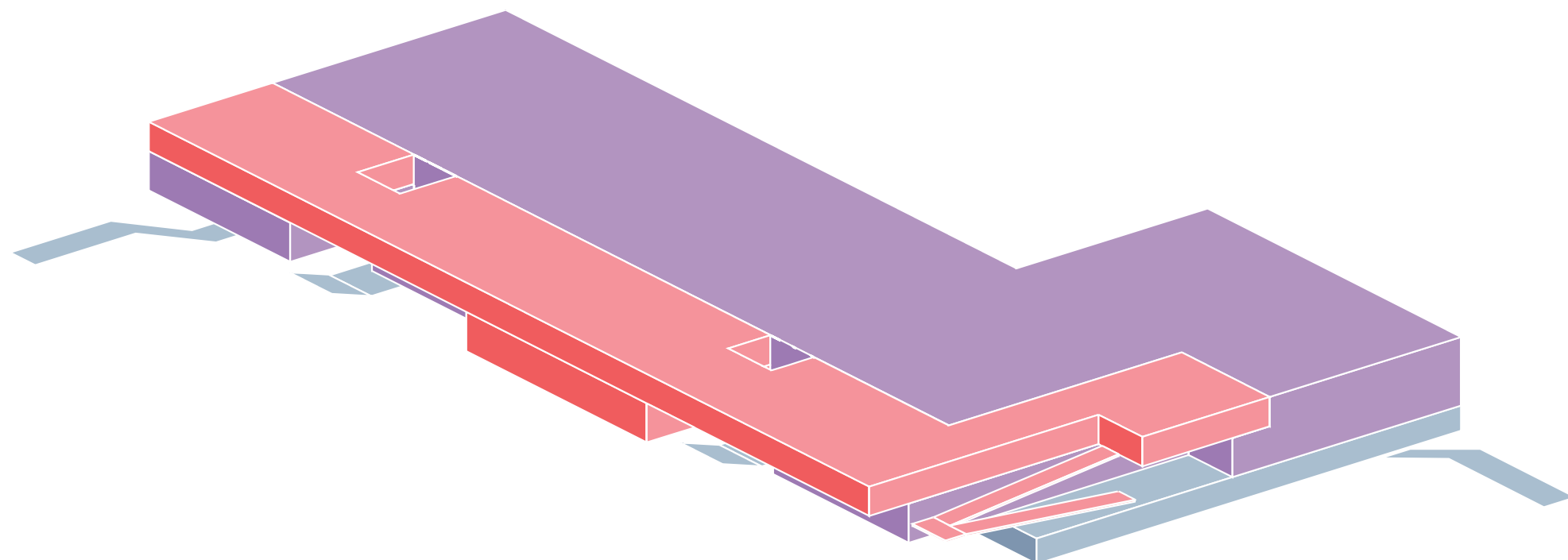


Oppervlakte					
Functie	Aantal verdiepingen	Oppervlakte kelder (-1)	Oppervlakte BG (0)	Oppervlakte VD (1-9)	Oppervlakte totaal
Toren A	3	-	-	408 m²	1224 m²
Toren B	5	-	-	408 m²	2040 m²
Toren C	8	-	-	610 m²	4880 m²
Toren D	5	-	-	441 m²	2205 m²
Toren E	2	-	-	927 m²	1854 m²
Verhoogde plint	1	-	579 m²	2479 m²	3058 m²
● Mezzanine	1	-	-	438 m²	438 m²
● Hal	1	-	6689 m²	-	6689 m²
Subtotaal			7268 m²		22388 m²
● Parkeerkelder	1	5867 m²	-	-	5867 m²
Daklandschap	1			5218 m²	5218 m²
Totaal					33473 m²

Ontwerp op gebouwniveau

Hal

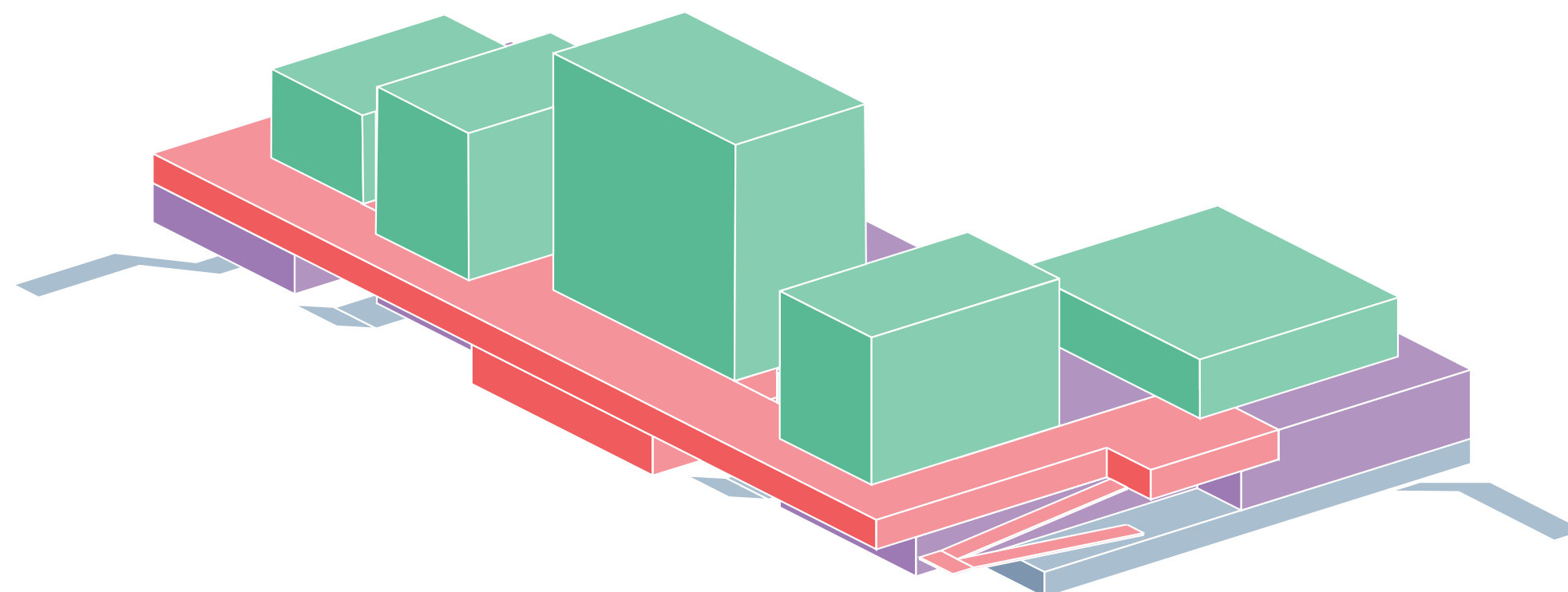
Opdeelbaar in kleinere hallen afhankelijk van de gebruiker



Oppervlakte					
Functie	Aantal verdiepingen	Oppervlakte kelder (-1)	Oppervlakte BG (0)	Oppervlakte VD (1-9)	Oppervlakte totaal
Toren A	3	-	-	408 m ²	1224 m ²
Toren B	5	-	-	408 m ²	2040 m ²
Toren C	8	-	-	610 m ²	4880 m ²
Toren D	5	-	-	441 m ²	2205 m ²
Toren E	2	-	-	927 m ²	1854 m ²
● Verhoogde plint	1	-	579 m ²	2479 m ²	3058 m ²
● Mezzanine	1	-	-	438 m ²	438 m ²
● Hal	1	-	6689 m ²	-	6689 m ²
Subtotaal			7268 m²		22388 m²
● Parkeerkelder	1	5867 m ²	-	-	5867 m ²
Daklandschap	1	-	-	5218 m ²	5218 m ²
Totaal					33473 m²

Ontwerp op gebouwniveau
(verhoogde) plint

Entreezone op maaiveld en 1e verdieping met gedeelde functies

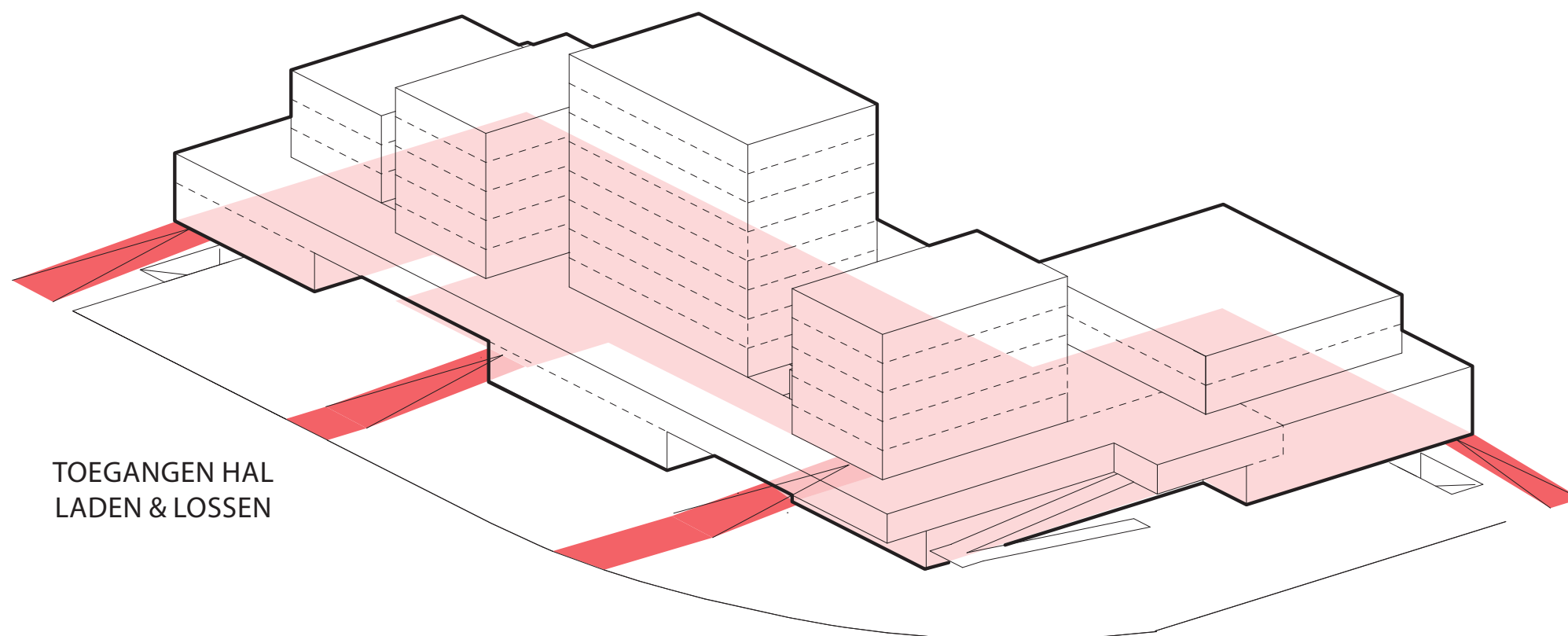


Oppervlakte						
Functie	Aantal verdiepingen	Oppervlakte kelder (-1)	Oppervlakte BG (0)	Oppervlakte VD (1-9)	Oppervlakte totaal	
● Toren A	3	-	-	408 m ²	1224 m ²	
● Toren B	5	-	-	408 m ²	2040 m ²	
● Toren C	8	-	-	610 m ²	4880 m ²	
● Toren D	5	-	-	441 m ²	2205 m ²	
● Toren E	2	-	-	927 m ²	1854 m ²	
● Verhoogde plint	1	-	579 m ²	2479 m ²	3058 m ²	
● Mezzanine	1	-	-	438 m ²	438 m ²	
● Hal	1	-	6689 m ²	-	6689 m ²	+
Subtotaal			7268 m²		22388 m²	
● Parkeerkelder	1	5867 m ²	-	-	5867 m ²	
Daklandschap	1			5218 m ²	5218 m ²	
Totaal					33473 m²	

Ontwerp op gebouwniveau

Torens

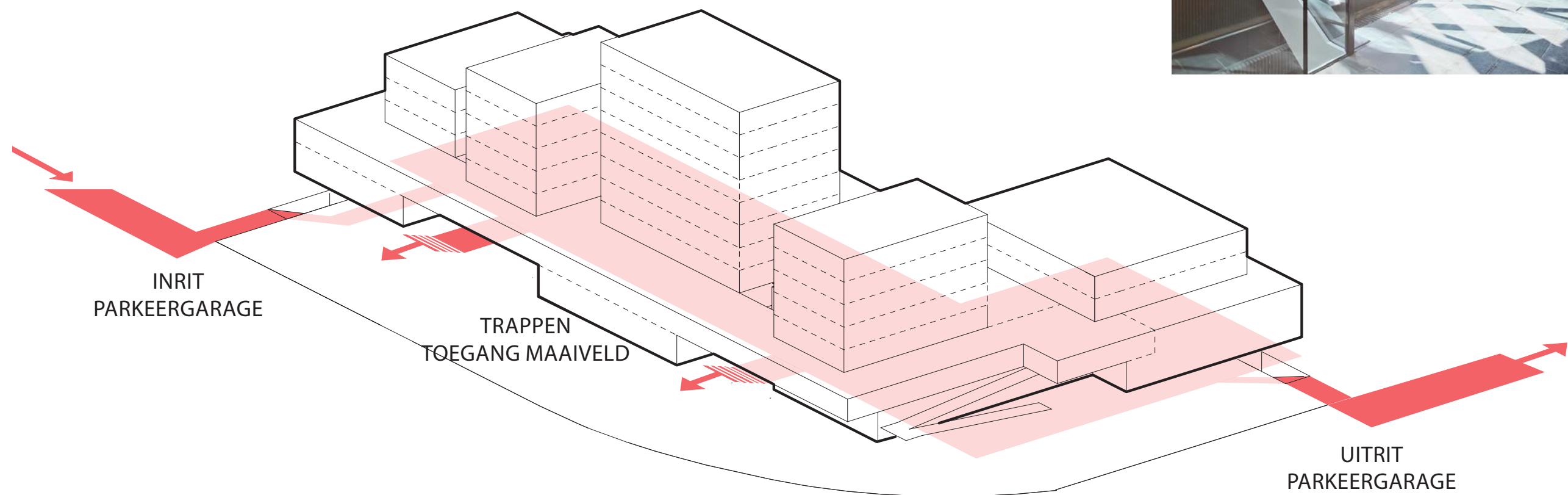
5 torens van verschillende afmetingen en hoogtes



TOEGANGEN HAL
LADEN & LOSSEN

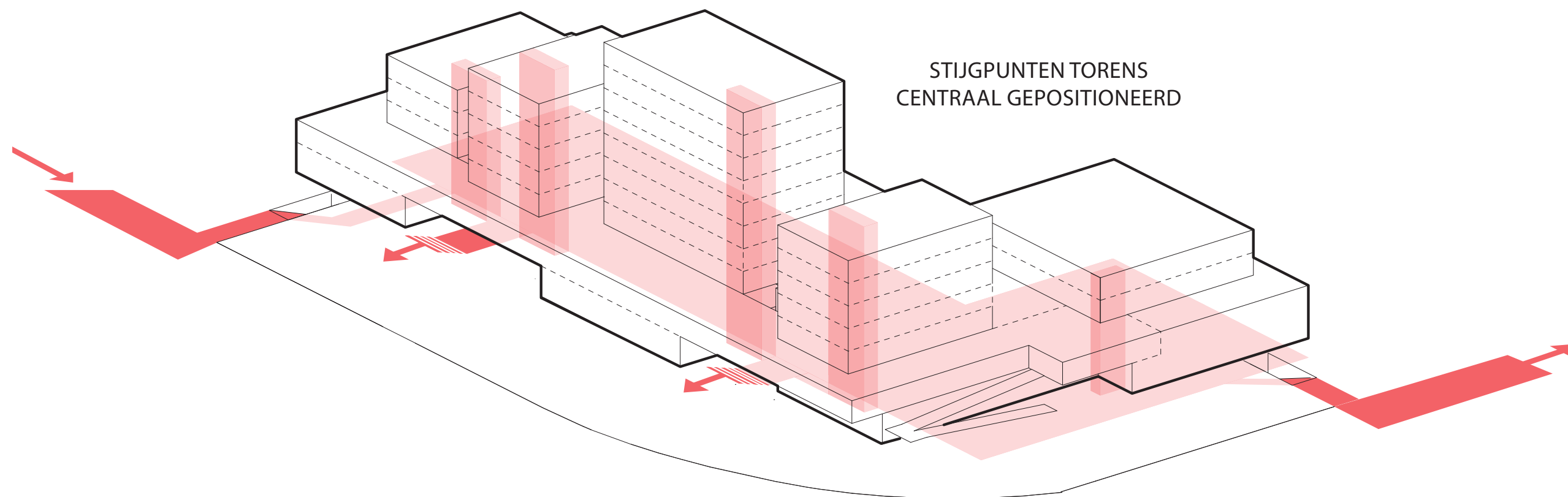
Ontwerp op gebouwniveau
Routing vrachtwagen

Vier toegangen voor de vrachtwagen naar de hal middels een hellingbaan



Ontwerp op gebouwniveau
Routing met de auto

Parkeren in de kelder met trappen voor de voetganger richting het maaiveld

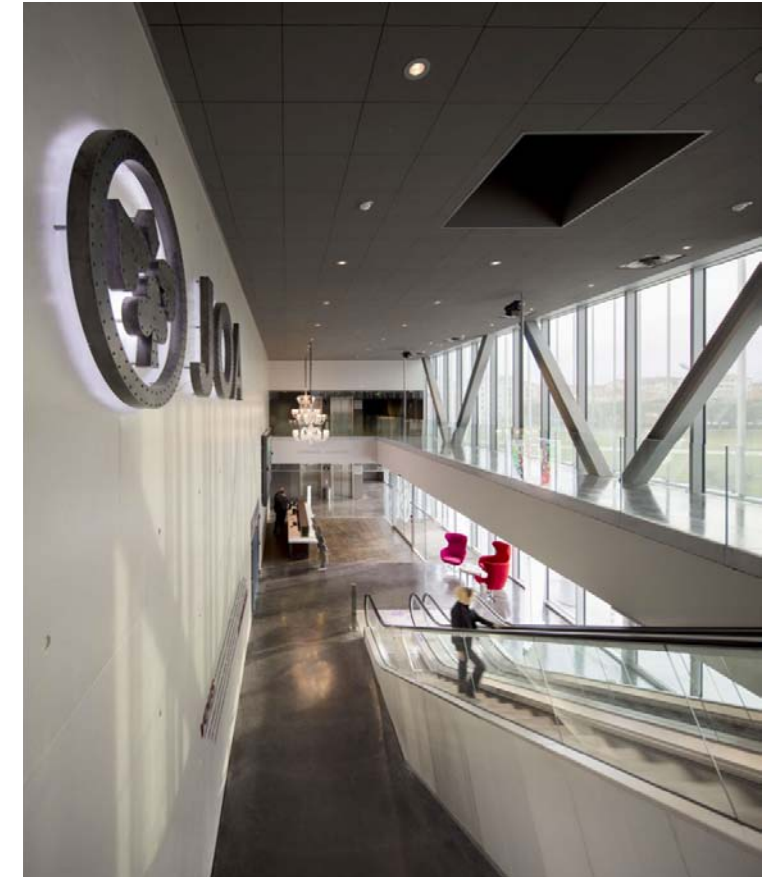
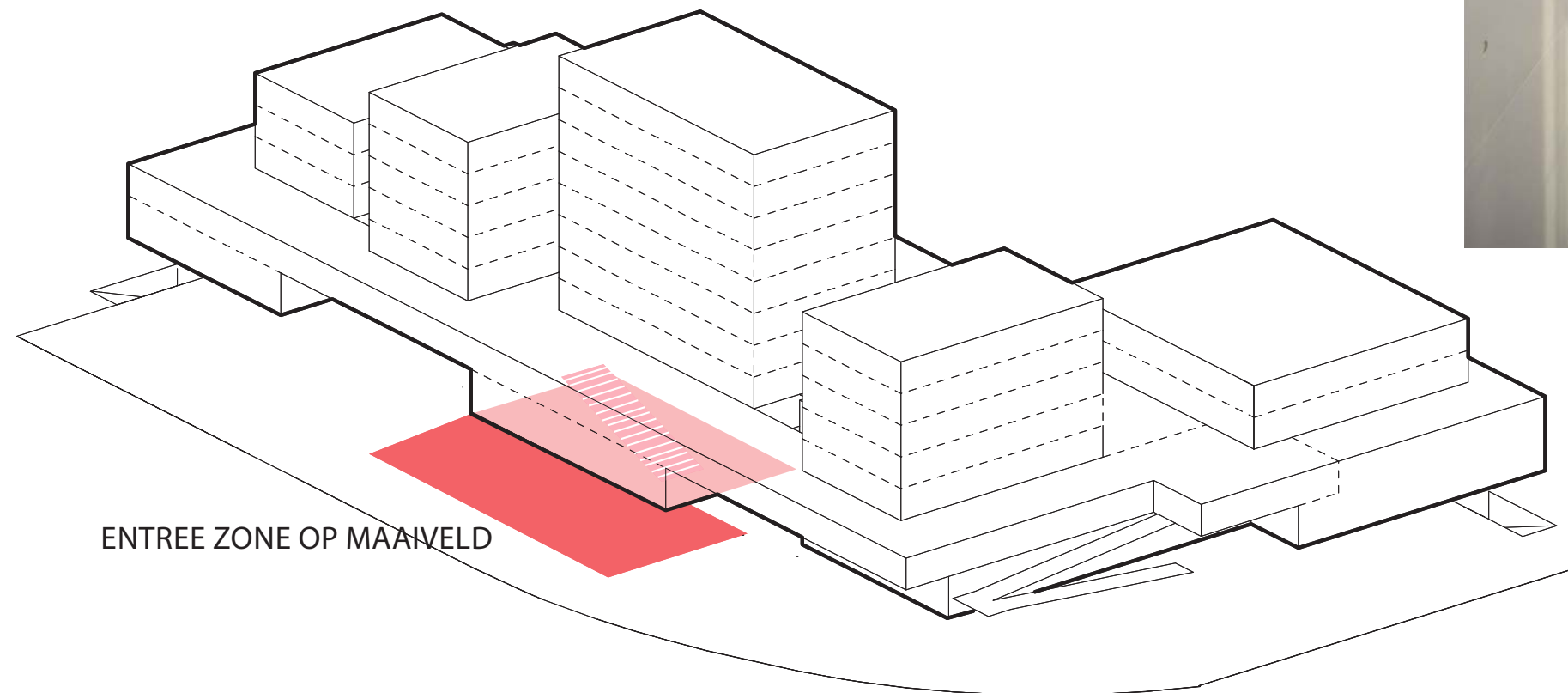


STIJGPUNTEN TORENS
CENTRAAL GEPOSITIONEERD

Ontwerp op gebouwniveau

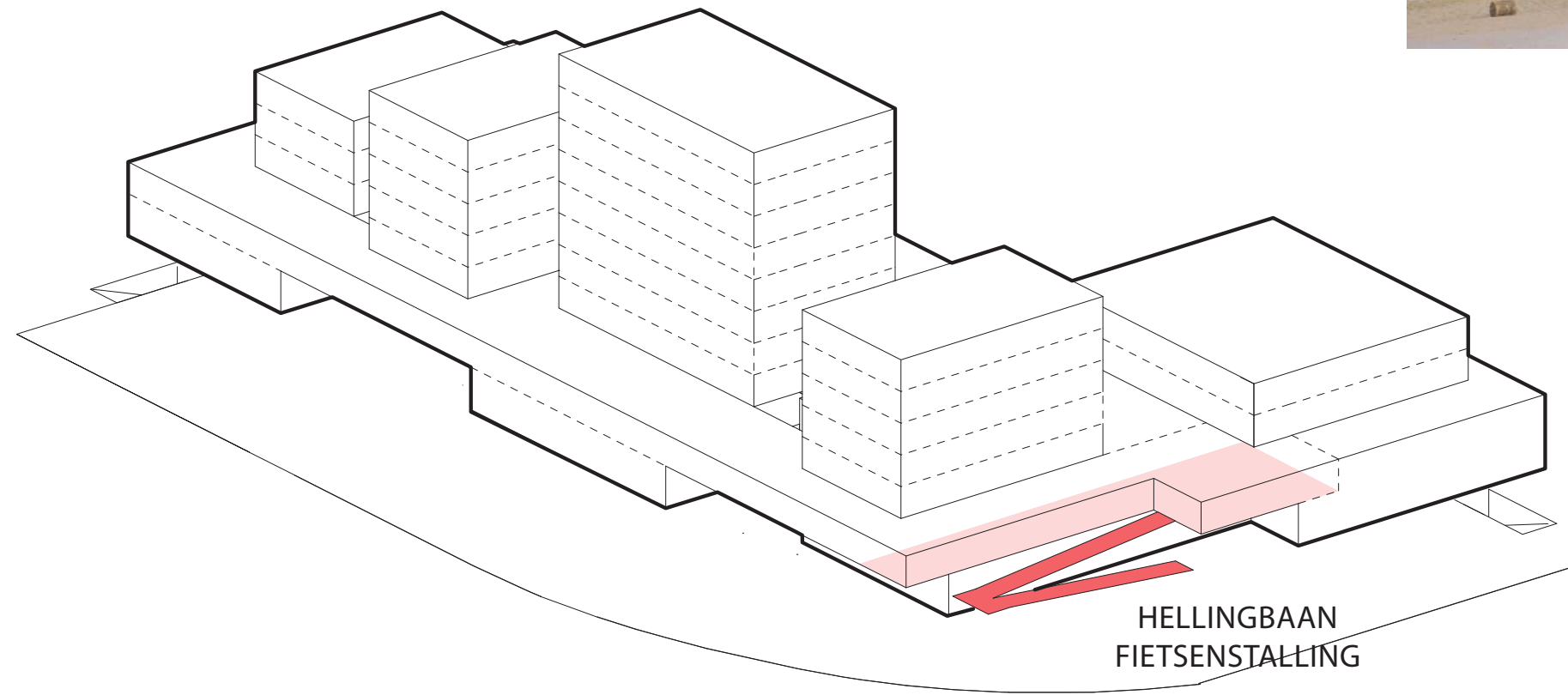
Routing in de torens

Elke toren heeft zijn eigen stijgpunt



Ontwerp op gebouwniveau
Routing bezoekers

Entree van het gebouw met gedeelde functies gekoppeld aan groene inrichting

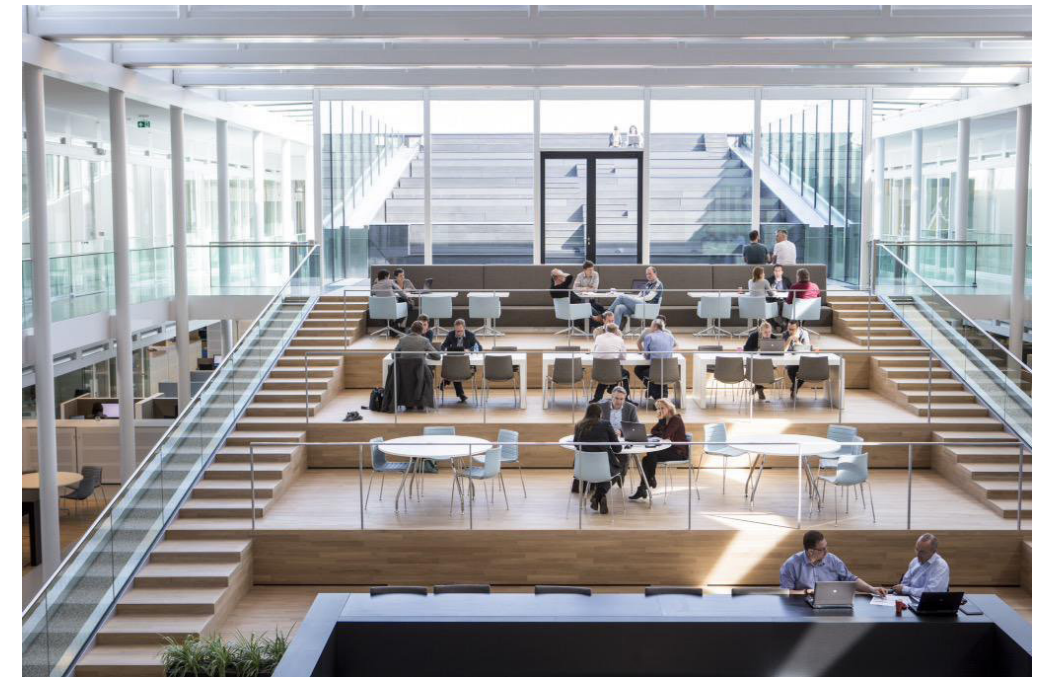
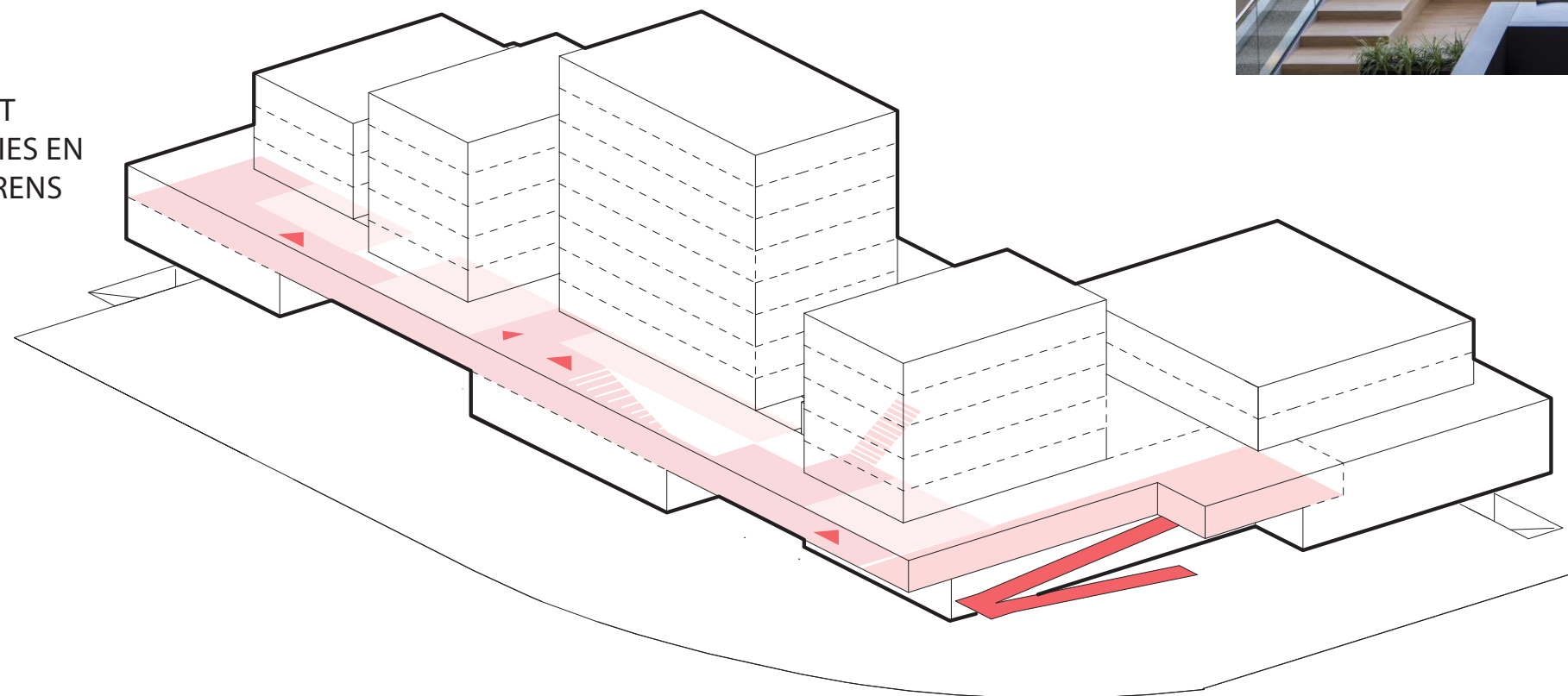


Ontwerp op gebouwniveau

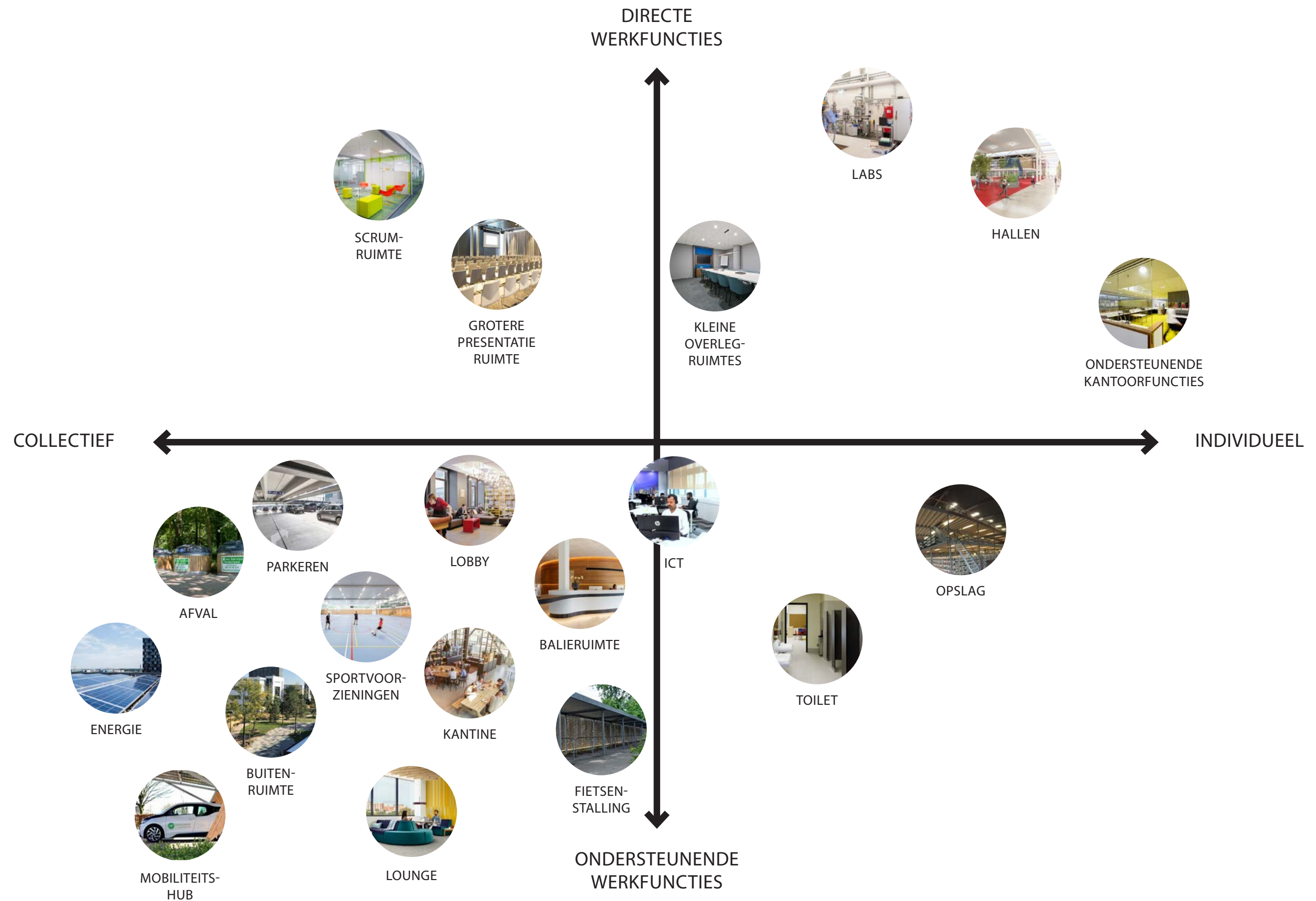
Routing fietser

Fietsenstalling in de verhoogde plint bereikbaar middels een hellingsbaan

VERHOOGDE PLINT
MET GEDEELDE FUNCTIES EN
TOEGANG TOT DE TORENS



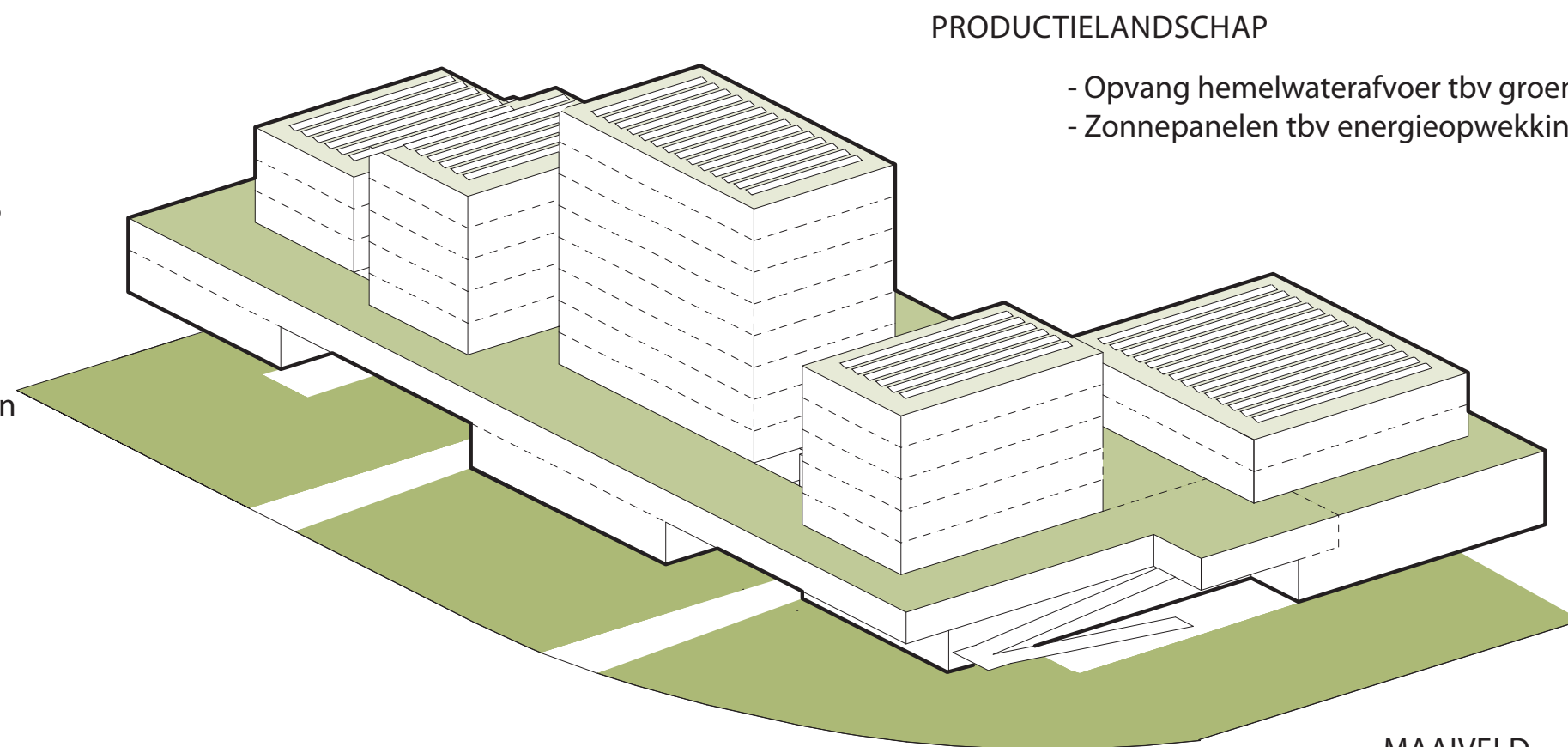
Ontwerp op gebouwniveau
Routing in de verhoogde plint
Entree van het gebouw met gedeelde functies



Ontwerp op gebouwniveau

Wat delen bedrijven in de micro campus?

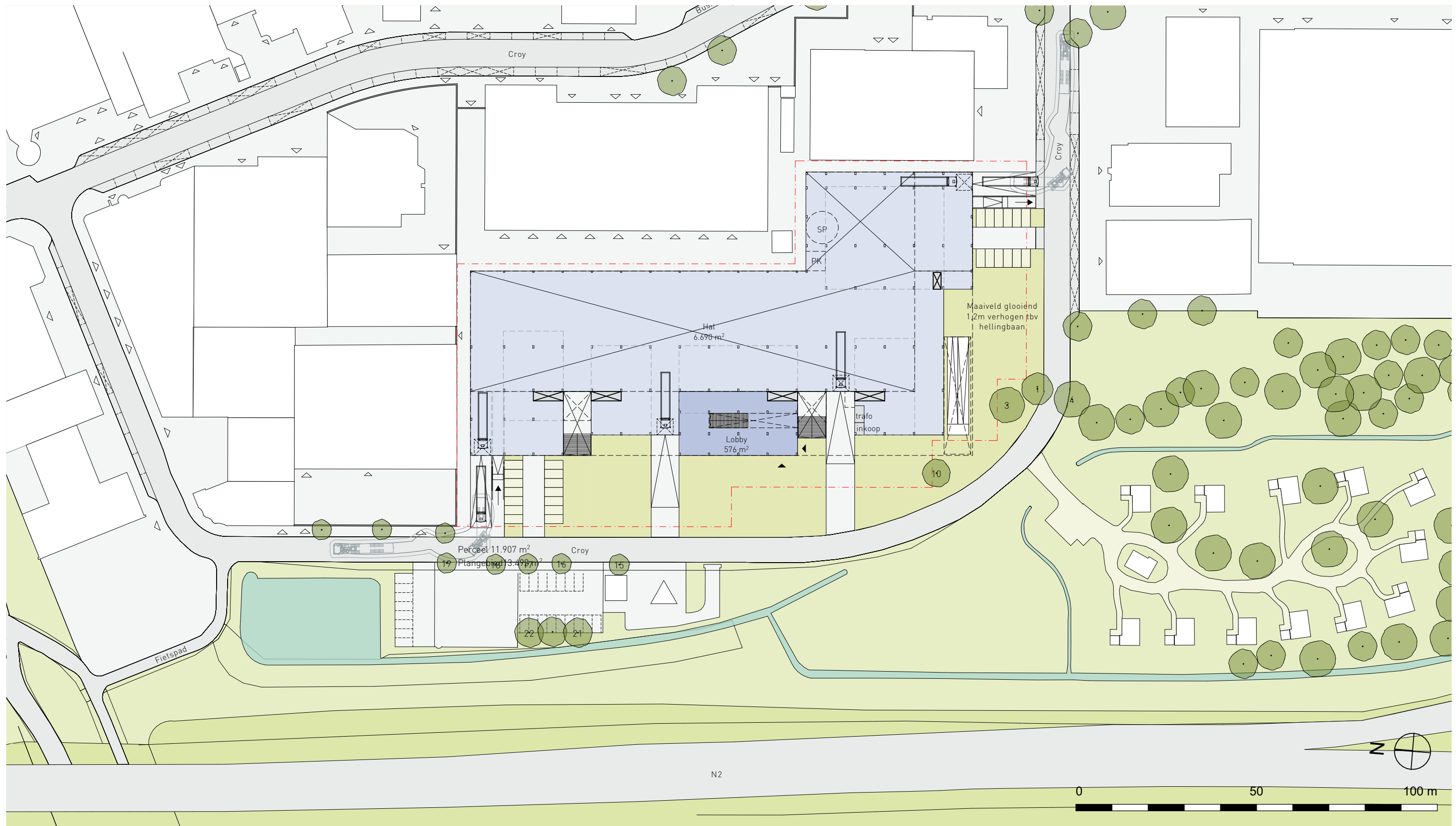
Een nuchtere kijk op samenwerking. Niet omhoog van de toren blazen en vastzitten aan een label, maar betaalbaarder kunnen werken met betere voorzieningen voor medewerkers, toegepast op specifieke situaties.



Ontwerp op gebouwniveau

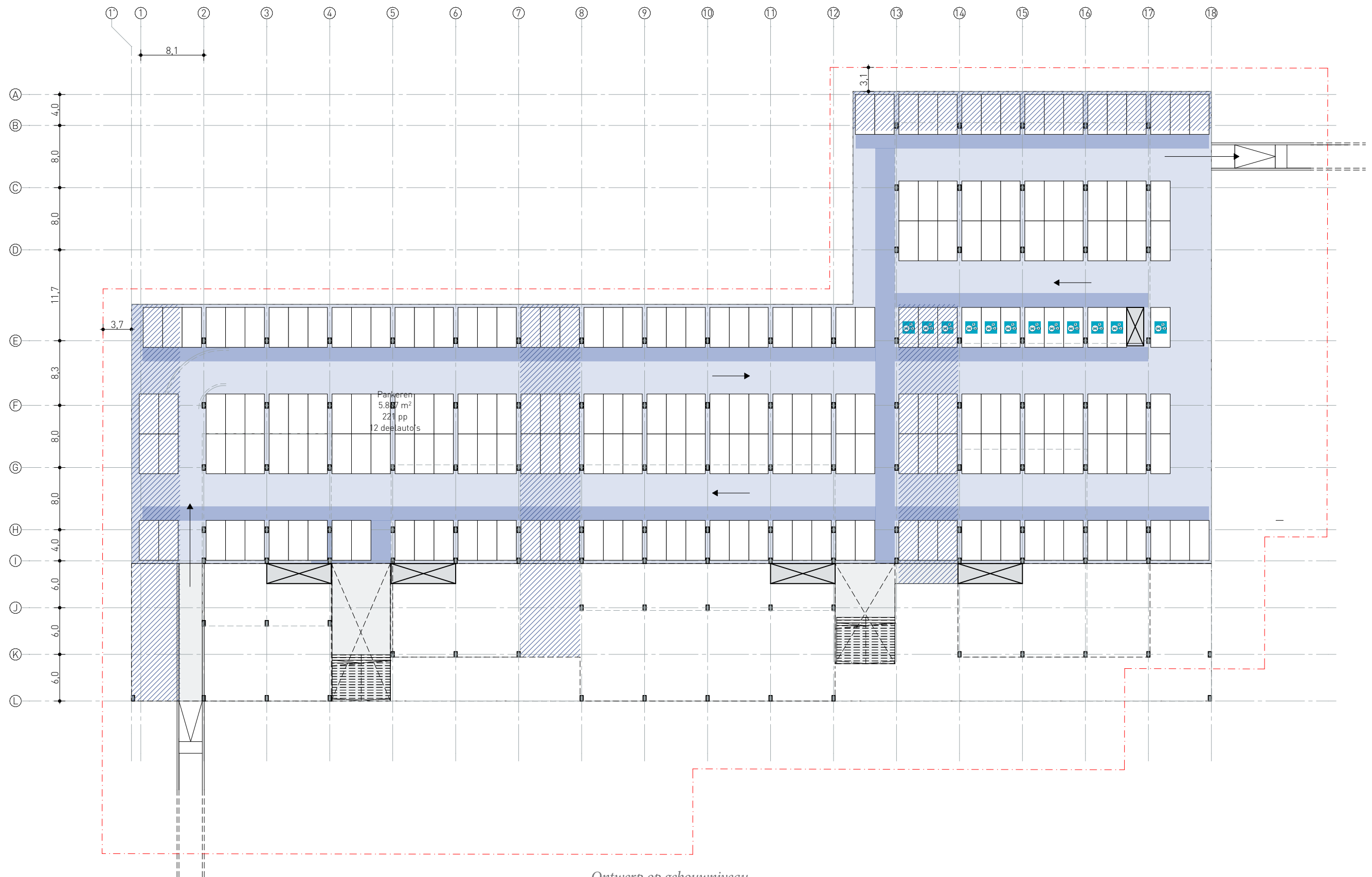
Diverse soorten landschap

Elk landschap met een eigen functie



Ontwerp op gebouwniveau
 Vernieuwde situatie op maaiveld

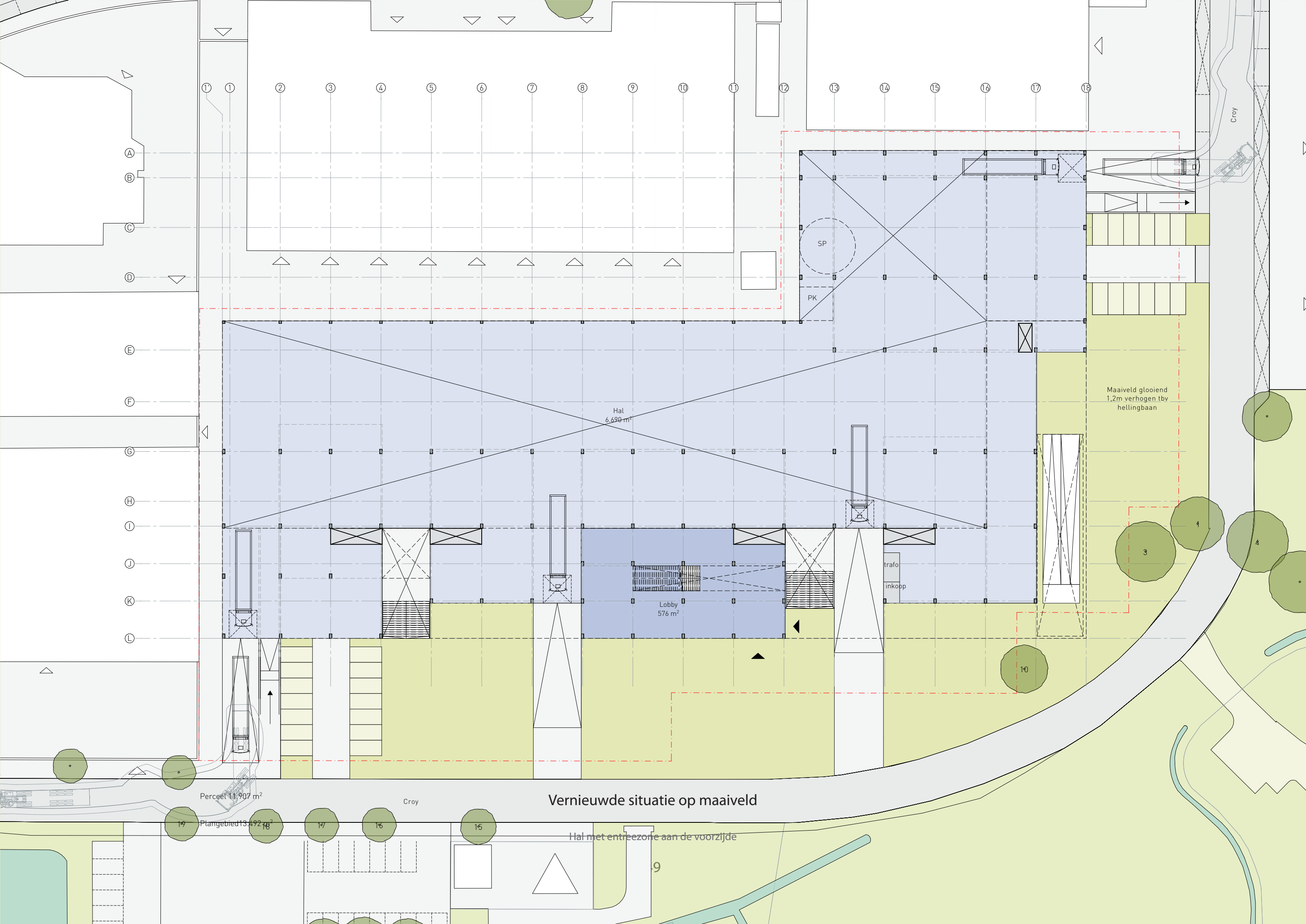
Hal met entreezone aan de voorzijde, bezoekers parkeren opgenomen in het landschap

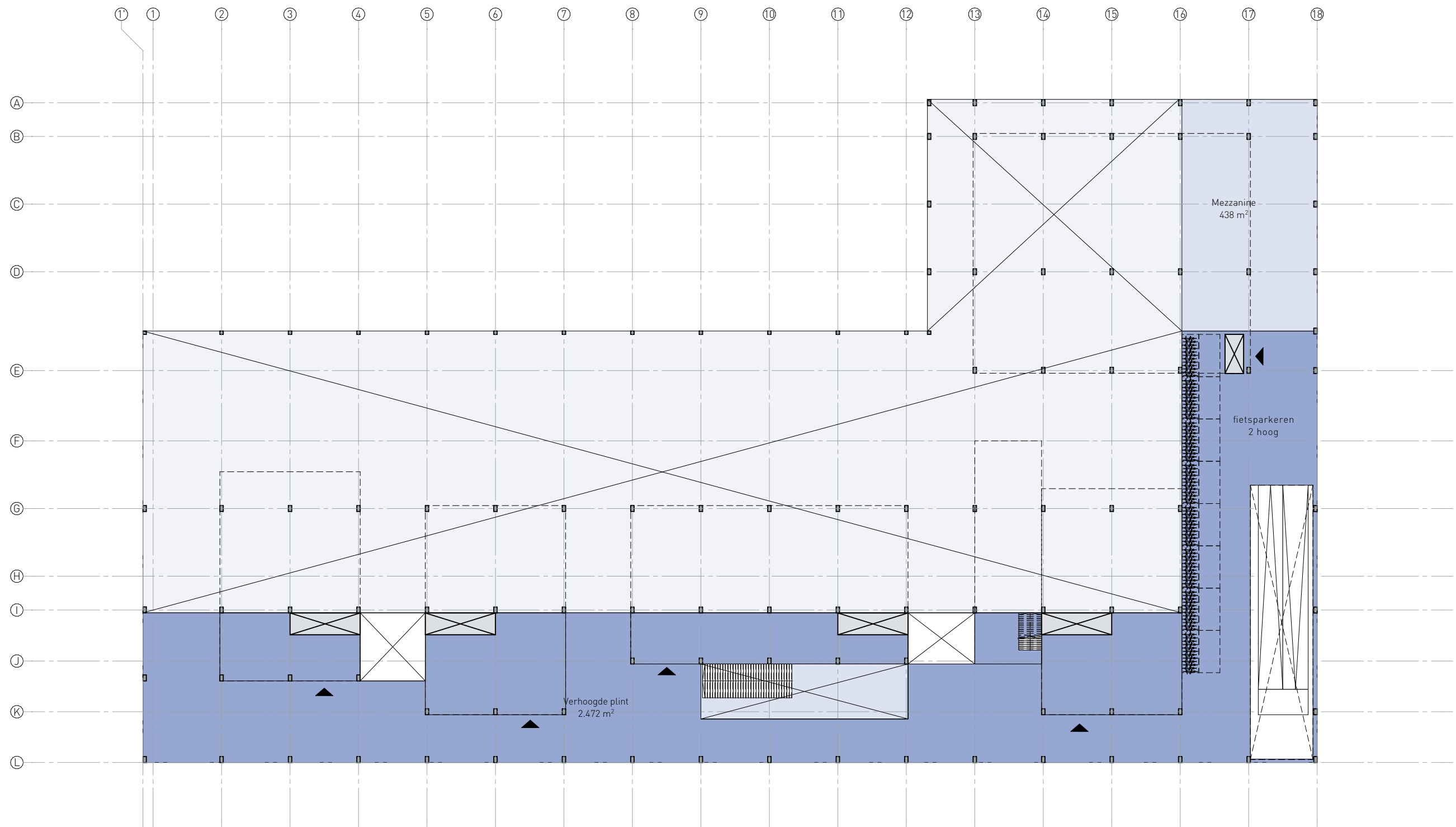


Ontwerp op gebouwniveau

Parkeerkelder (-1)

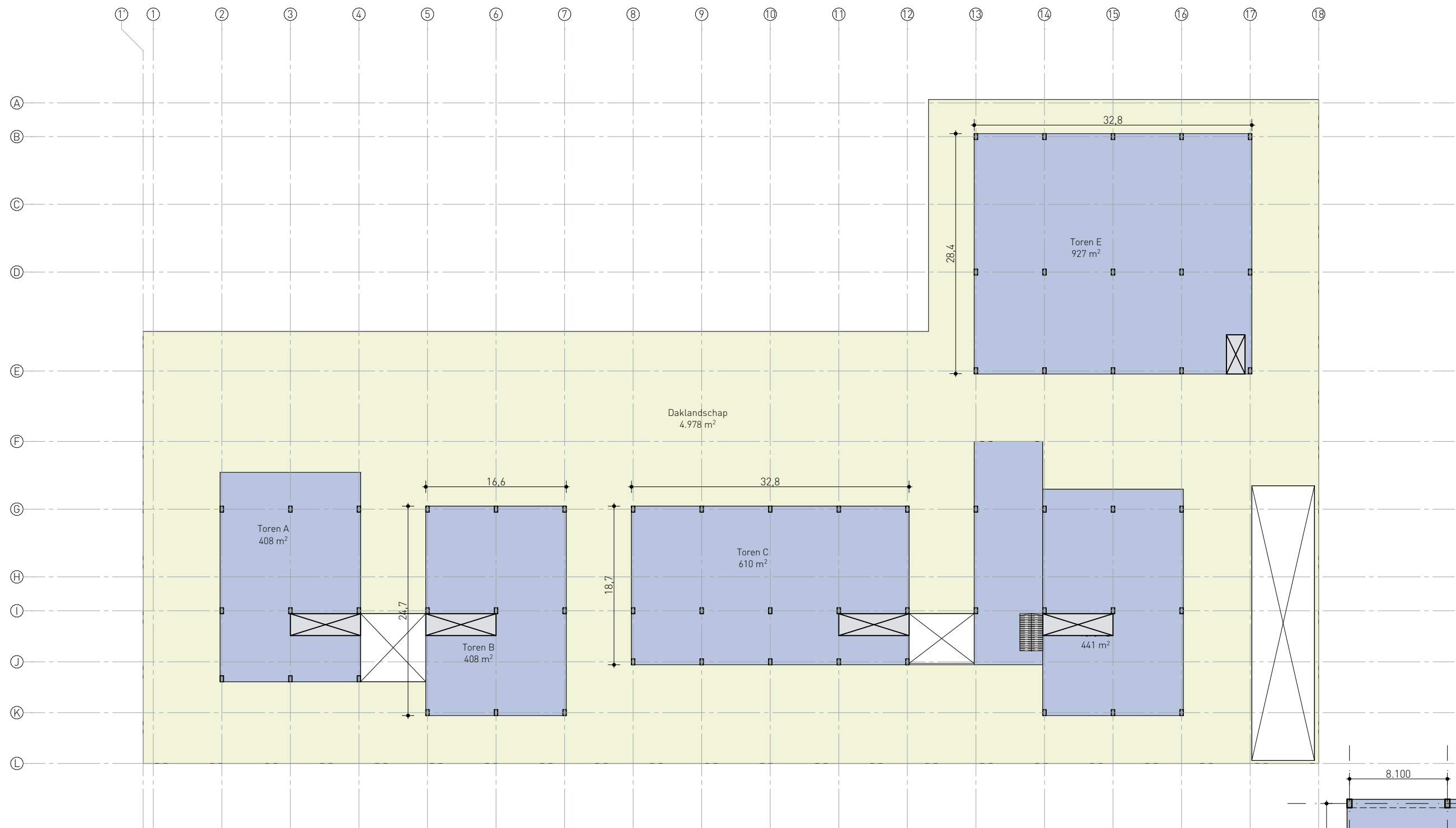
Parkeren vindt hoofdzakelijk plaats in de parkeerkelder half onder maaiveld





Ontwerp op gebouwniveau
Verhoogde plint (1e verdieping)

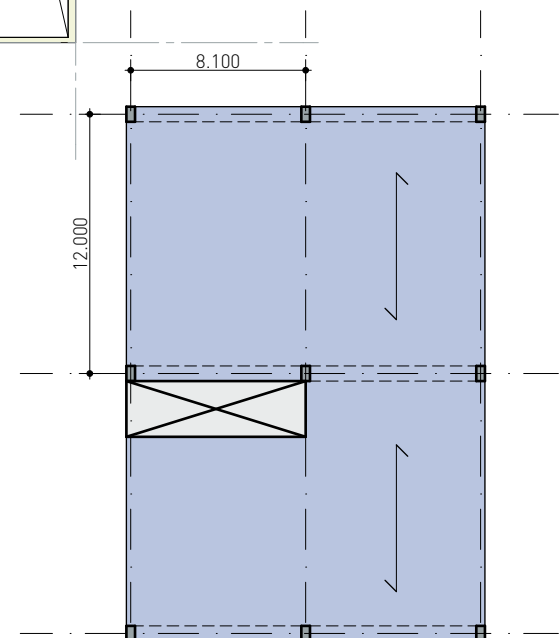
Fietsenstalling bevindt zicht in de verhoogde plint op de eerste verdieping, te bereiken via een hellingsbaan
 Overige ruimte bevat gedeelde functies, nader te bepalen aan de hand van de gebruiker

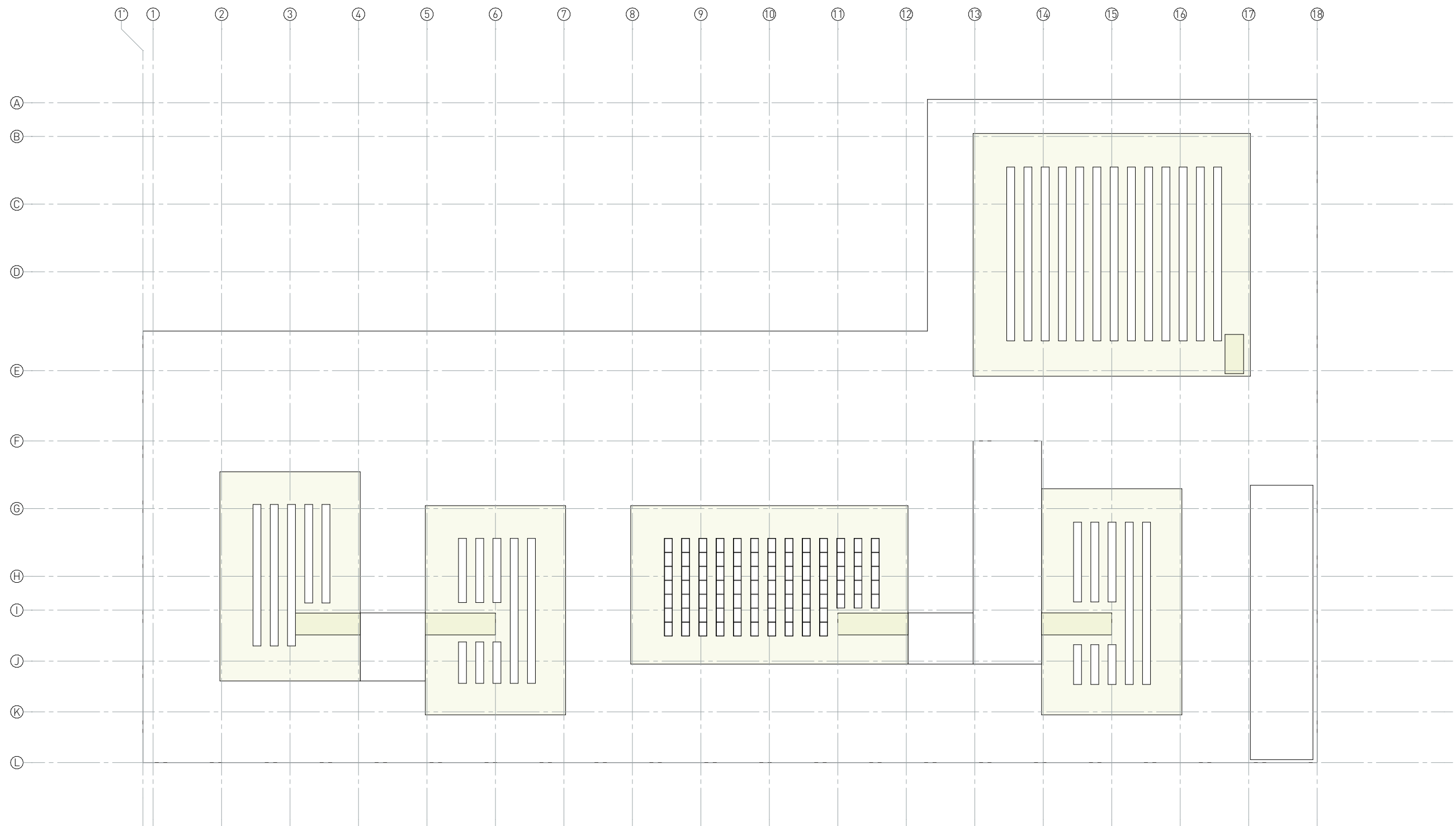


Ontwerp op gebouwniveau

Verhoogd daklandschap (2e verdieping)

Daklandschap met buitenruimte gekoppeld aan 5 torens welke kunnen dienen als lab, kantoor of hal.





Ontwerp op gebouwniveau

Dakaanzicht

Daken van de toren voorzien van zonnepanelen en techniek

Benodigd

(Extra) Parkeerbehoefte nieuwe situatie: 295 parkeerplaatsen

(Extra) Fiets Parkeerbehoefte: 190 stallingen

Overzicht

Oude situatie

Functie	Type	Aantal	Norm	Parkeer behoefte
---------	------	--------	------	------------------

De huidige locatie heeft (voldoende) parkeerplaatsen aanwezig op eigen terrein.

Nieuwe situatie

Functie	Type	Aantal	Norm	Parkeer behoefte
Werken	Kantoor (zonder baliefunctie)	Oppervlakte (m2): 5000	1.4	70
Werken	Bedrijf arbeidsintensief / bezoekersextensief	Oppervlakte (m2): 8588	2	171.8
Werken	Bedrijf arbeidsextensief / bezoekersextensief	Oppervlakte (m2): 8800	0.6	52.8

Fiets Totalen

Functie	Type	Aantal	Norm	Parkeer behoefte
Werken	Kantoor (zonder baliefunctie)	Oppervlakte (m2): 5000	1	50
Werken	Bedrijf arbeidsintensief / bezoekersextensief	Oppervlakte (m2): 8588	1	85.9
Werken	Bedrijf arbeidsextensief / bezoekersextensief	Oppervlakte (m2): 8800	0.5	44
Werken	Bezoekers Werken	Oppervlakte (m2): 22388	0	10

Gerealiseerd

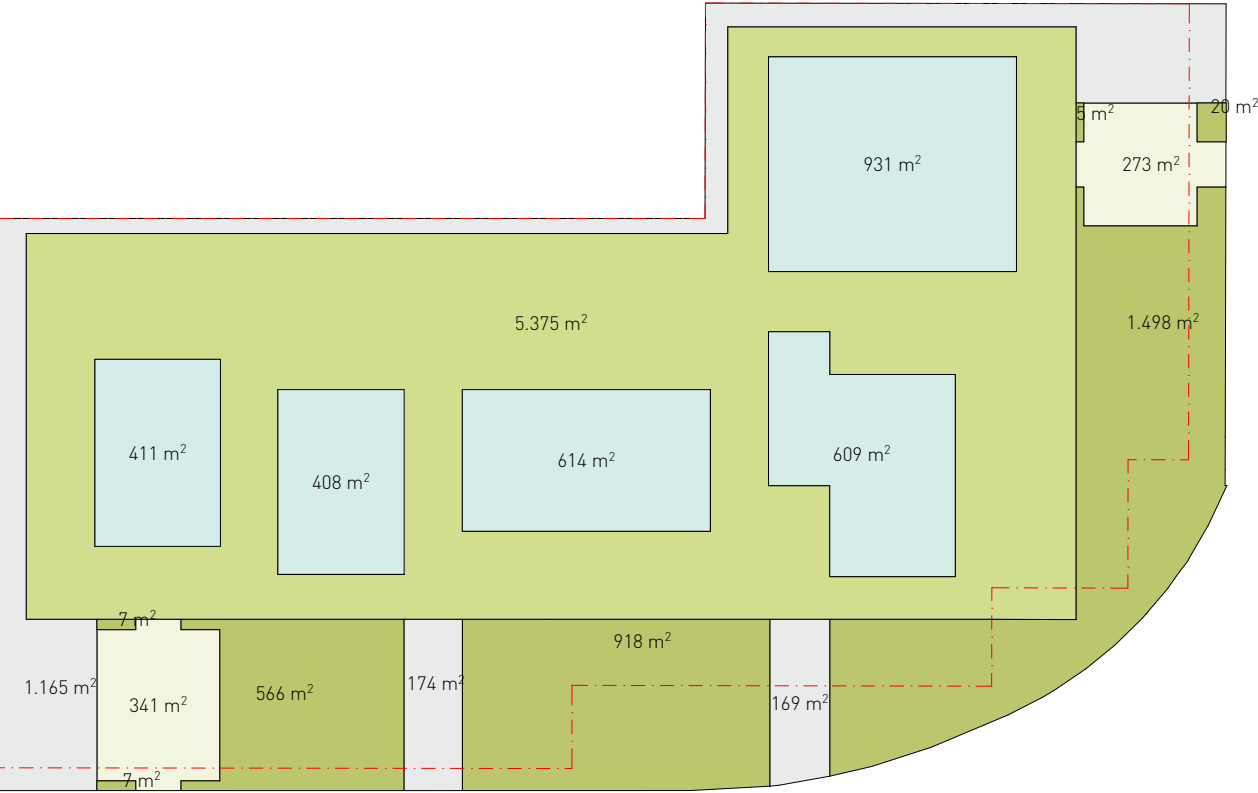


Parkeeropgave:	295
Aantal deelauto's:	0
Reductie obv deelauto's:	-48
Gebruik privé-parkeerplaatsen:	-0
Gebruik openbare parkeerplaatsen:	-0
Realiseren eigen terrein:	-247
Mobiliteitsfonds:	-0
Totaal:	0

Ontwerp op gebouwniveau

Parkeernota

Rekentool gemeente Eindhoven



Perceel 11.907 m²
Plangebied 13.492 m²

Inrichting

- Groen dak (≥30 mm waterberging per m²)
- Groen dak (<30 mm waterberging per m²)
- Nieuw groen
- Gesloten- of elementenverharding
- Halfverharding of open bestrating
- Gemeente
- Perceel

Kerngegevens van het project

Locatie (hart van het plangebied)	51.4209,5.4309
Oppervlak plangebied	13492 m²
Is er binnen het plangebied een gedeelte waarvan de inrichting of bebouwing ongewijzigd blijft?	nee
Is een deel van het plangebied na oplevering gemeentelijk openbaar terrein?	nee
Is het bouwwerk 30 m hoog of hoger?	ja
Maakt de ontwikkeling een (verdiepte) kelder?	ja

Maatregelen

Grote tuinen bij woningen en/of (bedrijfs)panden	-
Kleine tuinen bij woningen en/of (bedrijfs)panden	-
Traditioneel dak	-
Groen dak (≥60 mm waterberging per m²)	-
Groen dak (≥45 mm waterberging per m²)	-
Groen dak (≥30 mm waterberging per m²)	5375 m²
Groen dak (<30 mm waterberging per m²)	2973 m²
Waterdak	-
Nieuw (particulier) groen	3022 m²
Water met bergende functie	-
Gesloten- of elementenverharding	1508 m²
Halfverharding of open bestrating	614 m²
Geveloppervlak boven 30 m gezien vanuit het zuidwesten	425 m²

Bovenstaande invulling van het plan resulteert in een (nog) te realiseren waterbergingsopgave van 74,1 m³

Extra maatregelen

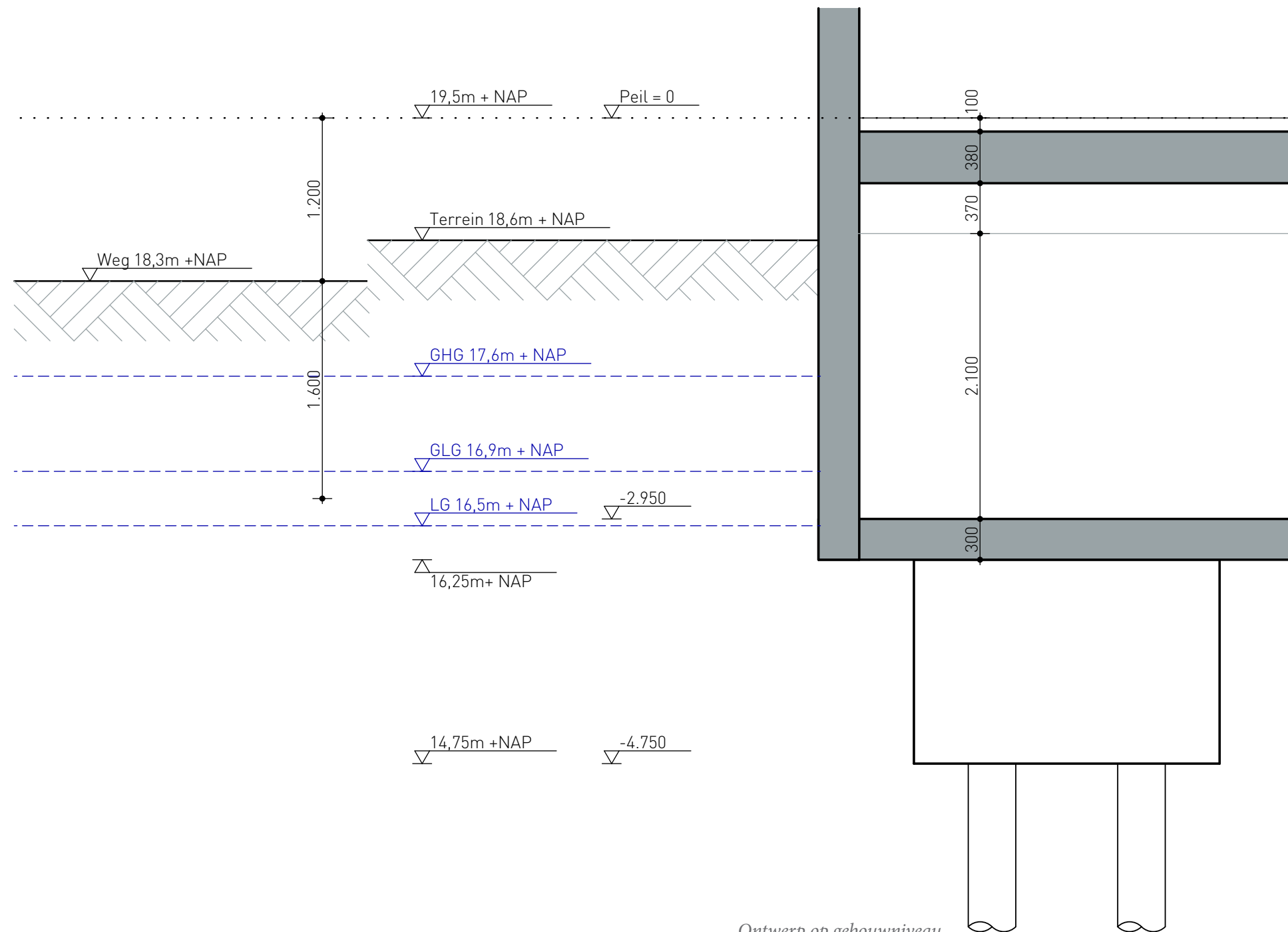
Extra substraatberging nieuw groen dak	-
Extra waterberging op maaiveld (wadi/sloot/verlaagd groen, geen parkeerterrein)	65 m³
Extra waterberging in ondergrondse voorzieningen met leegloop op het gemeentelijk riool	-
Nieuwe boom (min. 6 m³ ondergrondse groeiruimte per boom)	20 stuks
Faunavoorziening	20 stuks
Groene gevel	-
Regenton	-

Met de genomen extra maatregelen is de waterbergingsopgave tot -4,9 m³ teruggebracht en wordt aan de opgave voldaan.

Ontwerp op gebouwniveau

Waterberging

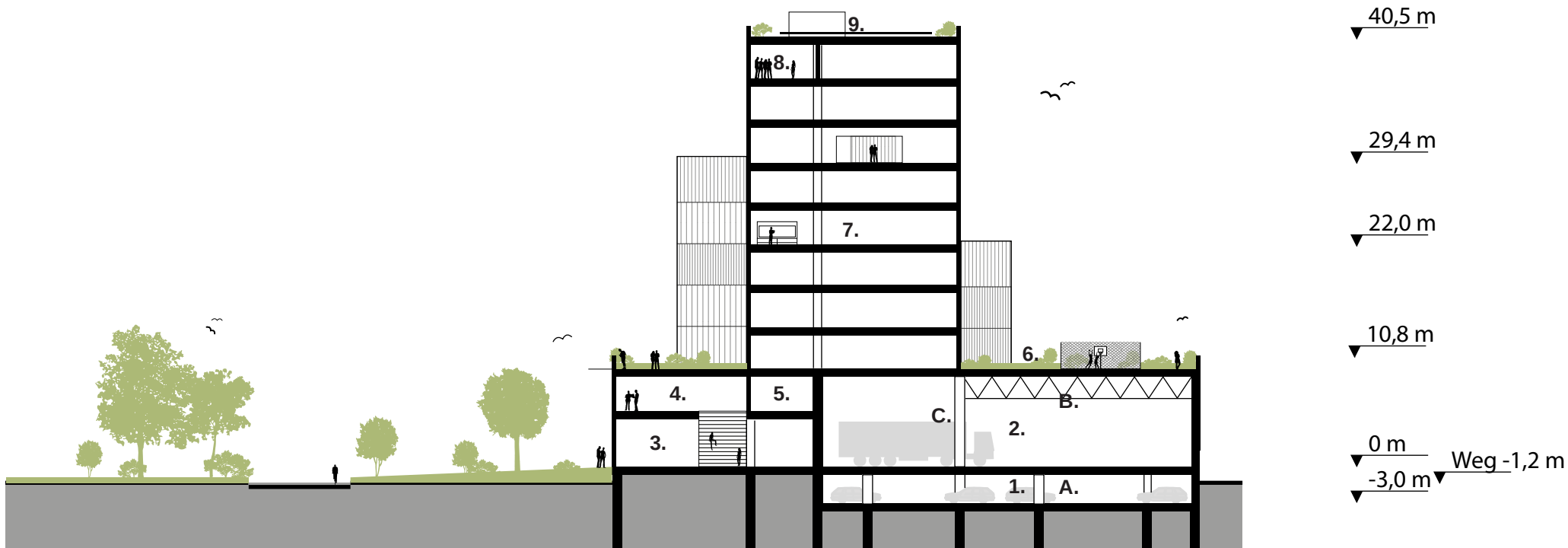
Rekentool gemeente Eindhoven



Ontwerp op gebouwniveau
Doorsnede fragment kelder

Parkeerkelder half verdiept tbv open bouwput (verdere uitwerking in samenwerking met Inpijn Blokpoel)

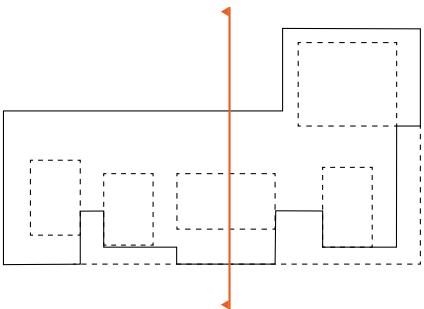
Volume	Veranderlijke vloerbelasting
Kelder	2,0 kN/m ²
Hal	20,0 kN/m ²
Lobby	5 kN/m ²
Verhoogde plint	5 kN/m ²
Daktuin	5 kN/m ²
Torens	5 kN/m ²
Dak	1 kN/m ²



- 1. PARKEERGARAGE
- 2. HAL
- 3. ENTREE MAAIVELD
- 4. VERHOOGDE PLINT
- 5. VERHOOGDE ENTREE TOREN
- 6. DAKLANDSCHAP MET SPORTFACILITEITEN
- 7. KANTOREN / LABS
- 8. GEDEELDE PRESENTATIERUIMTE
- 9. ENERGIEDAK

- A. EXTRA KOLOMMEN PARKEERGARAGE TBV HOGE BELASTING HAL
- B. VAKWERKLIGGERS TBV REDUCTIE KOLOMMEN IN HAL
- C. BELASTING TOREN RECHT NAAR BENEDEN

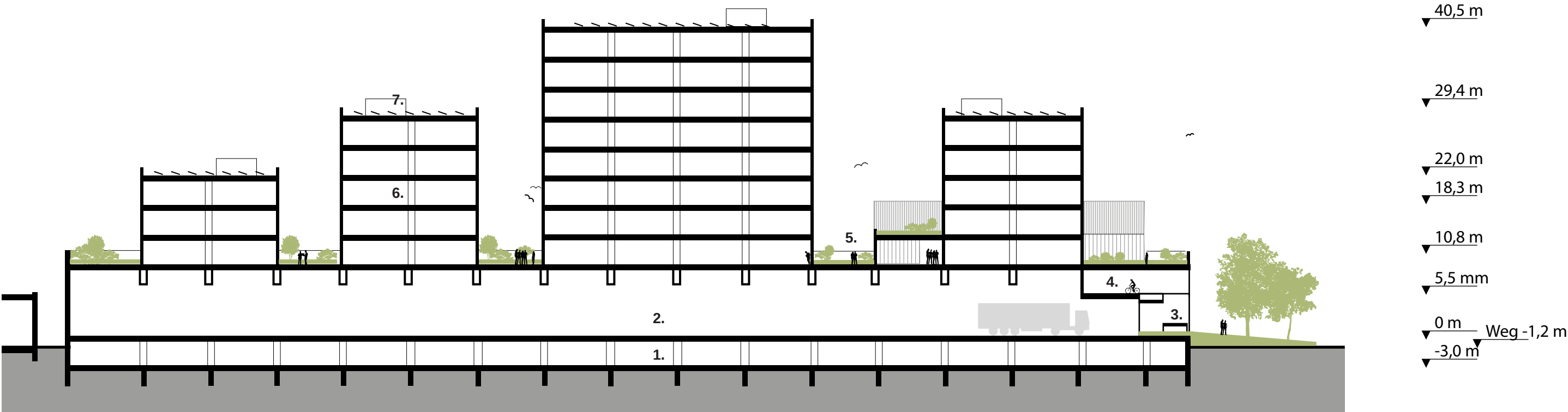
Ontwerp op gebouwniveau
Doorsnede AA



Hoogte bebouwing

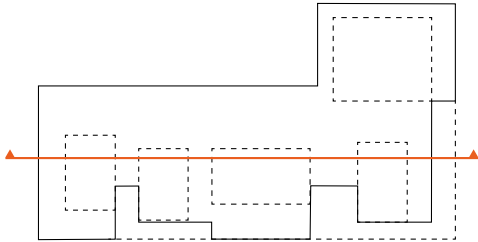
Volume	Verdiepingen	Hoogte eerste vloer + MV	Verdiepingshoogte	Vrije hoogte	Hoogte dakvlak (vanaf peil / excl. dakrand 1m)
Toren A	3	10,7 m	3,7 m	2,7 m*	21,0 m
Toren B	5	10,7 m	3,7 m	2,7 m*	28,4 m
Toren C	8	10,7 m	3,7 m	2,7 m*	39,5 m
Toren D	5	10,7 m	3,7 m	2,7 m*	21,0 m
Toren E	2	10,7 m	3,7 m	2,7 m*	17,3 m
Verhoogde plint	1	6,7 m	3,7 m	2,7 m*	9,8 m
Hal	1	1,2 m	9,5 m	6,2 m / 8,5 m	9,8 m
Lobby	1	1,2 m	5,5 m	4,8 m	-

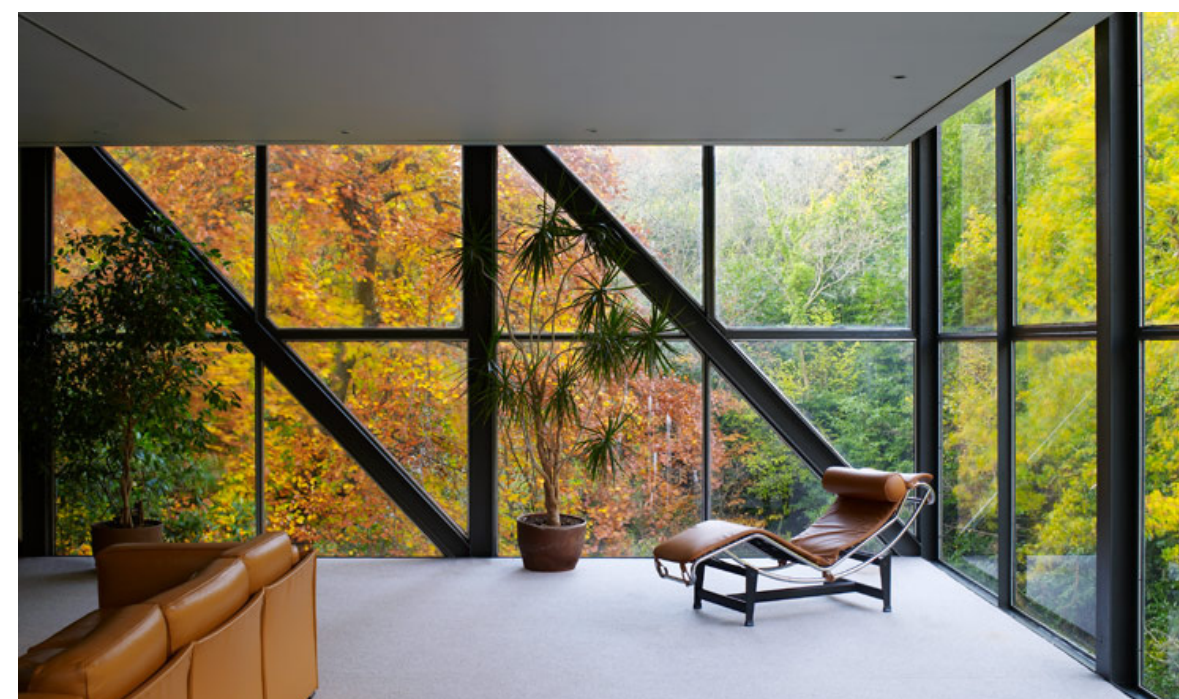
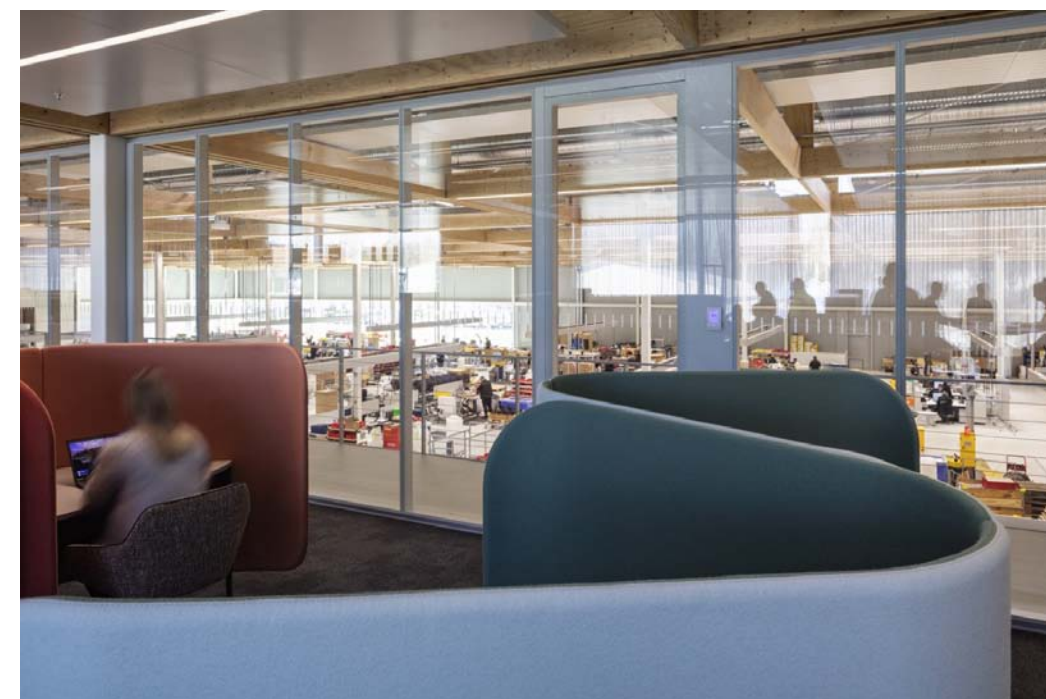
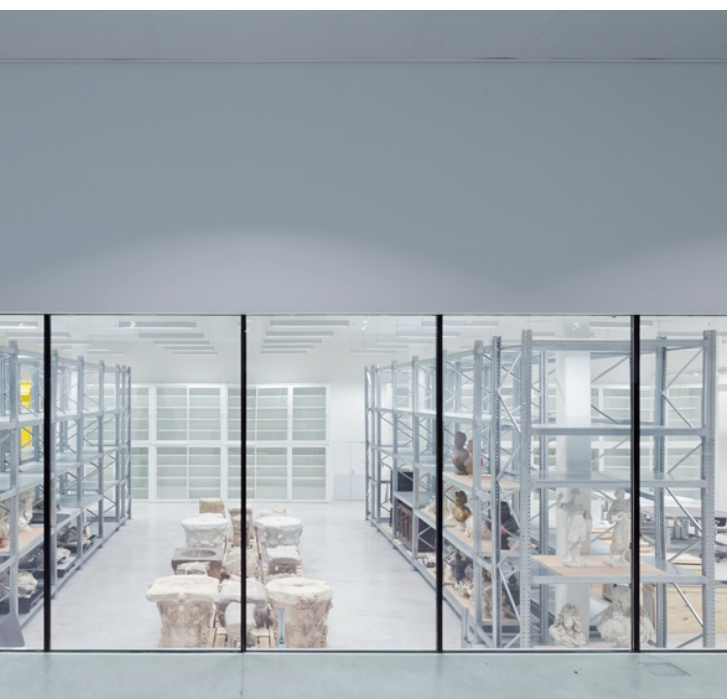
* incl verlaagd plafond



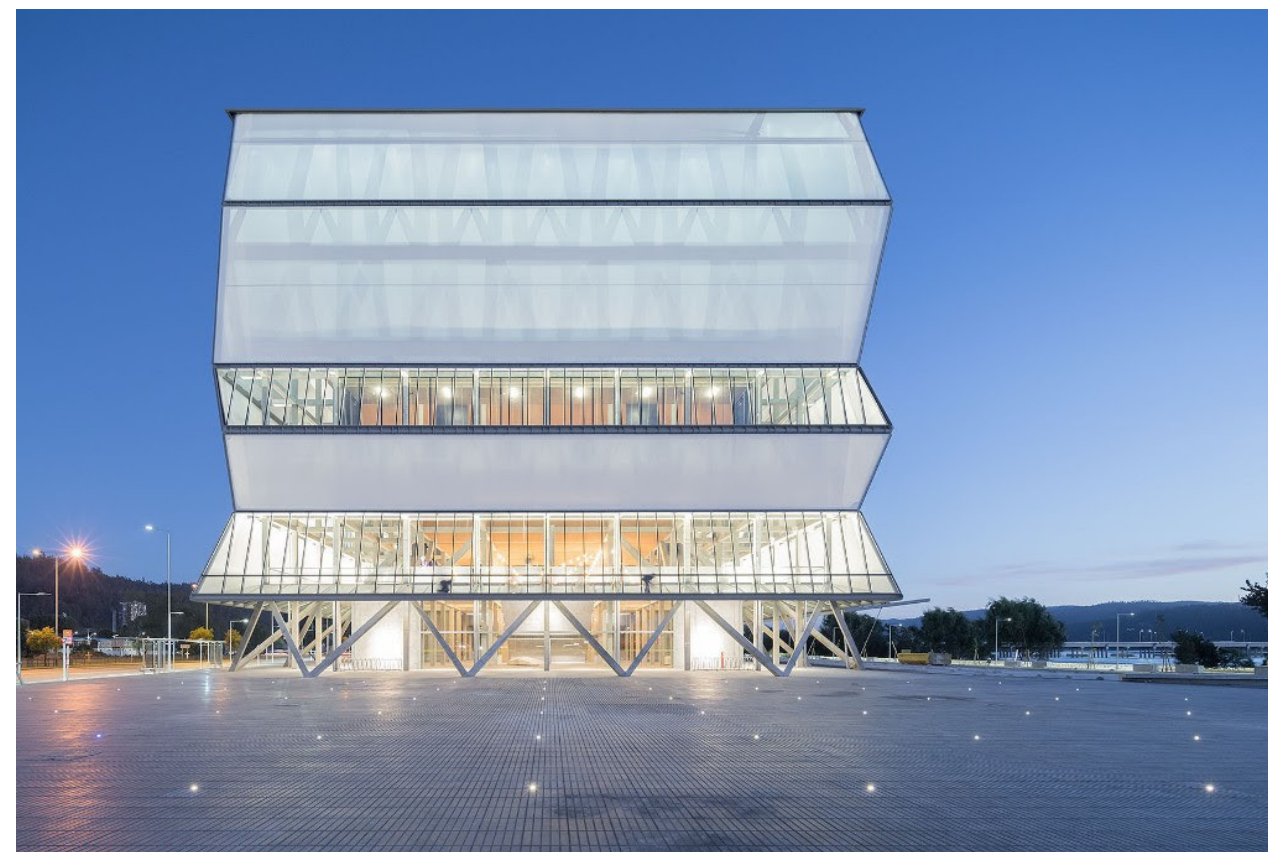
- 1. PARKEERGARAGE
- 2. HAL
- 3. HELLINGBAAN FIETSERS
- 4. FIETSENSTALLING
- 5. DAKLANDSCHAP MET FACILITEITEN
- 6. KANTOREN/LABS
- 7. ENERGIEDAK

Ontwerp op gebouwniveau
Doorsnede BB





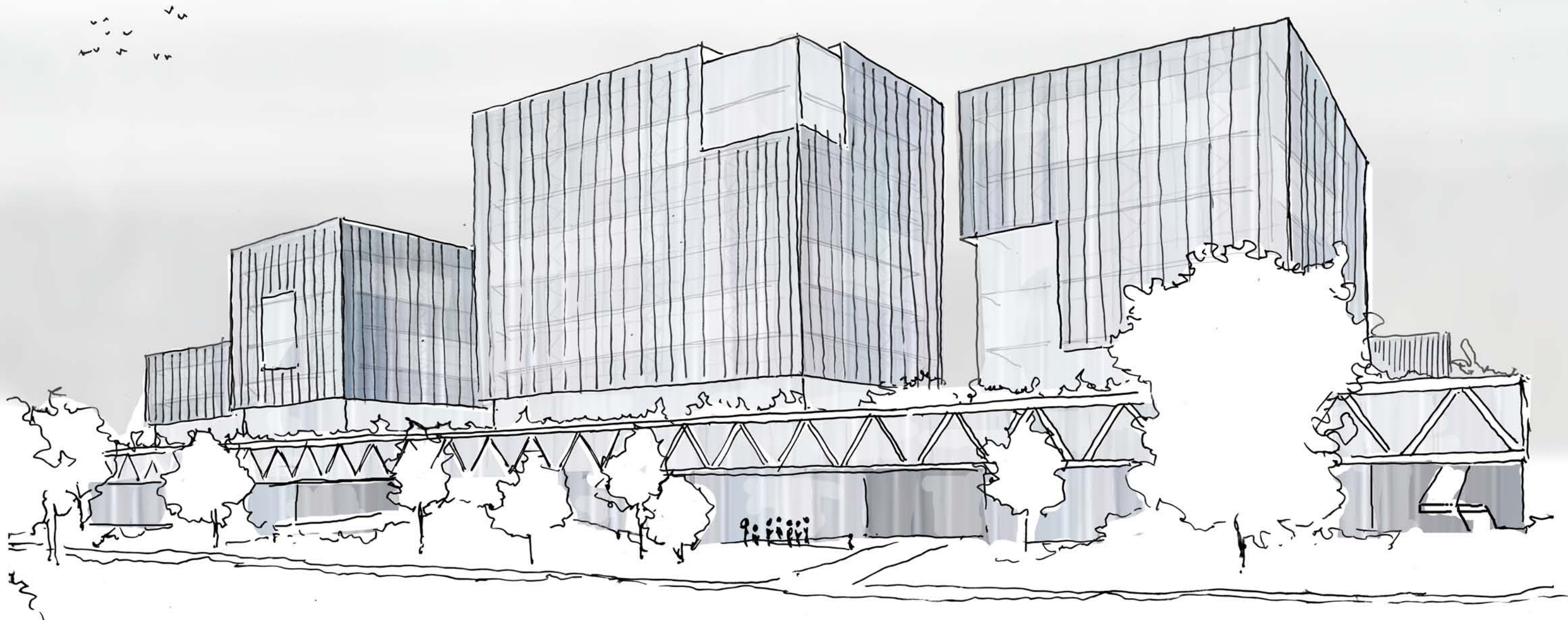
Ontwerp op gebouwniveau
 Relaties tussen verschillende functies



Ontwerp op gebouwniveau

Referenties gevelopbouw

Inspelen op de afstand tot A2, N2 en maaiveld
Verschillende gevelmogelijkheden open/gesloten naar eigen indeling per laag



Ontwerp op gebouwniveau
Schetsontwerp

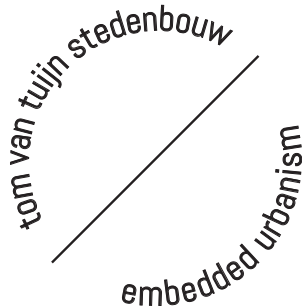
In opdracht van:

Van Dijk Groep
Industrieweg 46
5422 VK Gemert
+31 (0)492 37 00 60
info@vandijkgroep.nl
www.vandijkgroep.nl



Uitgevoerd door:

Denkkamer Architectuur
Kerkstraat 2a
5421 KX Gemert
0492-780112
info@denkkamer.nl
www.denkkamer.com



Tom van Tuijn Stedenbouw
Nachtegaallaan 13m
5613CM Eindhoven
040 2094164
info@tomvantuijn.com
www.tomvantuijn.com

Adviseurs:

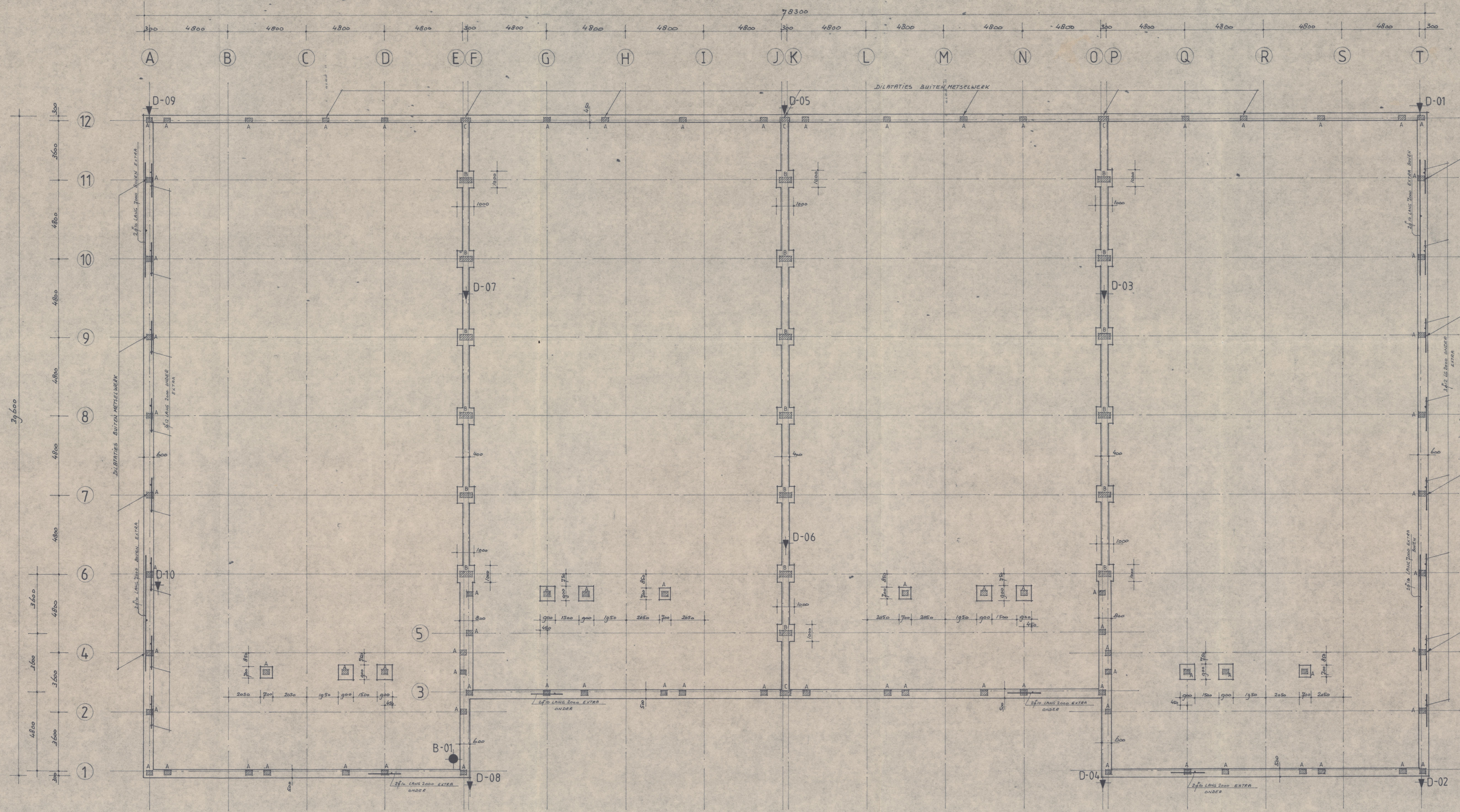
Constructeur:
Adviesbureau Tielemans

Geothermisch adviseur:
Inpijn Blokpoel Ingenieurs

Ecoloog:
Ingenieursadviesbureau Sweco

Boomadviseur:
Pius Floris





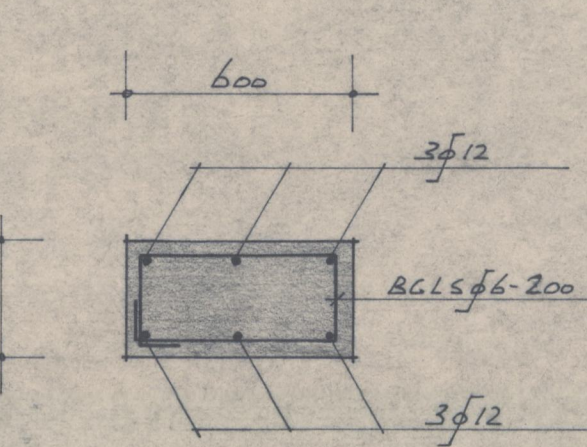
SCHEMA FUNDERING

BEGANE-GRONDVLOER DIKTE
WAPENING INZAKEN } VOLGENS NADERE GEGEVENS

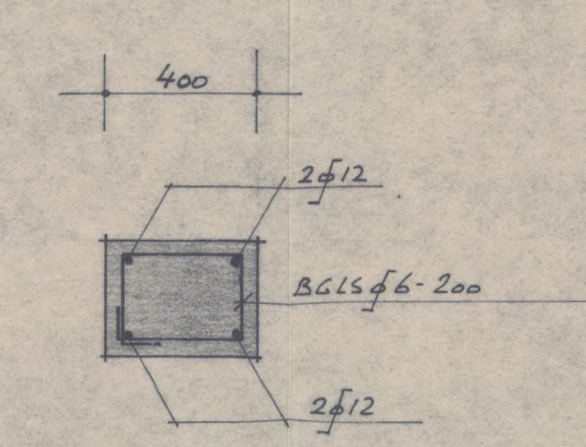
DILATATIES METSELWERK TOT OP FUNDERING

2 LAGEN MURFOR LANG 1500MM T.P.V. HOEKEN RAAMPARTIJEN IN ZIJGEVELS EN ACHTERGEVEL

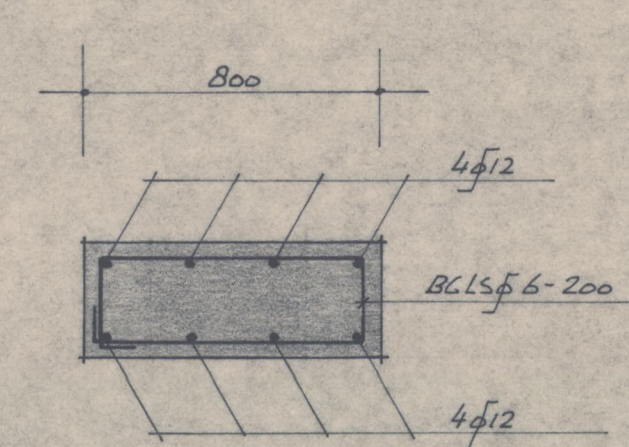
3 LAGEN MURFOR LANG 1500MM T.P.V. HOEKEN RAAMPARTIJEN IN ZIJGEVELS EN ACHTERGEVEL



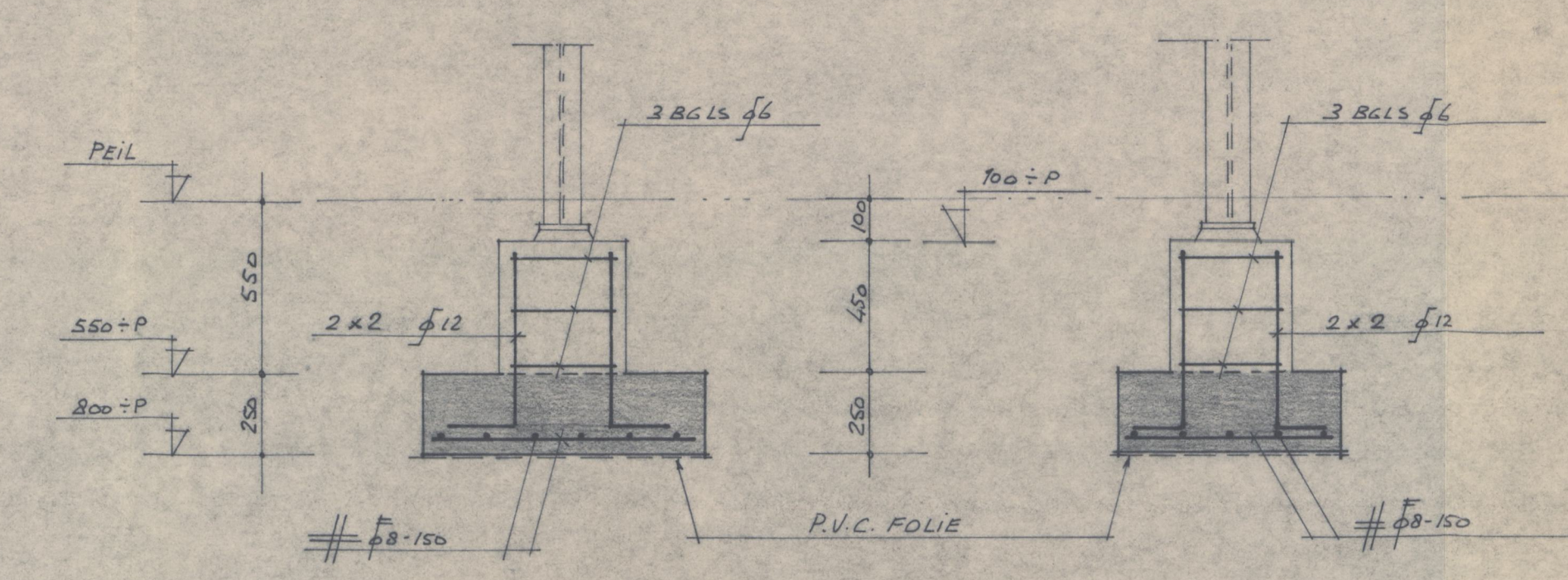
drsn. opstorting C



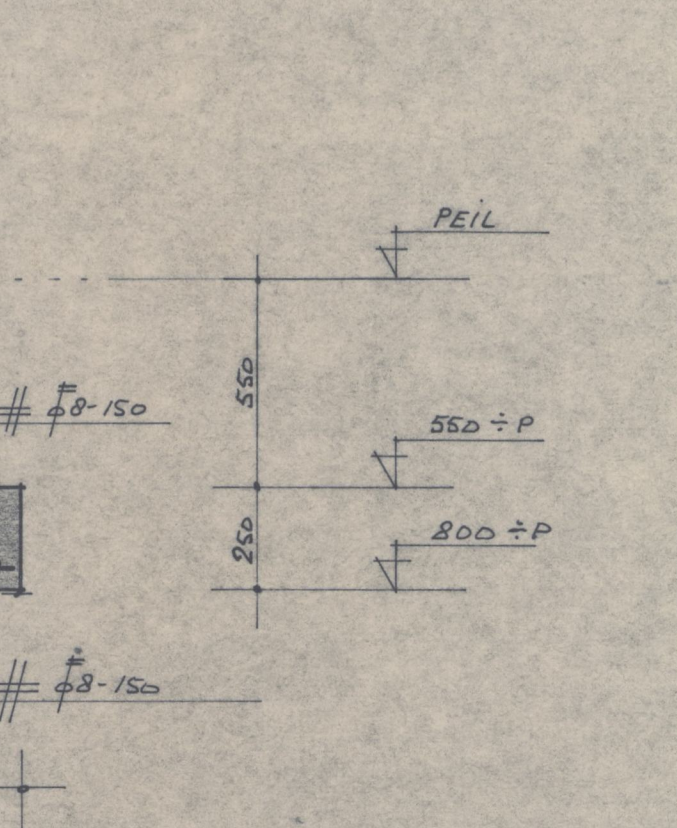
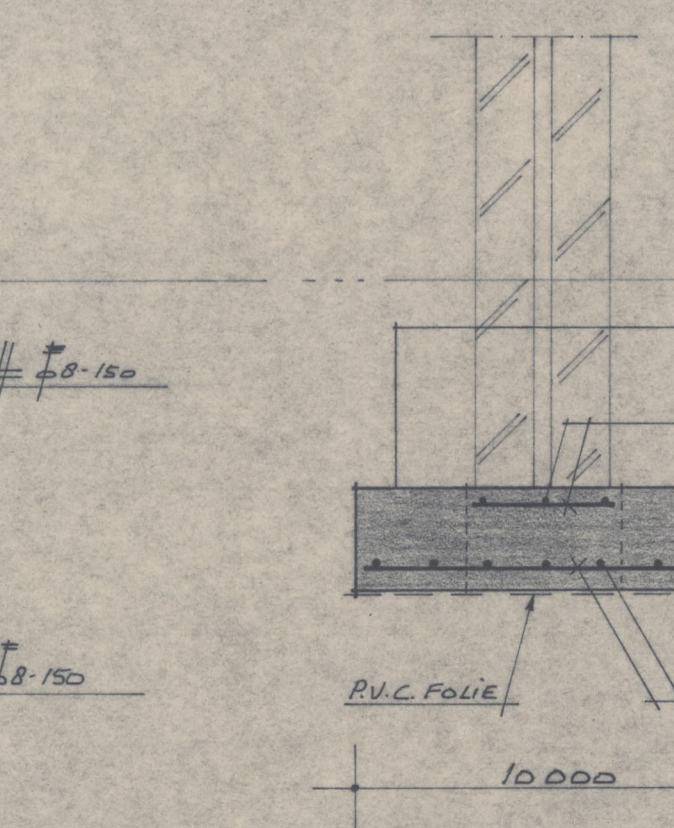
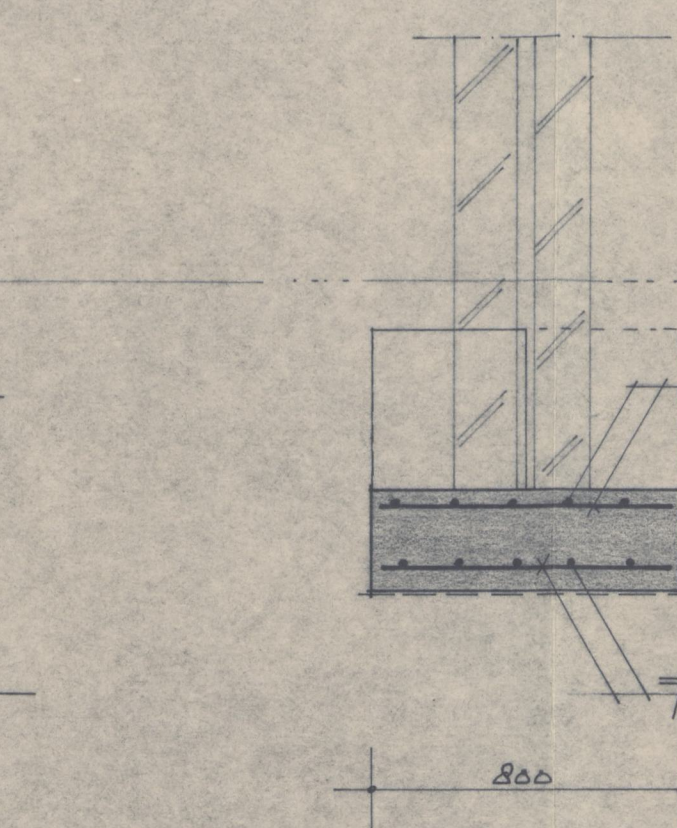
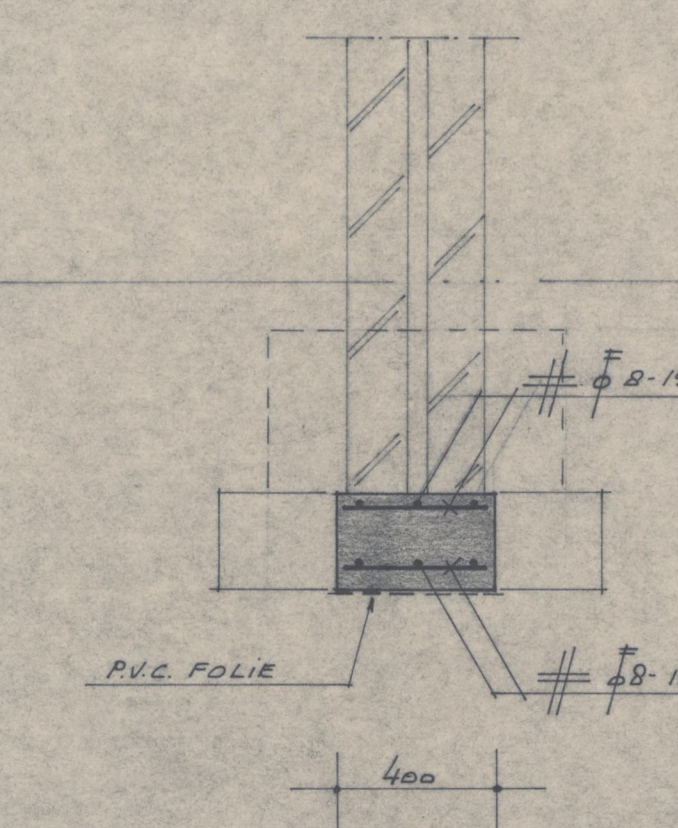
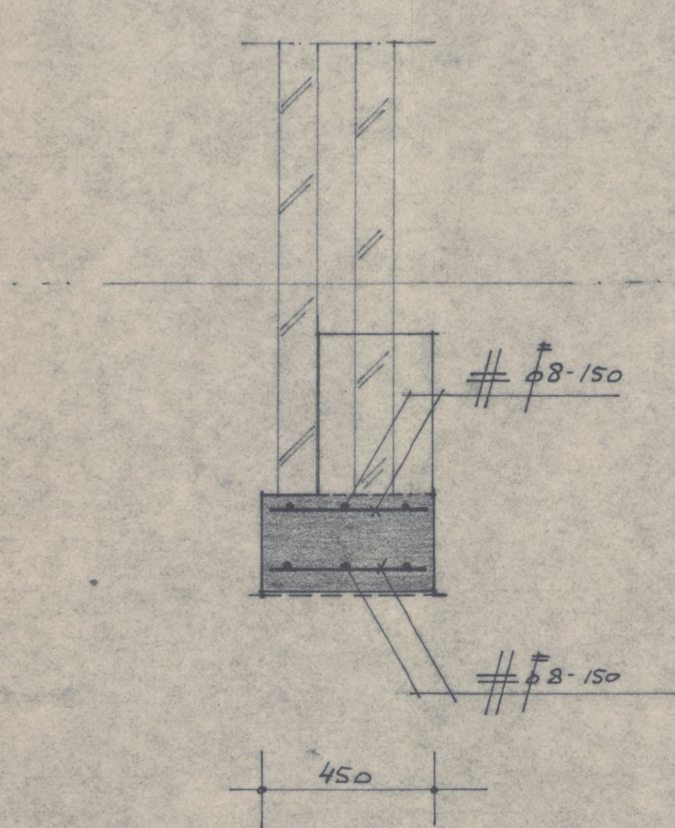
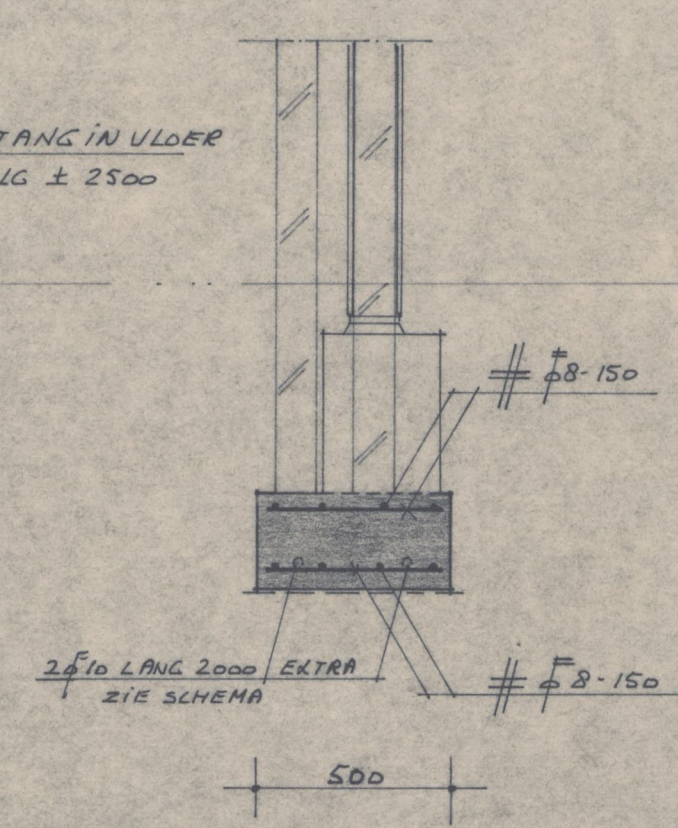
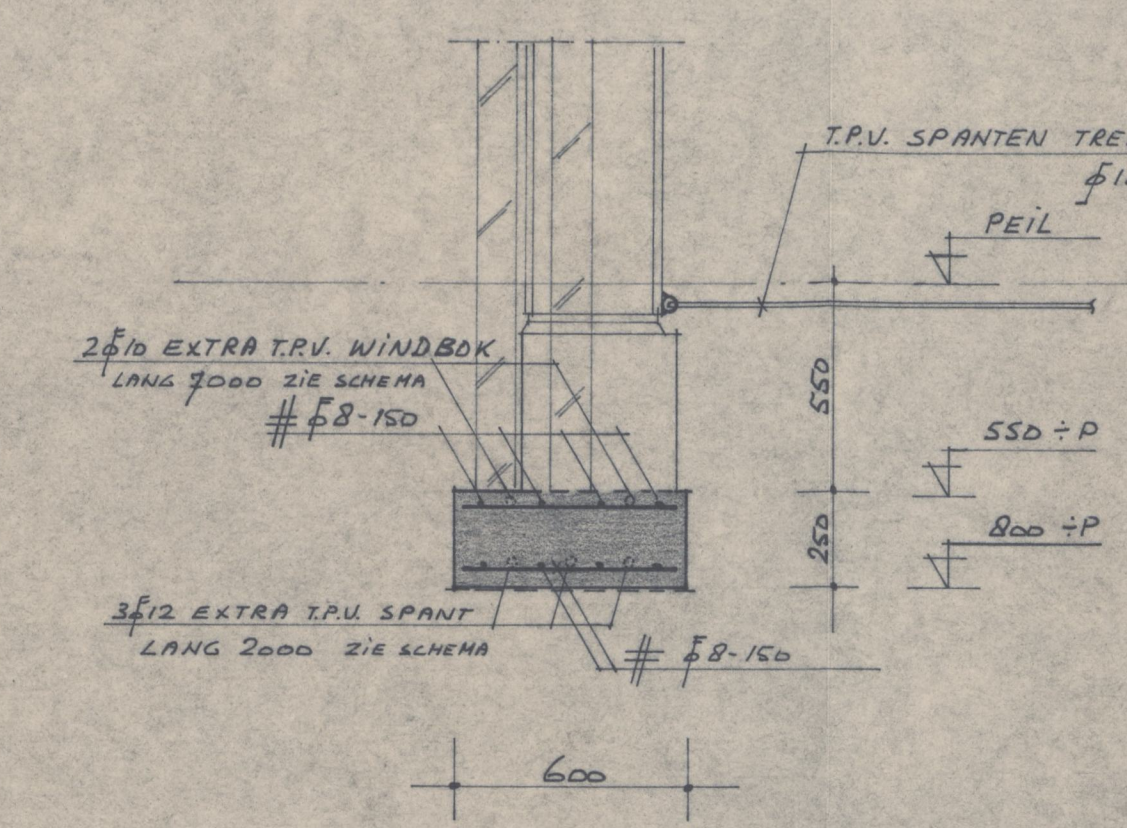
drsn. opstorting A



drsn. opstorting B

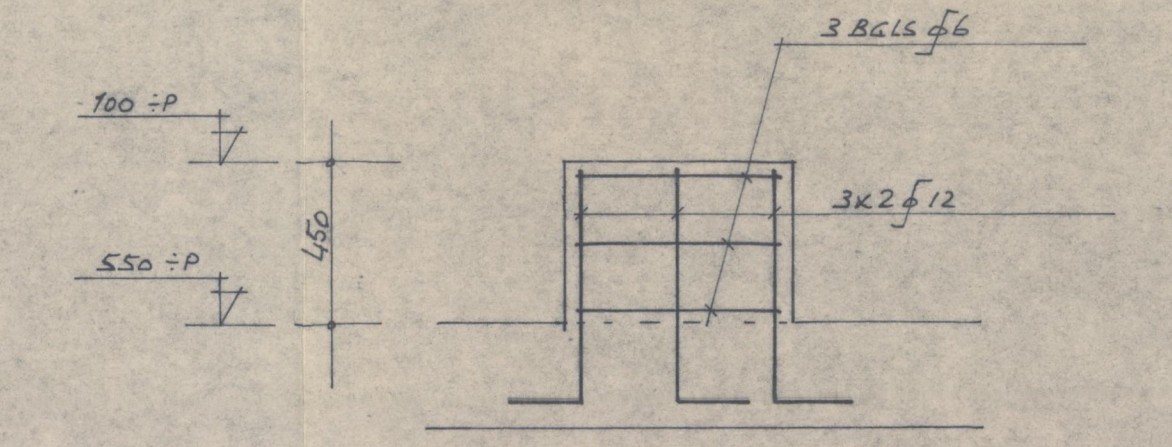


doorsn. poeren + opstorting A

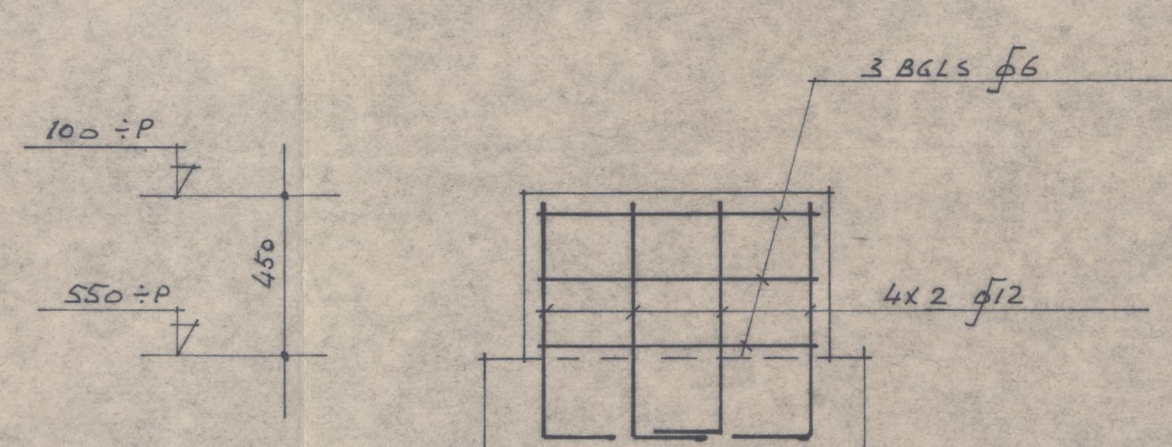


doorsnedes funderingsstroken

doorsn. poeren



opstorting C

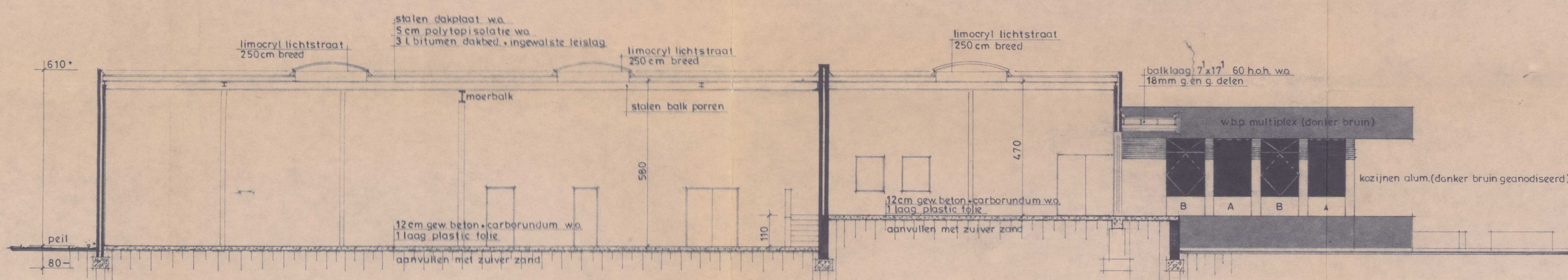


opstorting B

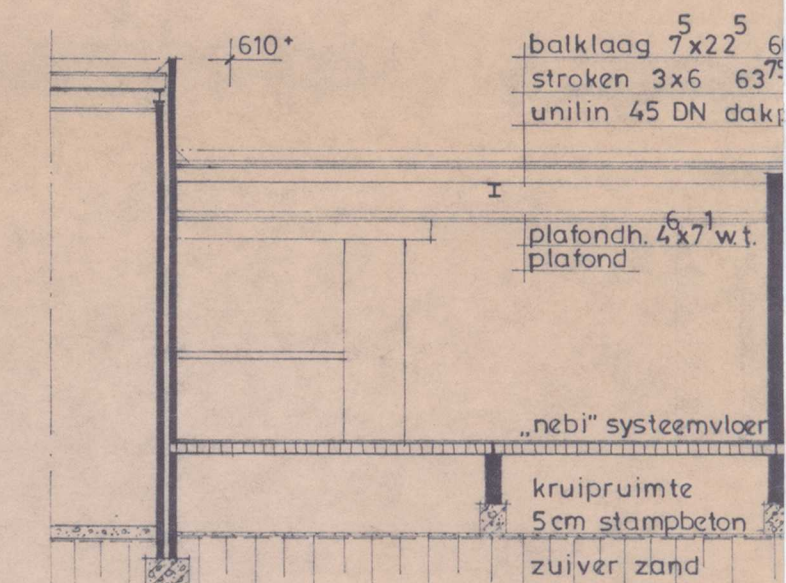
17 DEC 1986
No. 8.3. 750/86

DIENT BOUWOPDRACHT EN INZAKEBESCHRIJVING
Constructieontwerp en uitvoering
Voor de Directie
Hof 5 Eindhoven
par. 16

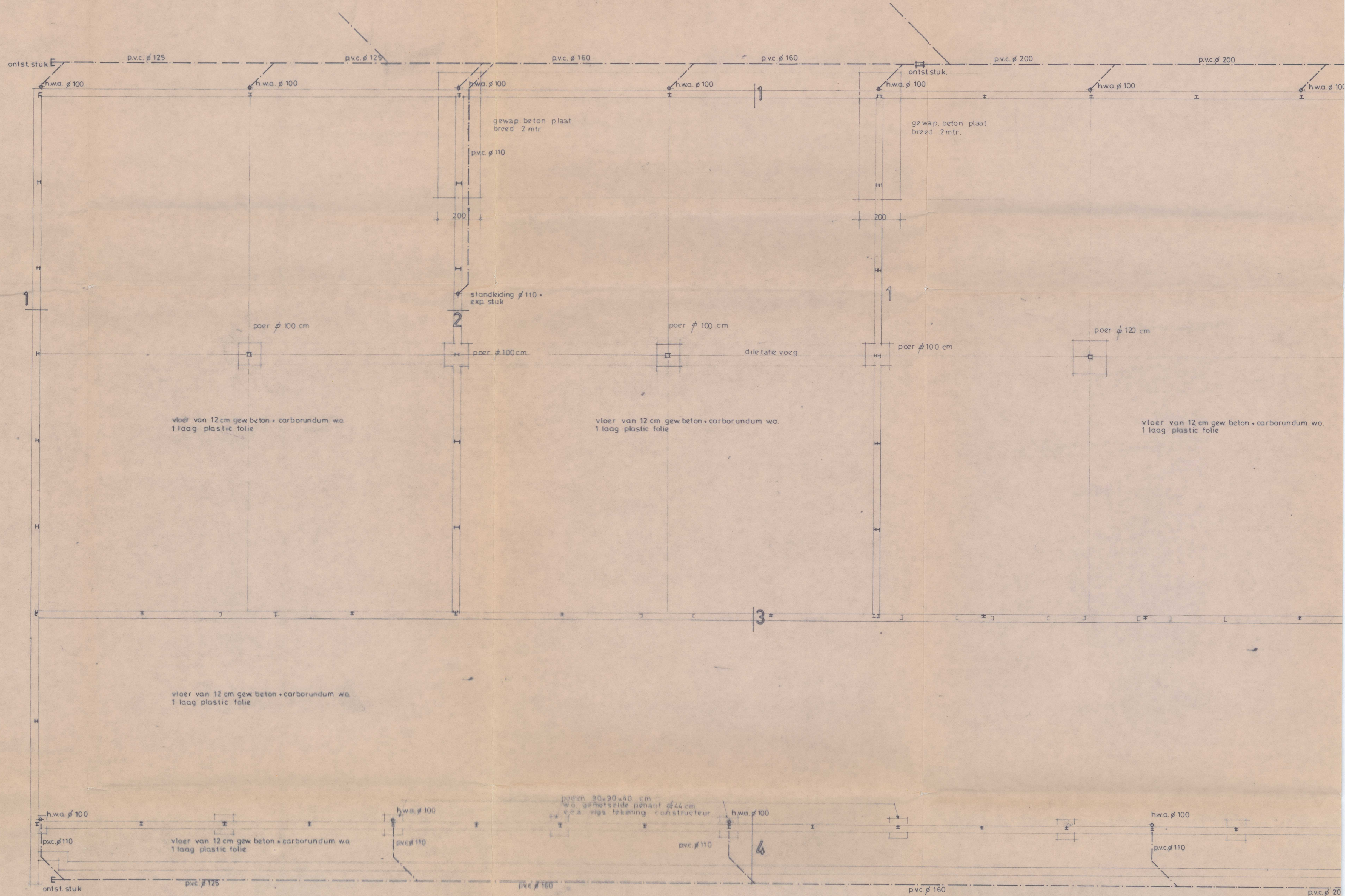
GEGEVENS VOOR STAALKONSTRUKTIES			
Staalsoort:	Boutkwaliteit:	Werkkwaliteit:	Ankerkwaliteit:
Uitvoering:	Uitvoering:	Uitvoering:	Uitvoering:
Van toepassing zijn NEN 3850 en NEN 3851			
ALGEMEEN			
Maten in mm	0 om		
Maten en aantallen te controleren	voor:		
Zie tekening blad nr.:			
RIETHOVEN	DE KONSTRUKTEUR:		
adviesbureau j.a. de beijer bv			
project: 4. Bedrijfsshallen met kantoren v.r.v. 'de Snelle Bode' Hof 5 Eindhoven			
onderdeel: FUNDERING	architect: Buro voor Architectuur Jos Franken B.V. Hof 5 Bergijk	schaal: 1:100 - 1:20	blad nr.: 3
datum: 16-12-1986	gewijzigd: a	formaat: A-0	
get.: K.	b	c	



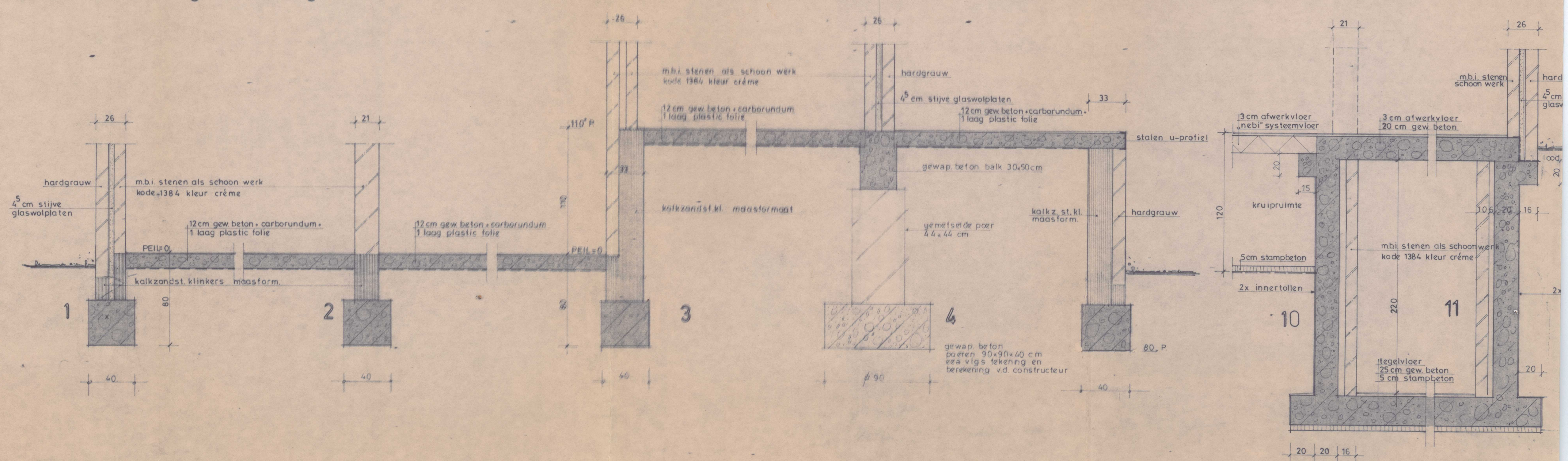
doorsnede a-a

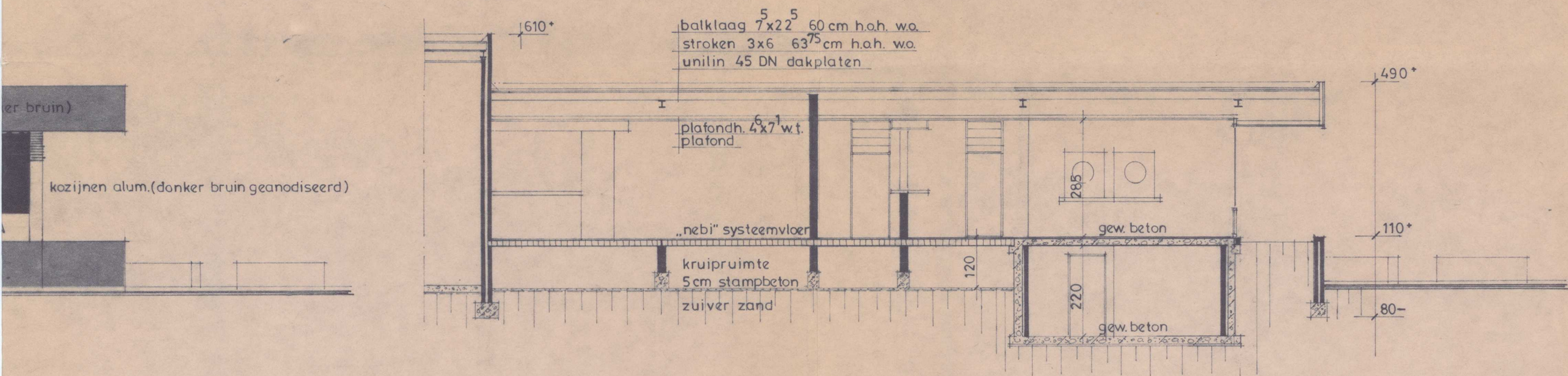


doorsnede b-b

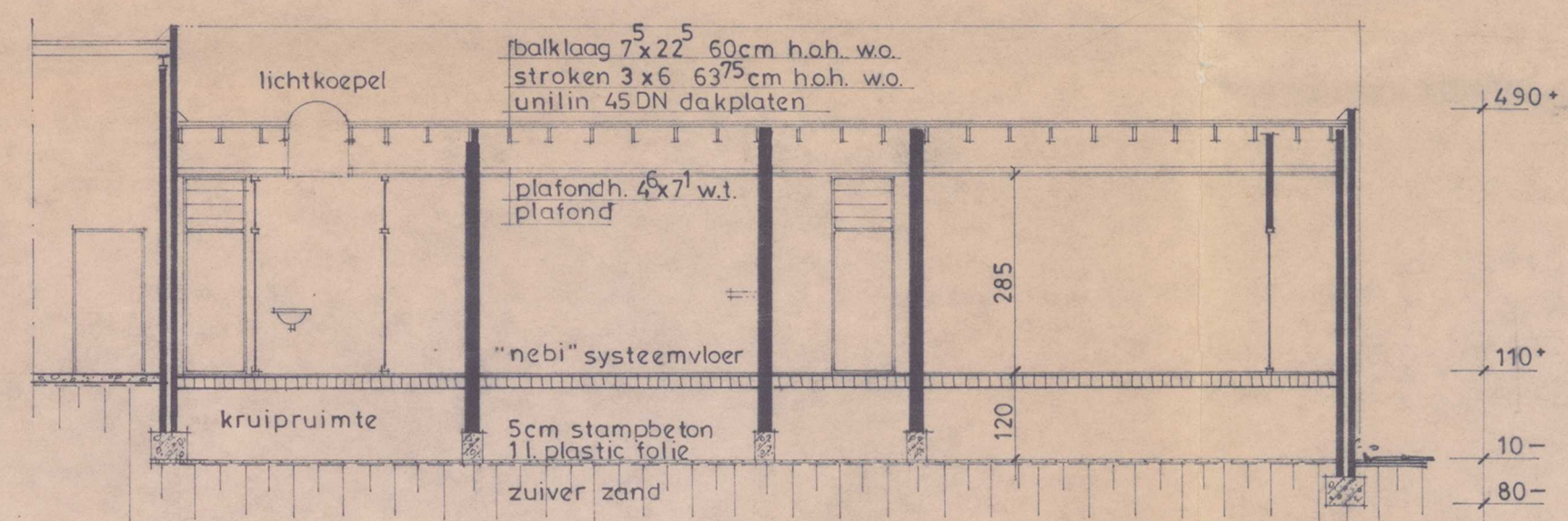


fundering + riolering

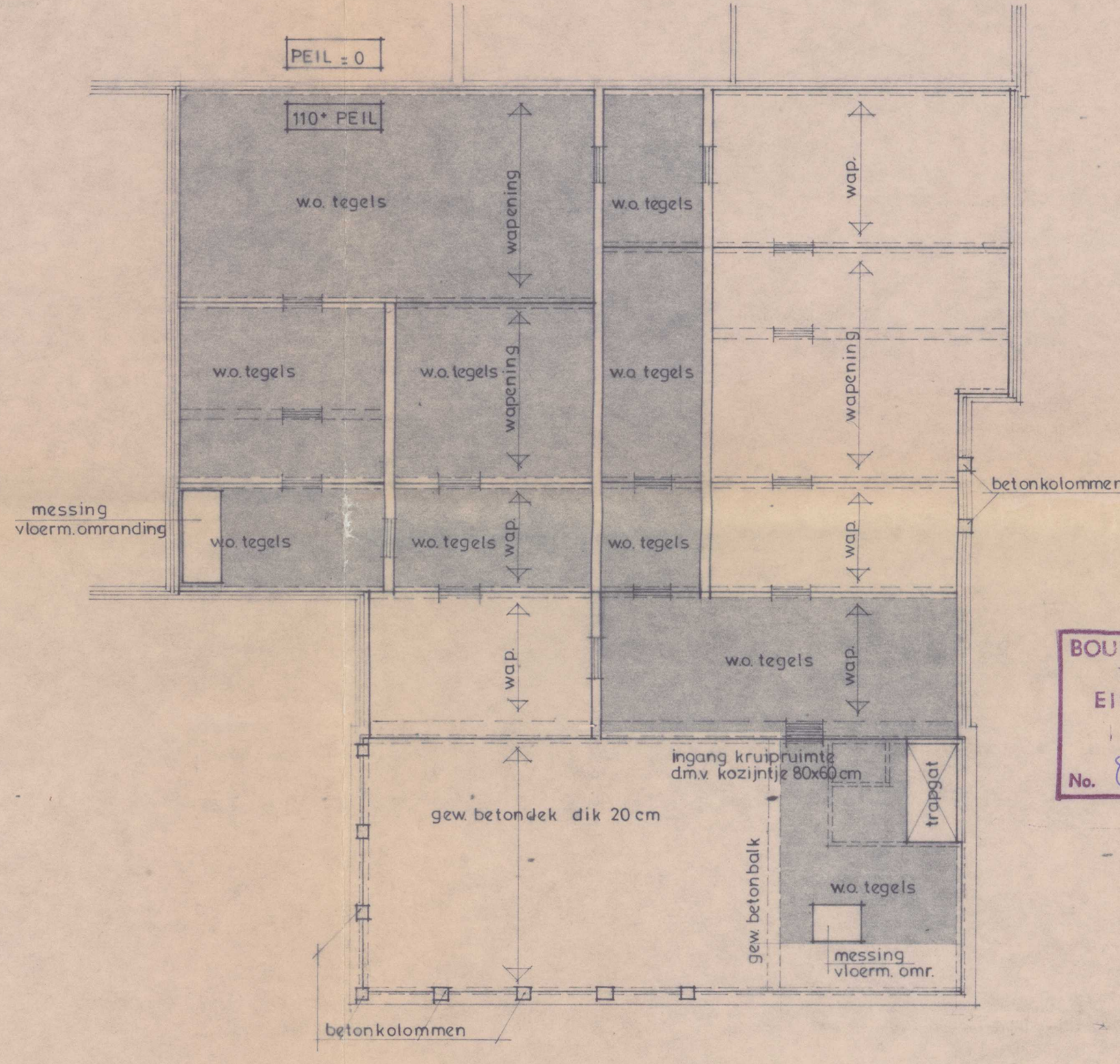
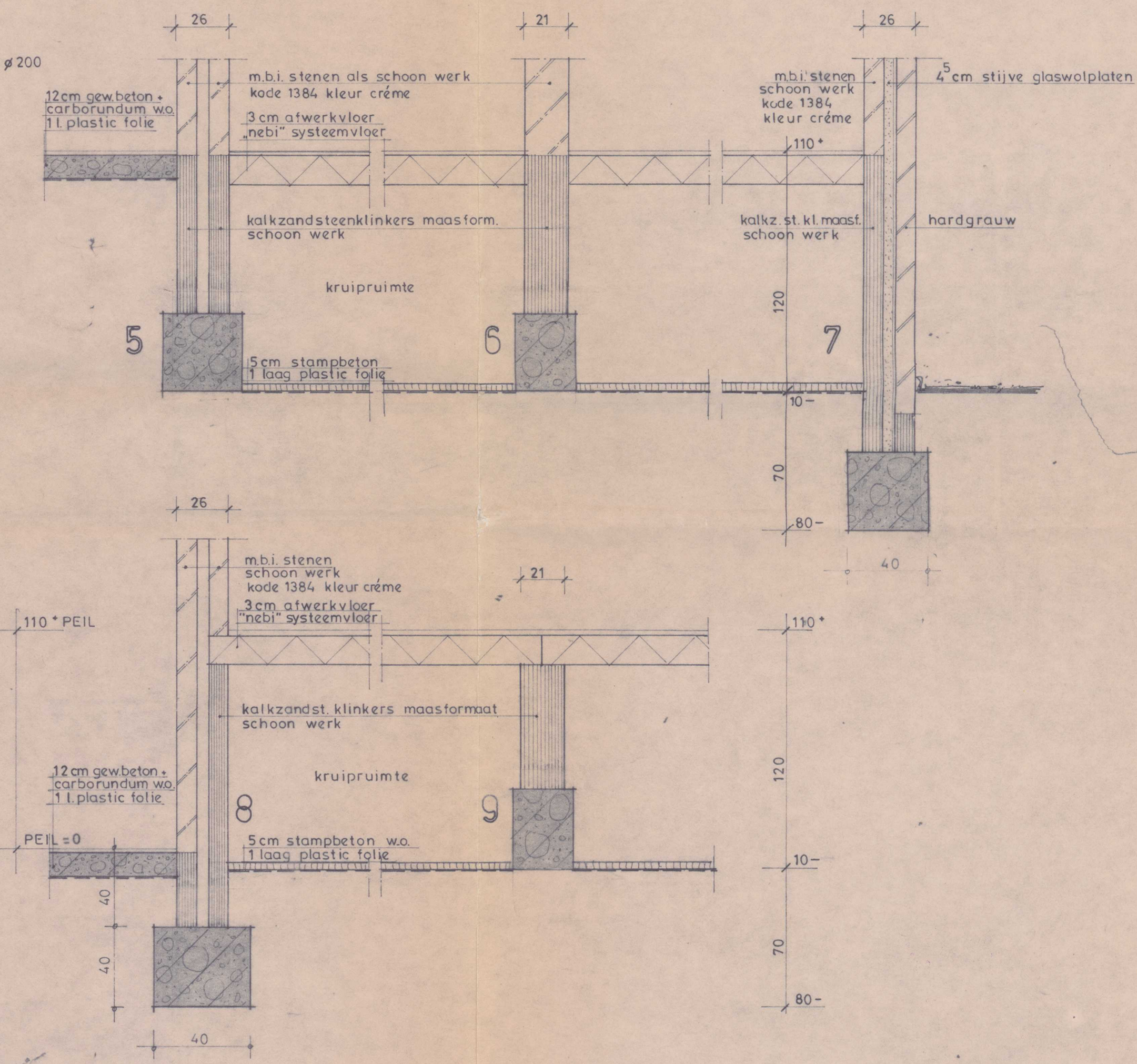
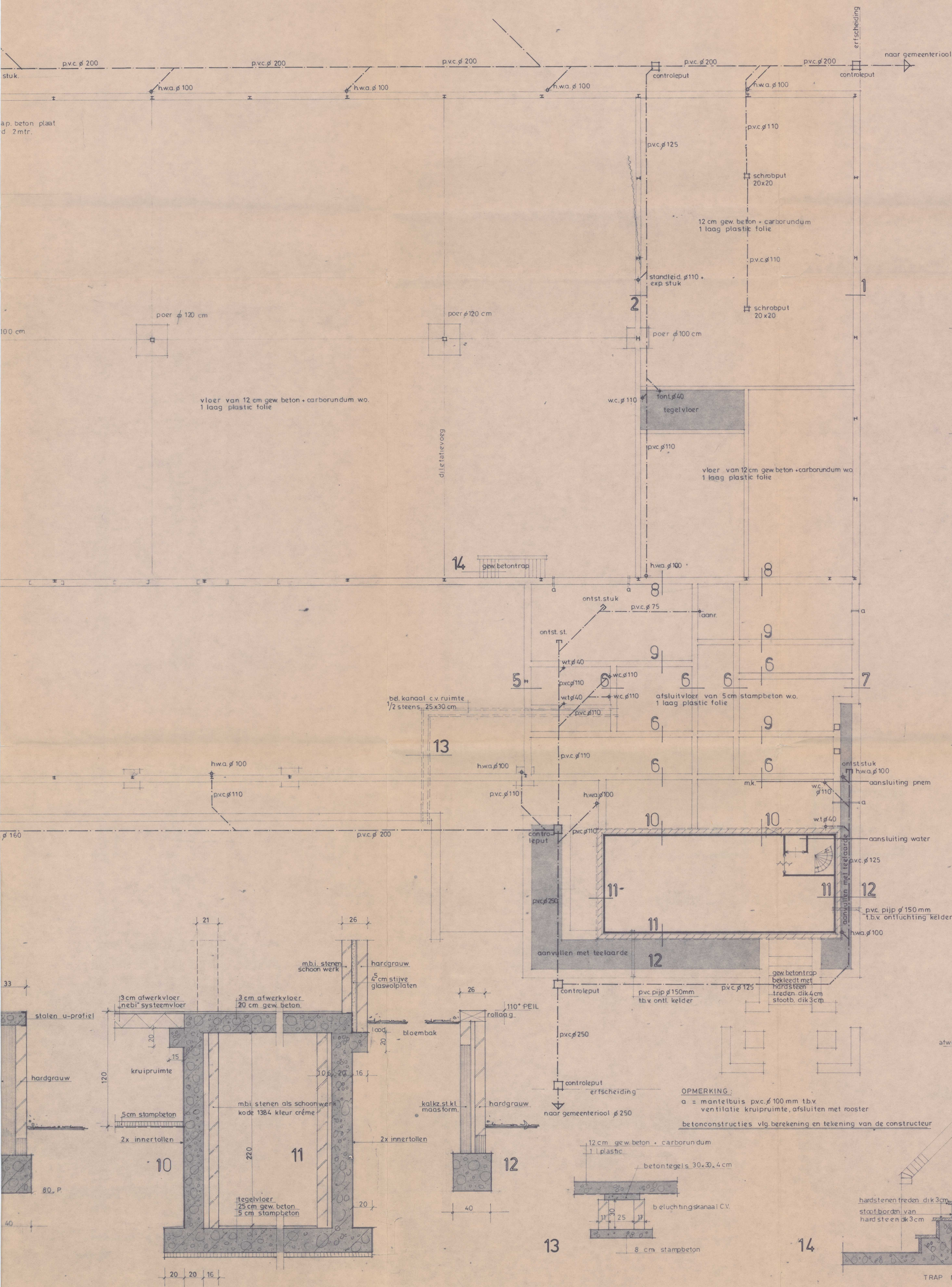




doorsnede b-b



doorsnede c-c

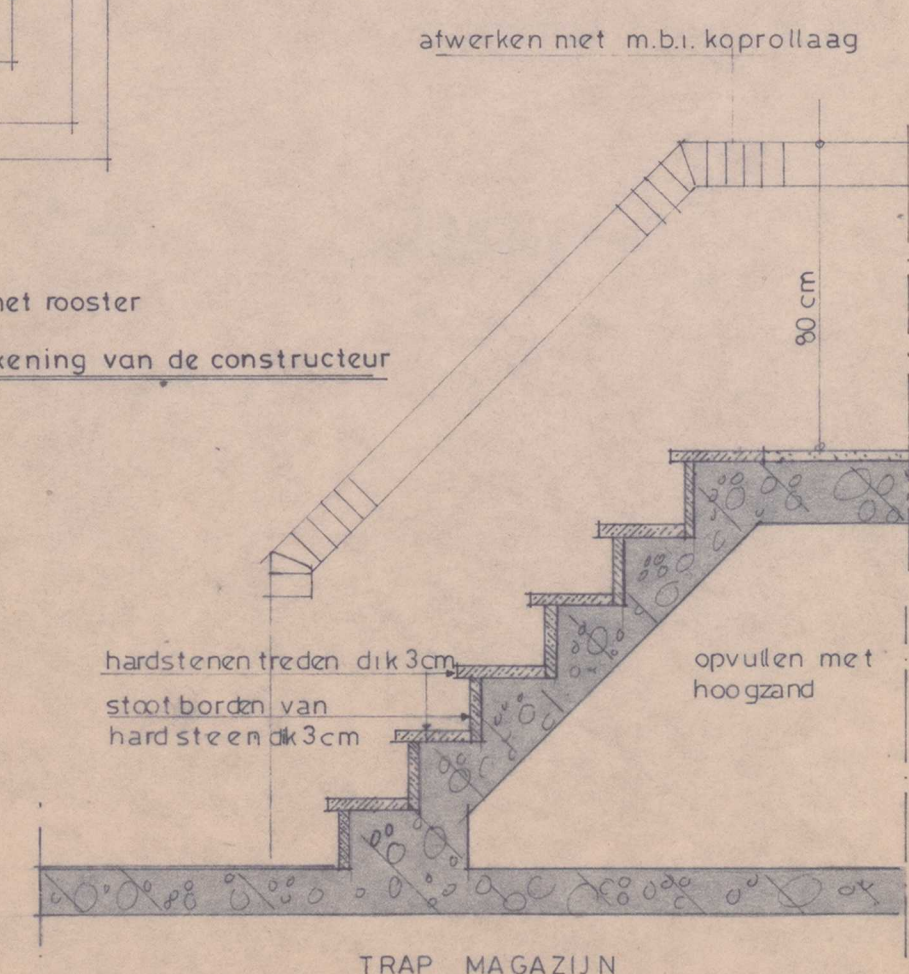


BOUW en WONING
TOEZICHT
EINDHOVEN
3 APR 1978
No. 800/77

began grondvloer

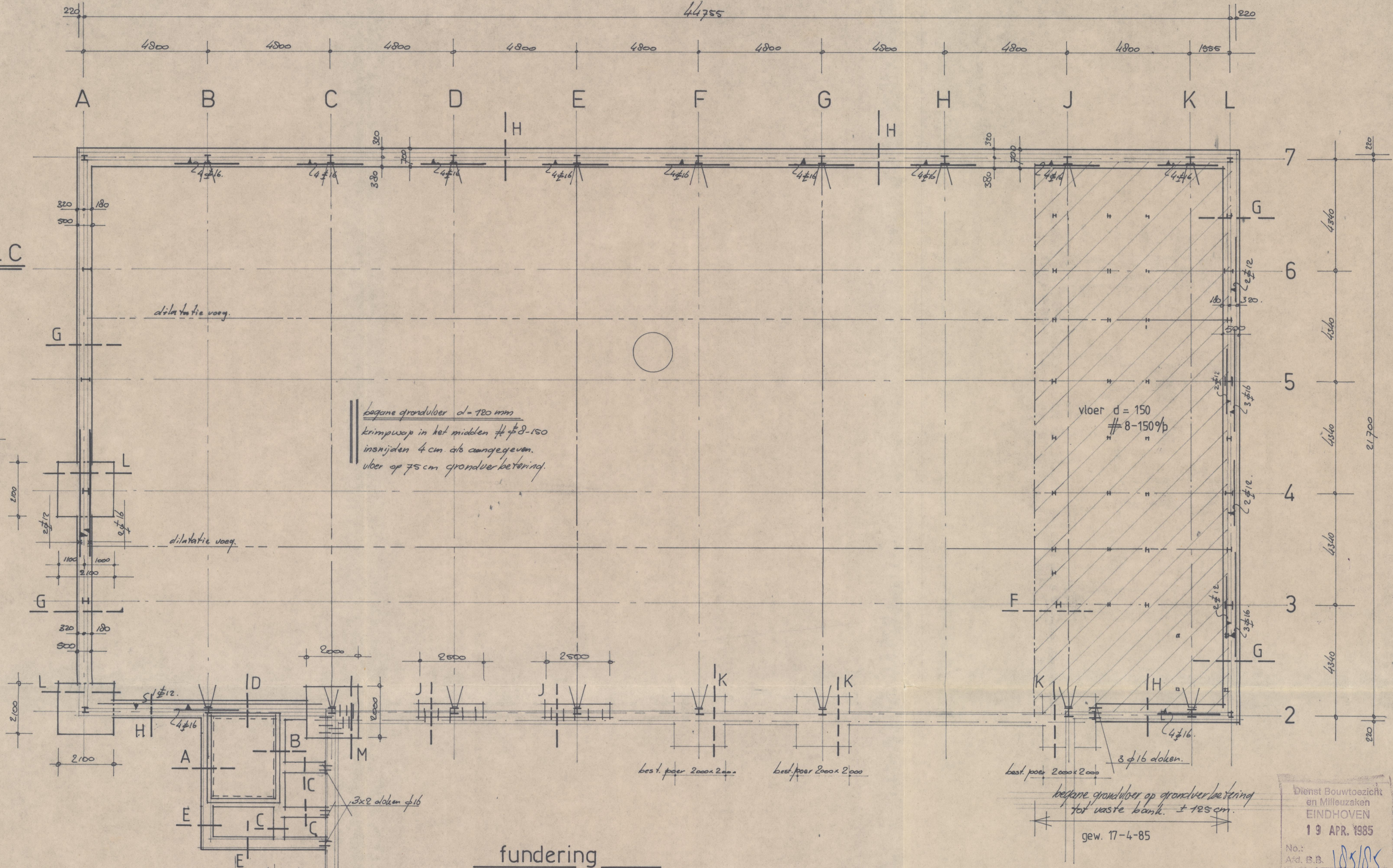
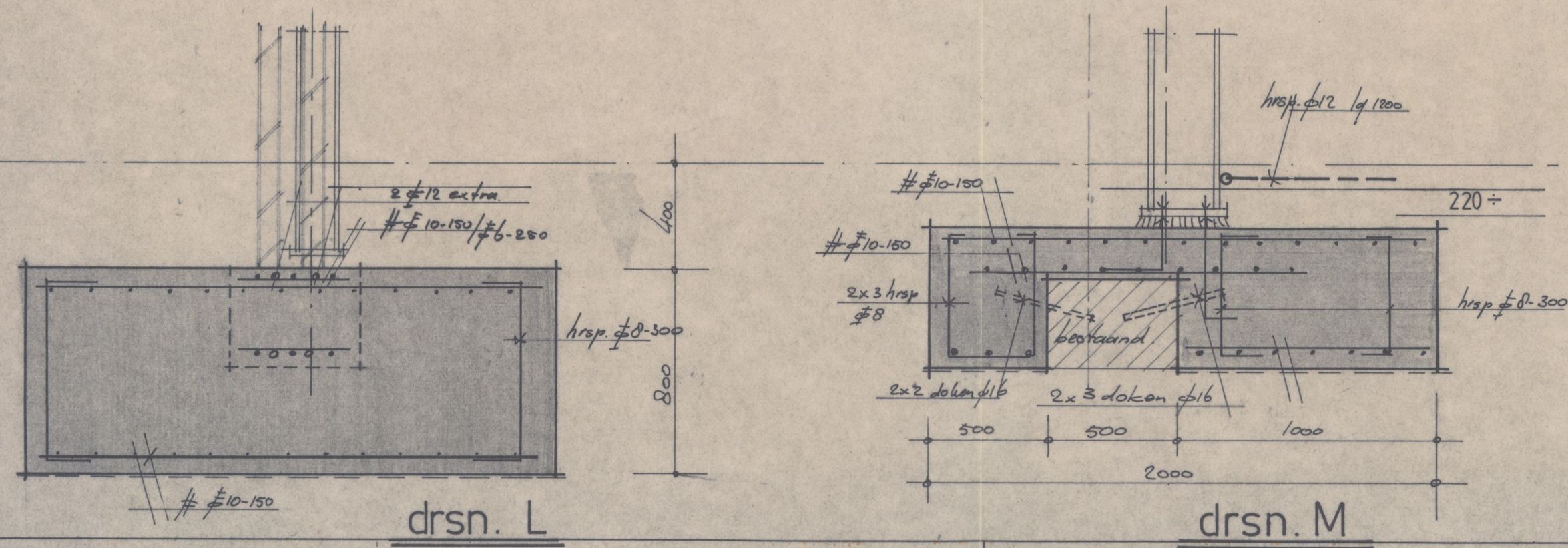
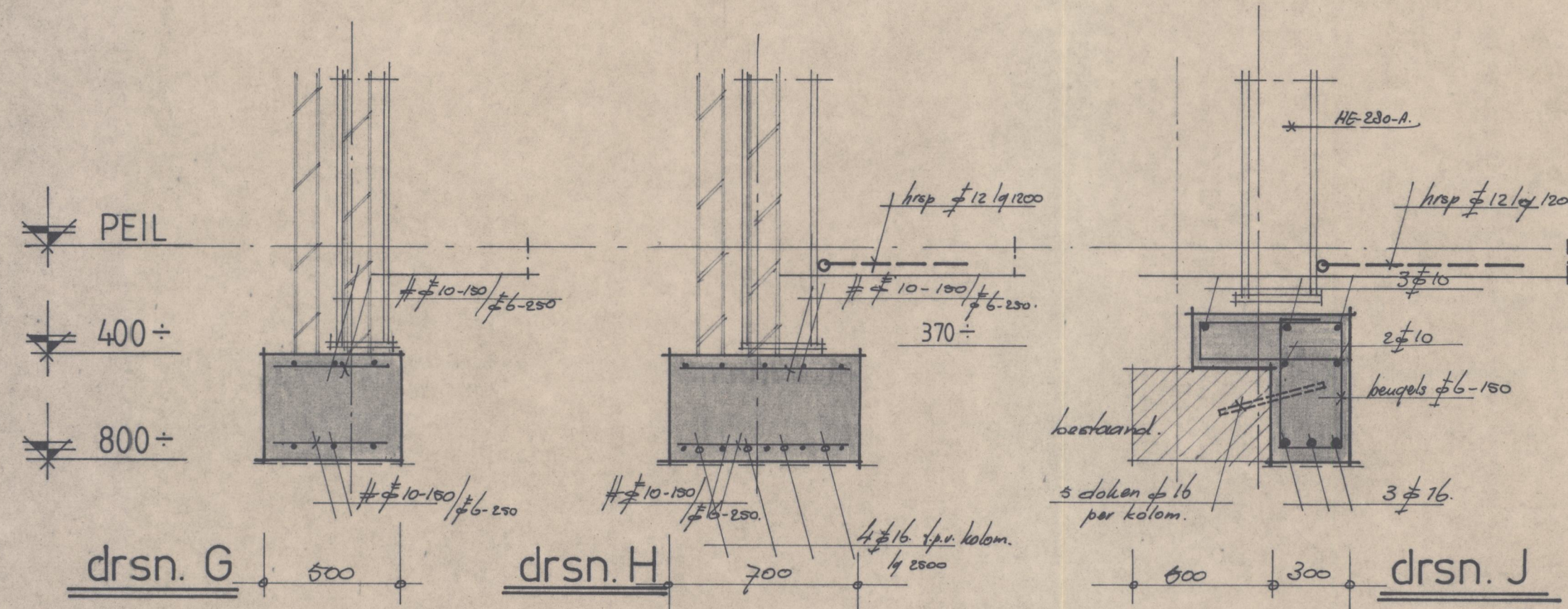
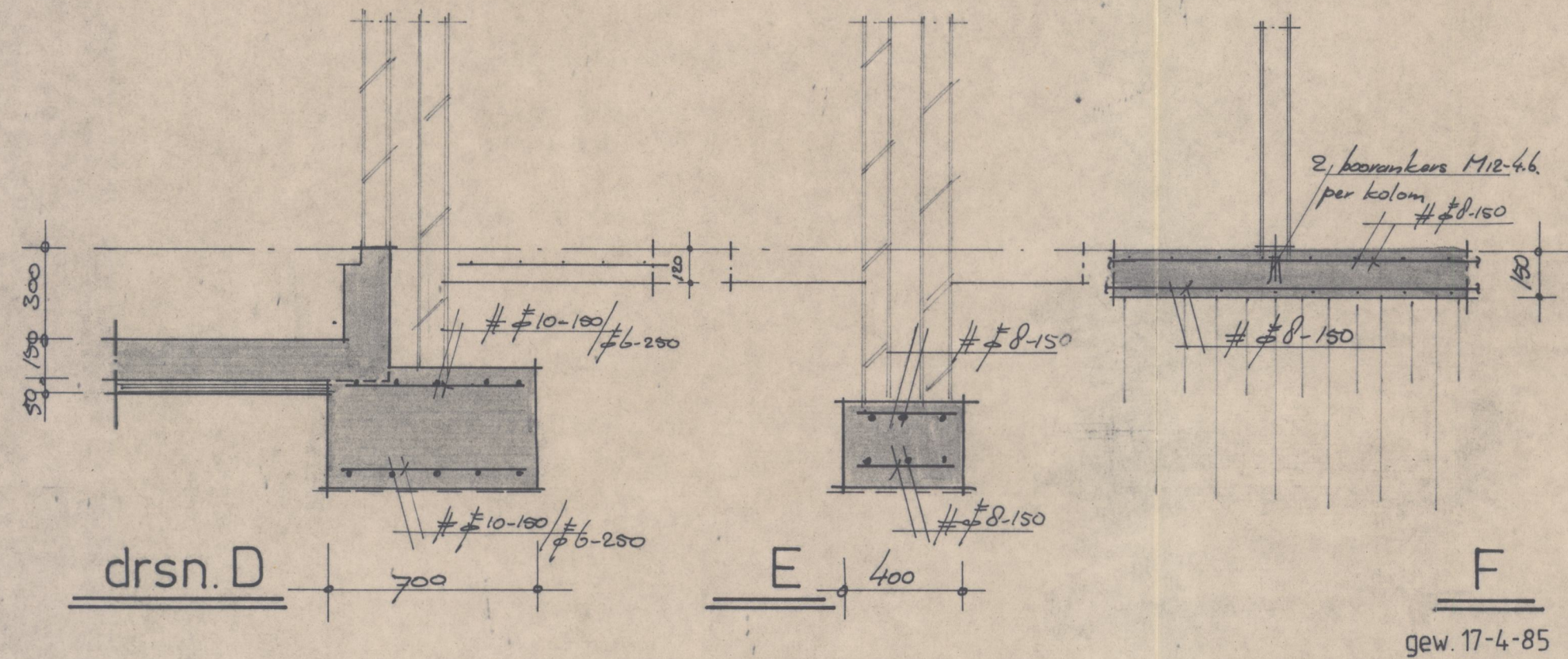
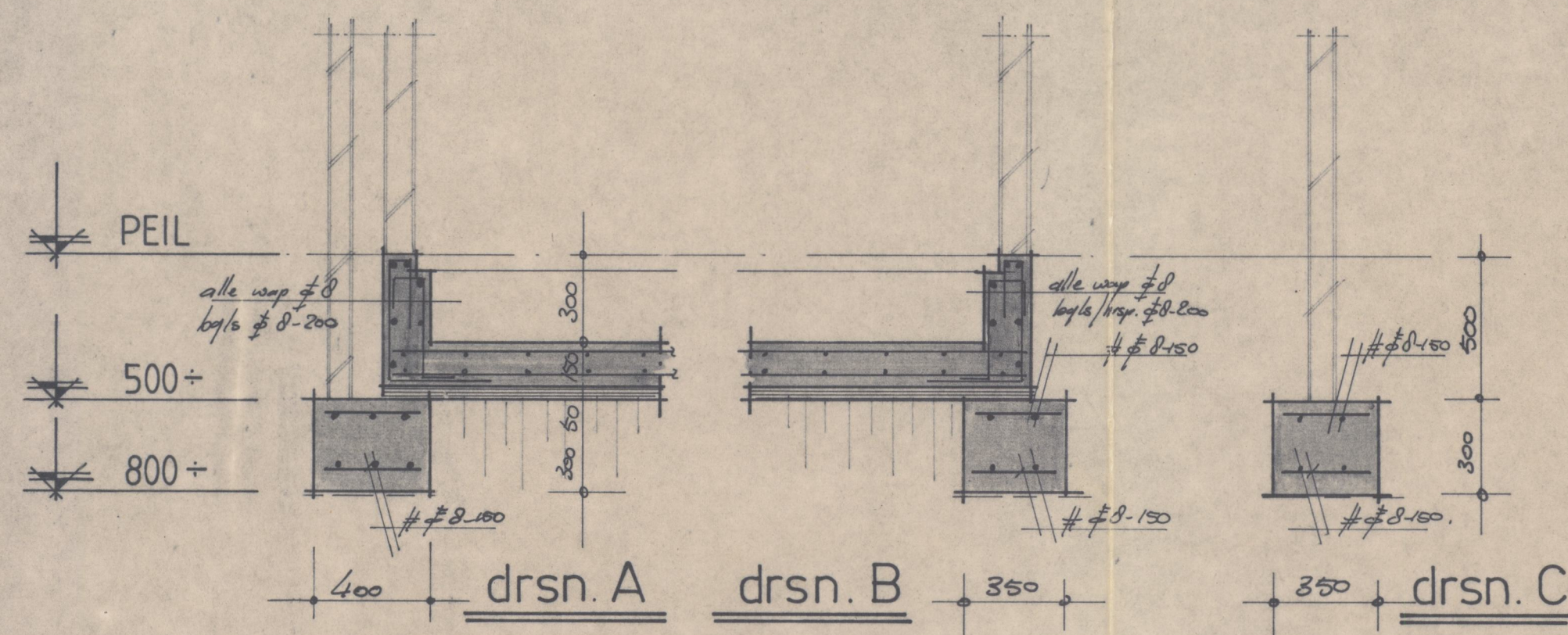
OPMERKING:
„NEBI“ vrijdragende vloer volgens
berekening en tekening van de fabrikant
waar niet anders omschreven een cementdekvloer aanbrengen dik 3 cm
vloer t.p.v. kruipgaten opleggen in
staalprofiel vlg. opgave constructeur.

Behoort bij bouwvergunning
No. 68824 17 MEI 1978
in volge artikel 47, 1e lid
van de Woningwet.
De Directeur v.n. de Dienst
Louv- en Woningtoezicht,
[Signature]
In G. Koning



werk no. 77-2498	EXPEDITIEBEDRIJF "DE SNELLE BODE" BV i.o. STRIJPESTRAAT 29 EINDHOVEN.	get. d.d. 29 okt. 1977	g. peeters
blad 2	BESTEKTEKENING	schaal 1:100 - 1:10	
		gew. 15 dec. 1977	
		form. 29 mrt 1978	
BUREAU VOOR ARCHITECTUUR JOS FRANKEN BV.			
ARCHITECTEN: JOS FRANKEN i.v.a.-nag HARRY BAKEN			
BERGEYK, HOF S. TEL. 04975 - 1537.			
VALKENSWAARD, WAALRESEWEG 22. TEL. 04302 - 18420.			

JF



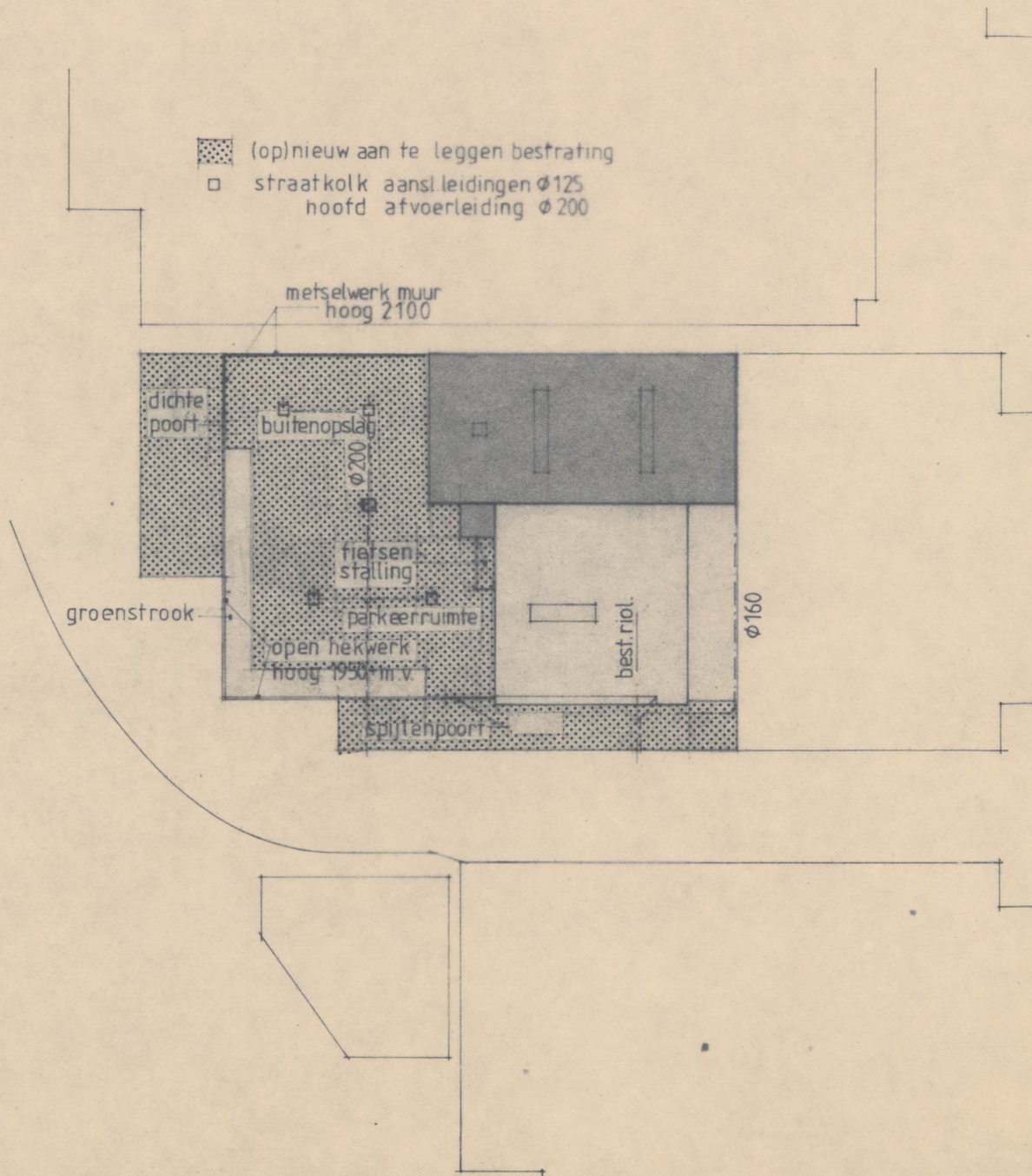
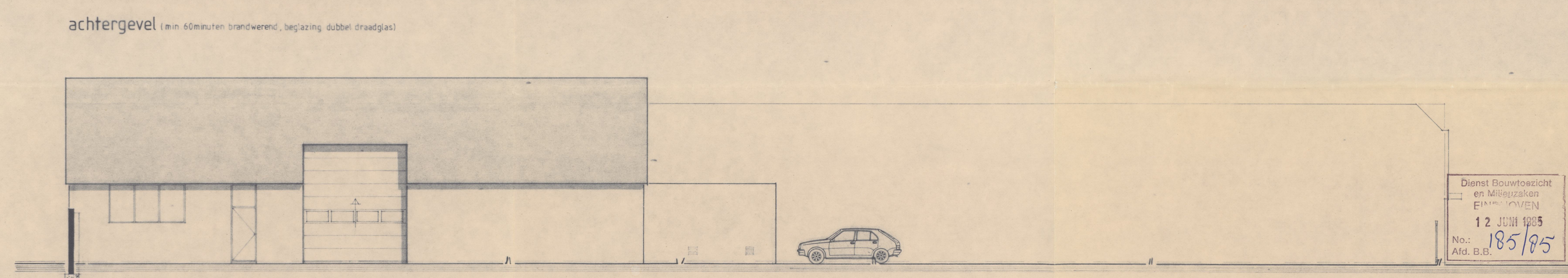
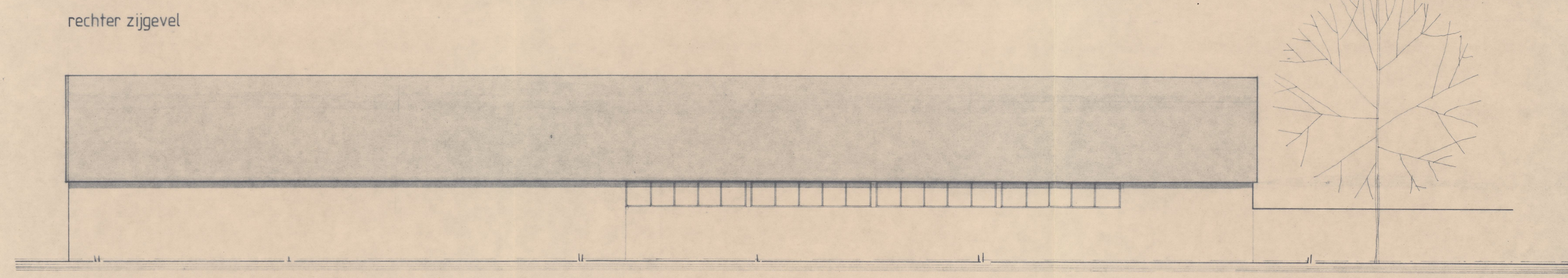
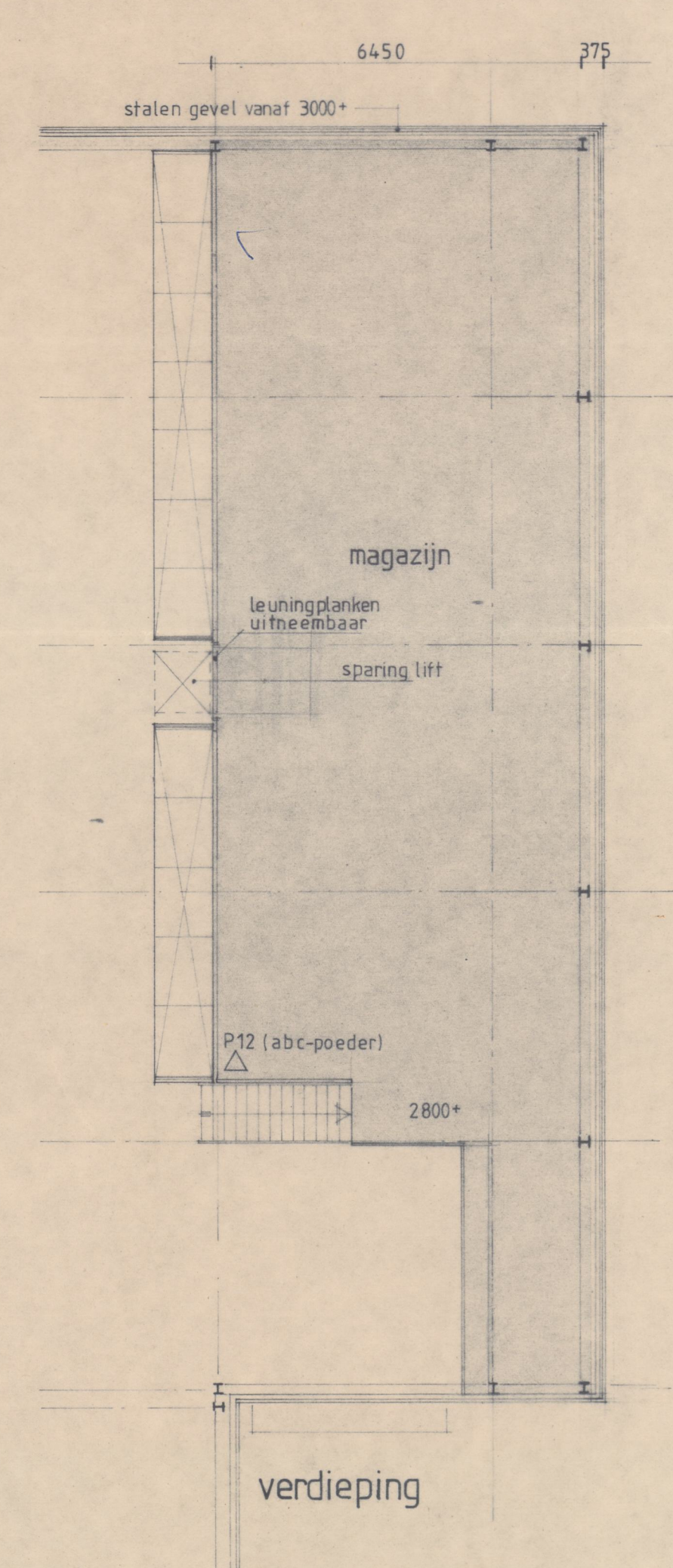
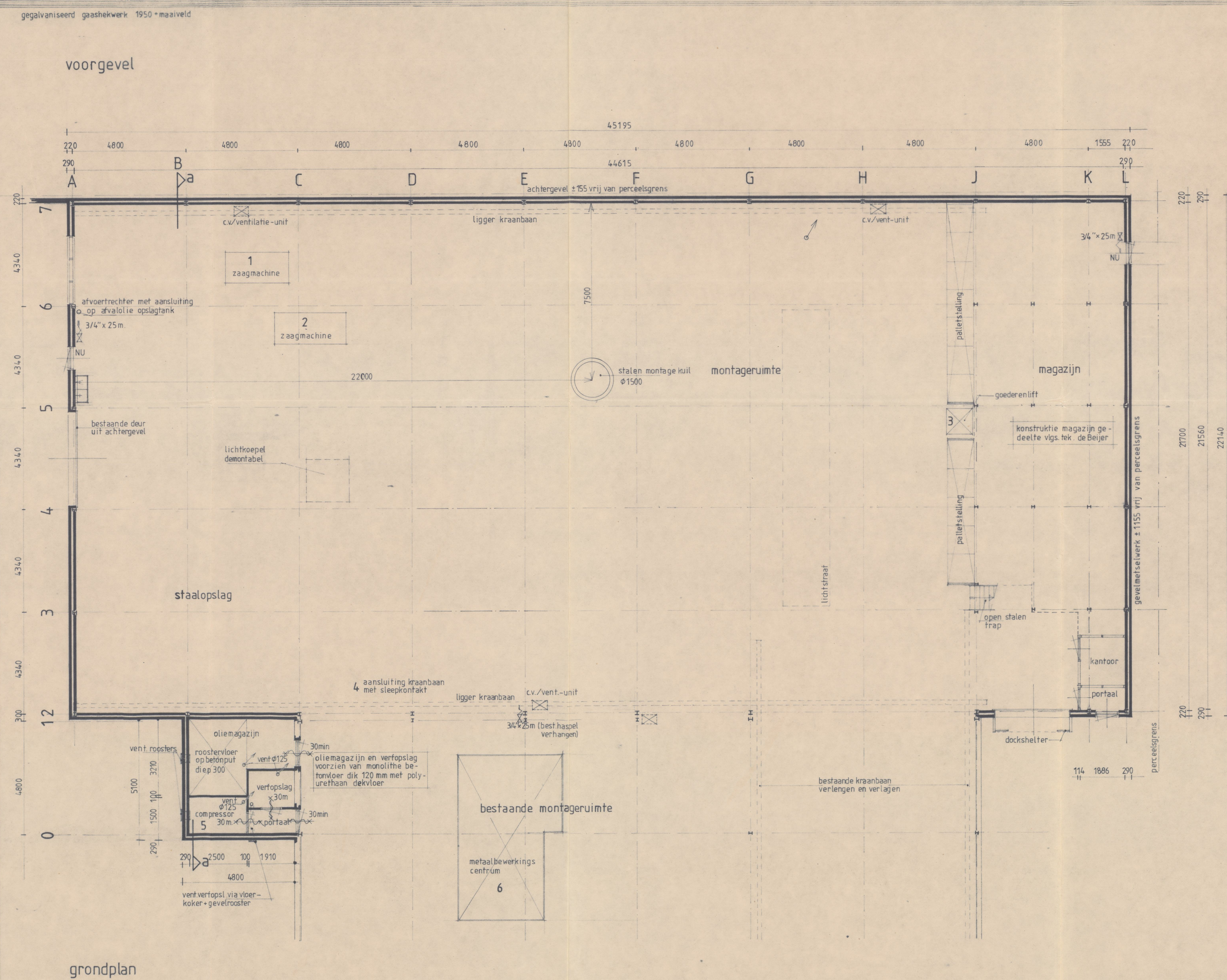
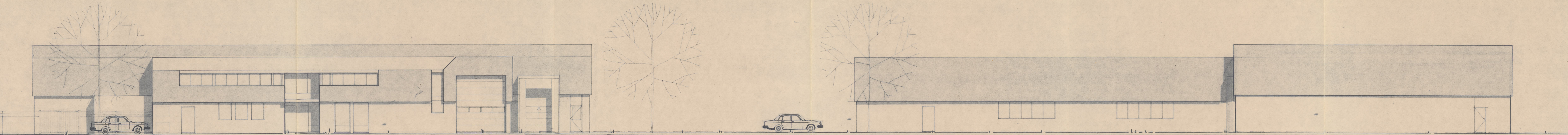
Dienst Bouwtoezicht
en Milieuzaken
EINDHOVEN
19 APR. 1985
No. 105185

DIENT BOUWTOEZICHT EN MILIEUZAKEN EINDHOVEN
Constructietekening en/of berekening
Gezien dd. 1-5-85 par. 2
Voor de Directeur,
Het Rood van de Afd. Controle Bouwwerken

GEGEVENS VOOR STAALKONSTRUKTIES	
Staalsoort:	Uitvoering lassen:
Boutkwaliteit:	Oppervlaktebehandeling:
Wartelkwaliteit:	
Ankerkwaliteit:	
Uitvoering boutgaten:	Van toepassing zijn NEN 3850 en NEN 3851
ALGEMEEN	
Maten in mm	o cm
Maten en aantallen te controleren!	voor:
Zie tekening blad nr.:	
RIETHOVEN	DE KONSTRUKTEUR:

				adviesbureau j.a. de beijer bv		beton-, staal- en houtconstructies hennepstraat 9, 5561 AC riethoven, tel. 04902 - 194 45	
project: uitbreiding bedrijfsruimte te Eindhoven i.o.v. Hydrowa b.v.							
onderdeel: fundering						werk nr.:	
architect: architectenburo Maas en Kerssemakes c.v. te Eersel						2361	
datum: 15-3-85		gewijzigd:		a	17-4-85	schaal: 1:100	
get.: g.s.		b		c		formaat: A1	
						blad nr.: 3 ^a	

GEGEVENS VOOR BETONKONSTRUKTIES	
Betonkwaliteit: B17 ^s	Betonsamenstelling: volgens seefanalyse betonnenale
Konsistentiegebied: 3	Cement: portland- of hoogoven cement klasse A.
SOORT EN KWALITEIT STAAL	
FeB 220 HW = 6, voor	FeB 500 HW (N) of HK (N) = 6, voor reffen.
FeB 400 HW (L) = 6, voor overige 130 p.	FeB
BETONDEKING IN MM	
10 voor	30 voor onderwop post.
15 voor boormas post.	35 voor overige werpening stoken
20 voor	40 voor onderwopening stoken.
25 voor	voor
Van toepassing zijn NEN 3850 en NEN 3861 (NEN 3880)	
Te zamen met deze normen moeten worden gebruikt	
○ NEN 3862 en NEN 3864 voor in het werk gestort ongewapend beton ● NEN 3862 en NEN 3865 voor in het werk gestort gewapend beton ○ NEN 3862 en NEN 3866 voor in het werk gestort voorgespannen beton ○ NEN 3863 en NEN 3864 voor vooraf vervaardigd ongewapend beton ○ NEN 3863 en NEN 3865 voor vooraf vervaardigd gewapend beton ○ NEN 3863 en NEN 3866 voor vooraf vervaardigd voorgespannen beton	



situatie
Gemeente Eindhoven
Plan Genderbeemd E
Kavel no 131.247.0-aangrenzende kavels
Yard G, Gevel S, Gevel F-4
Schaal 1:1000

architectenburo maas en kerssemakers c.v.		5521 AH eersel		hint 16	04970-3135
bestekplan		uitbreiding bedrijfsruimte		GEWIJZIGD	BLAD NR.
opdrachtgever		aan de croyte eindhoven		12 april 1985	2
DATUM: 15 maart 1985		SCHAAAL: 1:100		17 april 1985	PROJEKT
GET.: gdw		FORMAAT: 54x1300		23 april 1985	84U04
				11 juni 1985	