

# SLUISGEBOUW

ONTWERP VAN EEN SLUISBEDIENINGSGEBOUW VOOR DE 2DE SLUIS WAASLANDHAVEN, ENKELE GEBOUWEN NODIG VOOR HET FUNCTIONEREN VAN DE SLUIS EN DE INRICHTING VAN HET BIJHORENDE SLUISPLATEAU TE BEVEREN WAAS.



05 09 2008  
001501E

# INHOUD

1. INLEIDING
2. OBSERVATIES
3. CONCEPT
4. GEBOUWEN
  - A. Sluisbedieningsgebouw
    - A1. Programma
    - A2. Circulatie
    - A3. Structuur
    - A4. Materialisatie
    - A5. Kunstintegratie
    - A6. ISPS
  - B. Sleephuis
  - C. Opslagruimte
  - D. Machinehal
  - E. Schuilhuisjes
5. LANDSCHAP/INRICHTING SLUISPLATEAU
6. DUURZAAM BOUWEN
  - A. Inleiding
    - A1. Visie Ontwerper
  - B. Optimalisatie Energieverbruik van het gebouw
  - C. Aanpakken Energiezuinig Bouwen
    - C1. EPB
    - C2. Passiefbouw kantoor
    - C3. Zero CO2
    - C4. Hernieuwbare Energie
  - D. Duurzaam bouwen: een rendabel concept
  - E. Bouwfysica
    - E1. Compactheid
    - E2. K-peil Prestaties
    - E3. Oriëntatie
    - E4. Zonnetoetreding
    - E5. Luchtdichtheid
  - F. Concept: kantoor E50
    - F1. Koeling en verwarming
      - F1.1. Betonkernactivering
      - F1.2. Warmtepompen
      - F1.3. Luchtkwaliteit
      - F1.4. Ventilatie: mechanische ventilatie voorzien met warmterecuperatie
      - F1.5. Verlichting
      - F1.6. Toepassing van fotovoltaïsche cellen
    - F2. Water technieken
      - F2.1. Regenwaterhergebruik
      - F2.2. Groendakken
    - F3. Opsomming
7. WERKPROCES MET DE OPDRACHTGEVER
8. KOSTENBEHEERSING
9. RAMING BOUWKOST
10. RAMING STUDIEKOST

# 1. INLEIDING

Het is de fascinatie voor grotere infrastructuurprojecten en de haven in het bijzonder die ons ertoe aanzetten om ons voor deze opdracht kandidaat te stellen. De haven is onontbeerlijk als economische slagader voor Antwerpen. Sluizen en hun aanverwante structuren en gebouwen zijn belangrijke en zeer in het oog springende elementen die het landschap in grote mate mee bepalen. Goede vormgeving van dit soort plekken is steeds een geslaagd samengaan van architectuur en landschap: een praktische, duurzame en opmerkelijke architectuur in combinatie met een landschappelijke aanpak die in de grootsheid van het havenlandschap een duidelijke plek definieert.

Dit schetsvoorstel is het resultaat van een eerste ontwerpproces van ons ontwerpteam. Het is de aanzet voor een kwaliteitsvol sluisbedieningsgebouw en z'n omgeving met een vernieuwende vormgeving die de site een vooraanstaande plek en betekenis moeten geven in het Antwerpse havengebouwen.

Graag wil ons team samen met de bouwheer, Vlaamse Overheid- Departement MOW - Afdeling Maritieme Toegang, dit nieuwe sluisbedieningsgebouw en z'n omgeving verder vormgeven en realiseren. We hopen dat U in deze documenten de geestdrift en de creativiteit terug vindt waarmee wij aan dit voorstel werkten.

September 2008

## 2. OBSERVATIES

### Hedendaags havenlandschap

Het havenlandschap kenmerkt zich door een geheel eigen pragmatische esthetiek. Het is een landschap dat zichzelf voortdurend herdefinieert en hierdoor een hoge dynamiek kent. De schaal is groot waardoor vergezichten een blijvend kenmerk zijn van dit havenlandschap. Er zijn schepen en kranen die Antwerpen verbinden met andere havensteden in de wereld. Het havenlandschap is een compositie van z'n uitgestrekte horizon met verticale accenten : grootschalige infrastructuur, ruige industriële gebouwen en containerformaties.



## 2. OBSERVATIES

### Ecologische waarde

Het havenlandschap kenmerkt zich door een rijk plant- en dierenleven. Het ligt in een belangrijke trekvogelroute bovendien kent het havengebied veel afgelegen plekken die om die reden voor dieren een waardevol biotoop zijn. Doordat de haven open water combineert met zoet drinkwater in plassen op het land is het havengebied interessant als broedplaats voor veel zeevogels waaronder de zwartkopmeeuw. Vlak naast het projectterrein is op dit ogenblik een broedgebied gelegen.

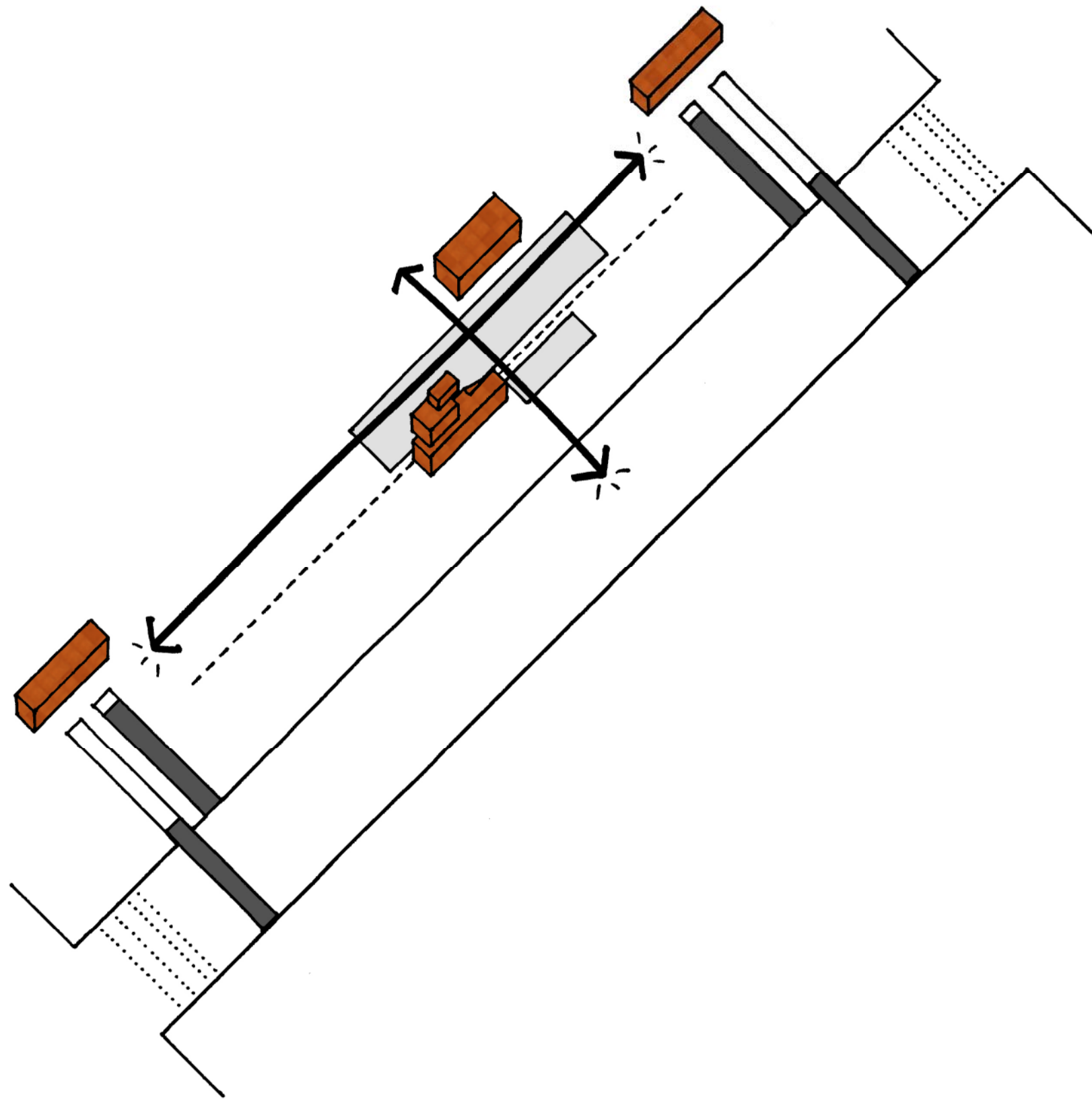


## 2. OBSERVATIES

### Recreatieve bijwerking

De haven is toneel voor recreanten. De haven wordt gebruikt voor "boatspotting", voor sportvissen en koersen. Als doorgangsrouten is het havengebied een interessante schakel in recreatieve verbindingen tussen Antwerpen, het Waasland en Zeeuws Vlaanderen. Het heeft een samenhang met de culturele context van de streek.





### 3. CONCEPT

Wat het nieuwe sluisbedieningsgebouw en z'n omgeving zo aantrekkelijk maken is het feit dat ze samen de enorme potentie hebben om in het hartje van het grootse Antwerpse havenlandschap een publiek toegankelijke plek te worden. Een plek waar je als bezoeker heel fysiek het spektakel van de sluisactiviteiten kan waarnemen. Horizontale wolvenkrabbers varen voor je neus de sluis binnen en buiten.

Om de enorme lengte van de sluis en de grootsheid van het havenlandschap maximaal waarneembaar te maken stellen we voor het sluisbedieningsgebouw, de hangar en de aansluitende open ruimte parallel naast de sluis in te planten. Door de eenvoudige compositie ontstaan lange zichtlijnen en openheid bij toenaadering van de gebouwen en de sluis.

Bovenaan het sluisbedieningsgebouw situeert zich het nautisch commando in de as van de sluis. Het geeft de gebruikers 360° zicht over de sluis en het havenlandschap.

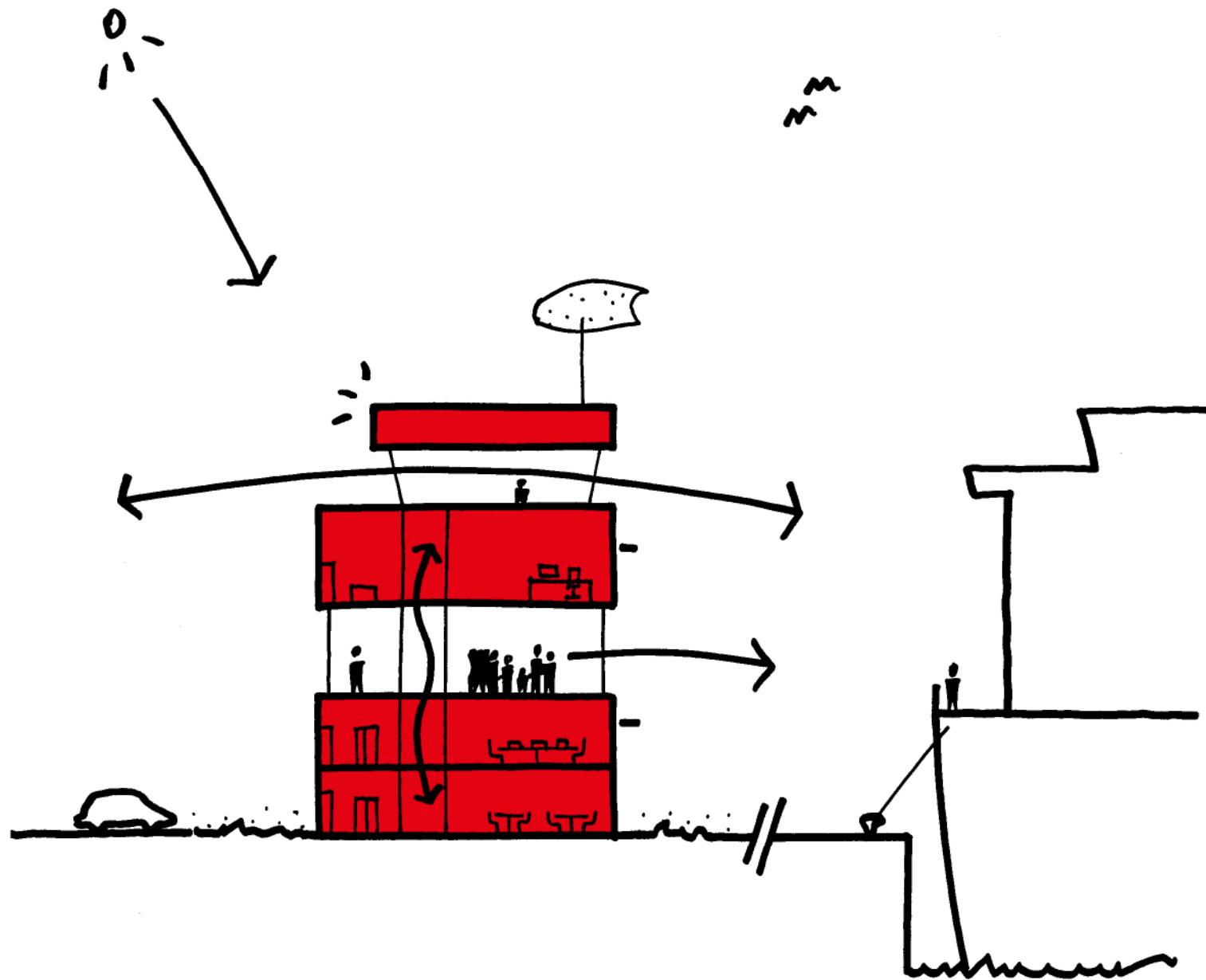
Op de sokkel van het sluisbedieningsgebouw situeert zich het bezoekerscentrum met een ruim terras. Het terras is onderdeel van de openbare ruimte en dus altijd open. Het wordt een attractie voor elke bezoeker om vanuit de hoogte te kunnen genieten van de sluisactiviteiten.

## 4. GEBOUWEN

De uitdaging voor dit project zal er in bestaan om de veilige, efficiënte, comfortabele, duurzame en onderhoudsvriendelijke werkomgeving van een sluisbedieningsgebouw te combineren met een vernieuwende vormgeving die de site een vooraanstaande plek en betekenis moeten geven in het Antwerpse havengebied. Een plek waar de bedieners van de sluis efficiënt en aangenaam kunnen werken maar ook een plek waar elke Antwerpenaar en bezoeker met een hart voor de haven trots op kan zijn.

In de geest van de grootschaligheid van het omringende havenlandschap verschijnt het sluisbedieningsgebouw als een stoere stapeling van 3 op het eerste gezicht gesloten volumes. Tussen deze gesloten volumes zitten transparante ruimtes: boven het nautisch commando en onder het bezoekerscentrum.

Om het sluisbedieningsgebouw zo compact mogelijk te maken hebben we gezocht naar een maximale stapeling van de functies. Compactheid is cruciaal om de energieverliezen door transmissie te minimaliseren. Eenvoudige vormen zijn het vaak het voordeligst.



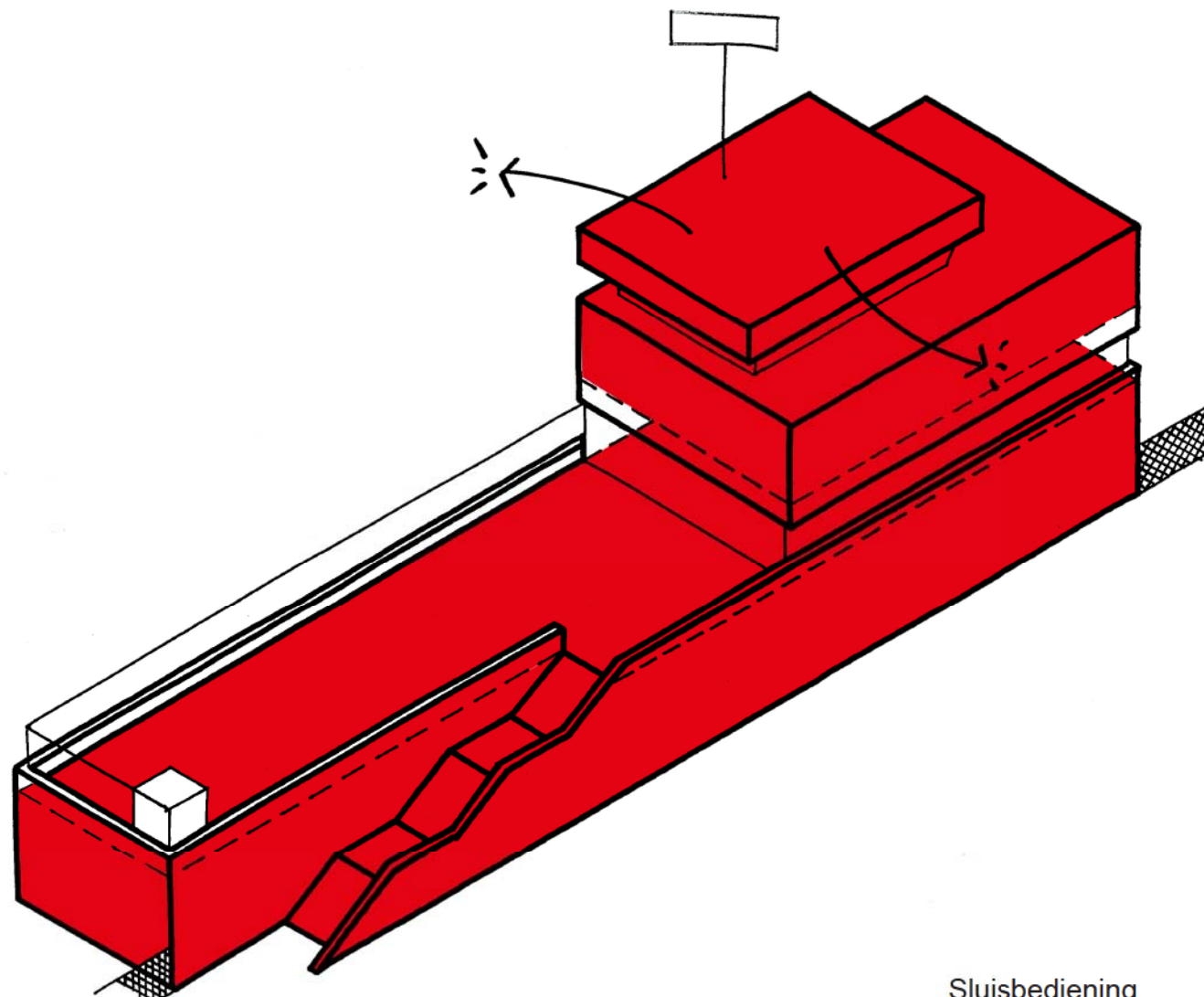


## 4. GEBOUWEN

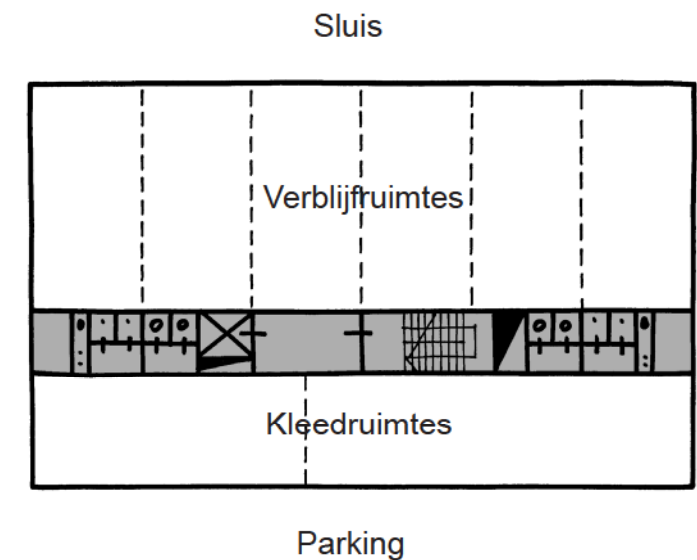
### A1. Programma

Het sluisbedieningsgebouw is een gemengd gebouw. Het gebouw bevat zowel het programma voor de sluisbediening, inclusief het nautisch commando en diverse technische elementen, als een publiek toegankelijk bezoekerscentrum. De activiteiten voor het bedienen van de sluis zijn het hoofdprogramma van het gebouw en bevinden zich in de sokkel en boven het bezoekerscentrum.

Het gebouw is in zones verdeeld parallel met de richting van de sluis. Aan de kant van de sluis bevinden zich alle verblijfsruimtes met goed zicht op de sluis. Centraal in het gebouw vinden we een smalle zone met de verticale circulatie voor het sluispersoneel, alle natte cellen en leidingen. Achter de noordoostgevel bevinden zich alle kleedruimtes.



Sluisbediening



### Sluisbediening

Op de begane grond bevindt zich de beveiligde hoofdentree. Vanaf hier betreedt het sluispersoneel de ISPS-zone. We vinden er de refter voor S/BS/N & INFRA en HKD, kantoren voor S/BS/N & INFRA, een dubbehoog magazijn voor S/BS/N & INFRA, kleedruimtes voor HKD, ehbo, archief en enkele grote technische ruimtes.

Op de eerste verdieping vinden we het bureau van de dokmeester, de wachruimte en pc-lokaal van de loodsen, een opdeelbare vergaderruimte, copyruimte, kleedruimtes voor S/BS/N & INFRA, kleedruimtes voor de loodsen en dokmeesters en enkele grote technische ruimtes.

Op de derde verdieping vinden we de kantoren voor de assistent verkeersleider en de werkleider Brabo, de kleedkamers en de refter voor deze diensten inclusief het personeel van het nautisch commando. Ook bevinden er zich enkele technische ruimtes.

Op de hoogste verdieping bevindt zich het hart van de sluisbediening: het nautisch commando. Van hier heb je een panoramisch zicht op de sluis, het dok en de Waaslandhaven. Het schuingeplaatste glas vermijdt vervelende reflecties.

Bovenop het dak is er plaats voor een radar.

## 4. GEBOUWEN

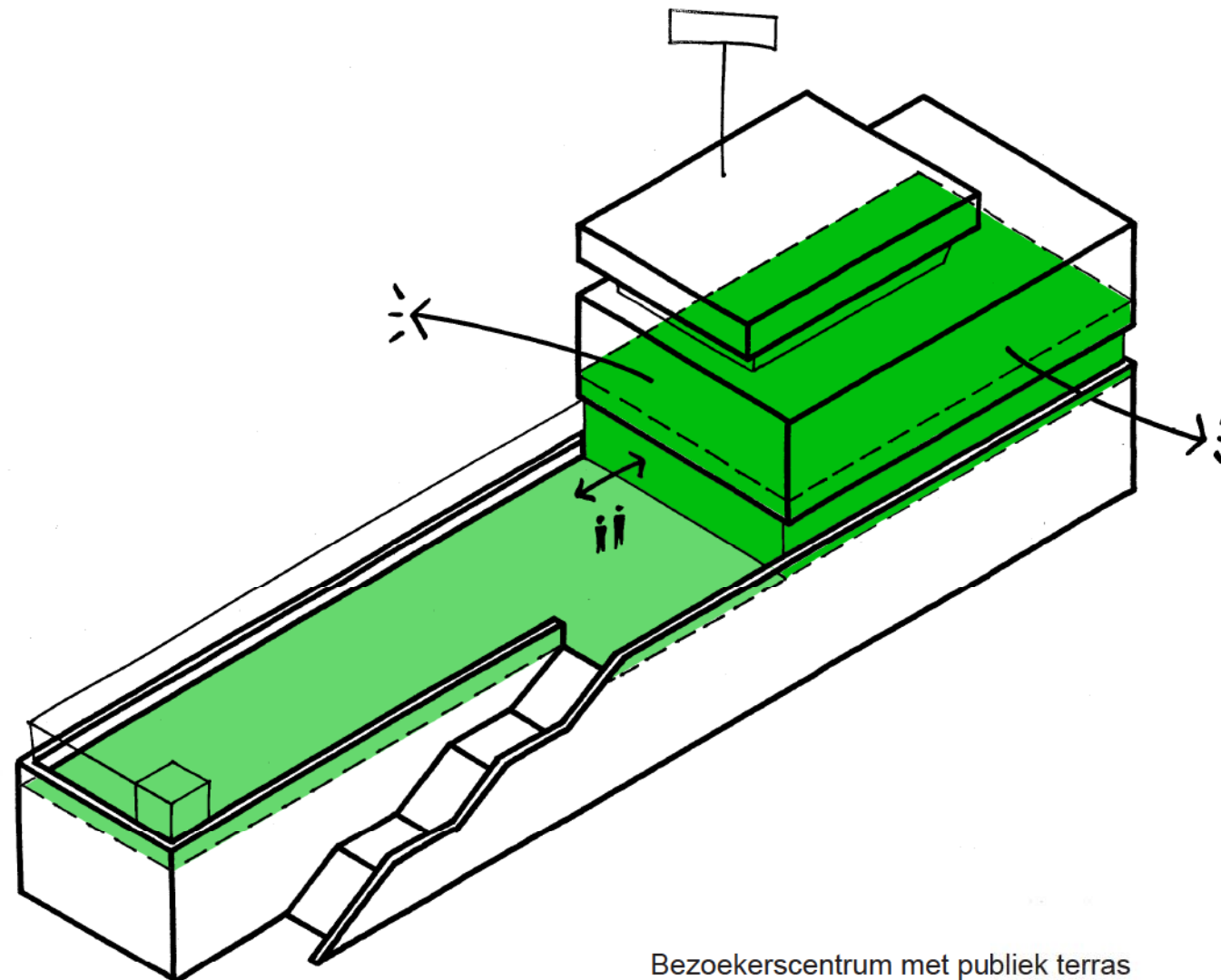
### Bezoekerscentrum

Het bezoekerscentrum bevindt zich op de tweede verdieping en is net zoals het nautisch commando volledig rondom beglaasd. Vanop deze hoogte hebben bezoekers een riant panoramisch zicht op de sluis en z'n omgeving. Het ligt buiten de ISPS zone en heeft een volledig onafhankelijke toegang via een ruime trap en aparte lift.

We geloven erg in de aantrekkingskracht van een dit bezoekerscentrum. Over wijlen Hotel Nautilus aan de Scheldenlaan, vlakbij de Berendrechtssluis: *'...voor de gewone Antwerpenaar was Hotel Nautilus aan de Scheldelaan vooral de plek waar ze hun plechtige communie of huwelijk gingen vieren. De charme van het hotel was, onder meer, dat het temidden van de havenindustrie stond. De Franse acteur Alain Delon gebruikte Hotel Nautilus als locatie voor één van zijn films. Het restaurant met zicht op de haven en de biljartzaal behoorden tot de wekelijkse zondagmiddaguitstap van veel mensen. Onder de zestigers van nu zullen ongetwijfeld mensen zitten, die hun partner voor het eerst in Hotel Nautilus hebben ontmoet.'*

Het bezoekerscentrum heeft een ruime maat en kan flexibel worden ingericht. Er is een ruim sas met vestiaire, sanitair, kitchenette, ruime berging en een extra vergaderruimte. De ruimtes worden voorzien van alle mogelijke aansluitingen voor technische uitrustingen. Het bezoekers centrum kan indien nodig worden ingericht als informatie/crisiscentrum.

Met het ruime terras op het zuiden creëren een extra fragment publieke ruimte aansluitend bij het bezoekerscentrum. Het is ten alle tijde vrij betreedbaar via een ruime trap en lift. De glazen omheining voldoet uiteraard aan de ISPS vereisten.



Bezoekerscentrum met publiek terras



Hotel Nautilus

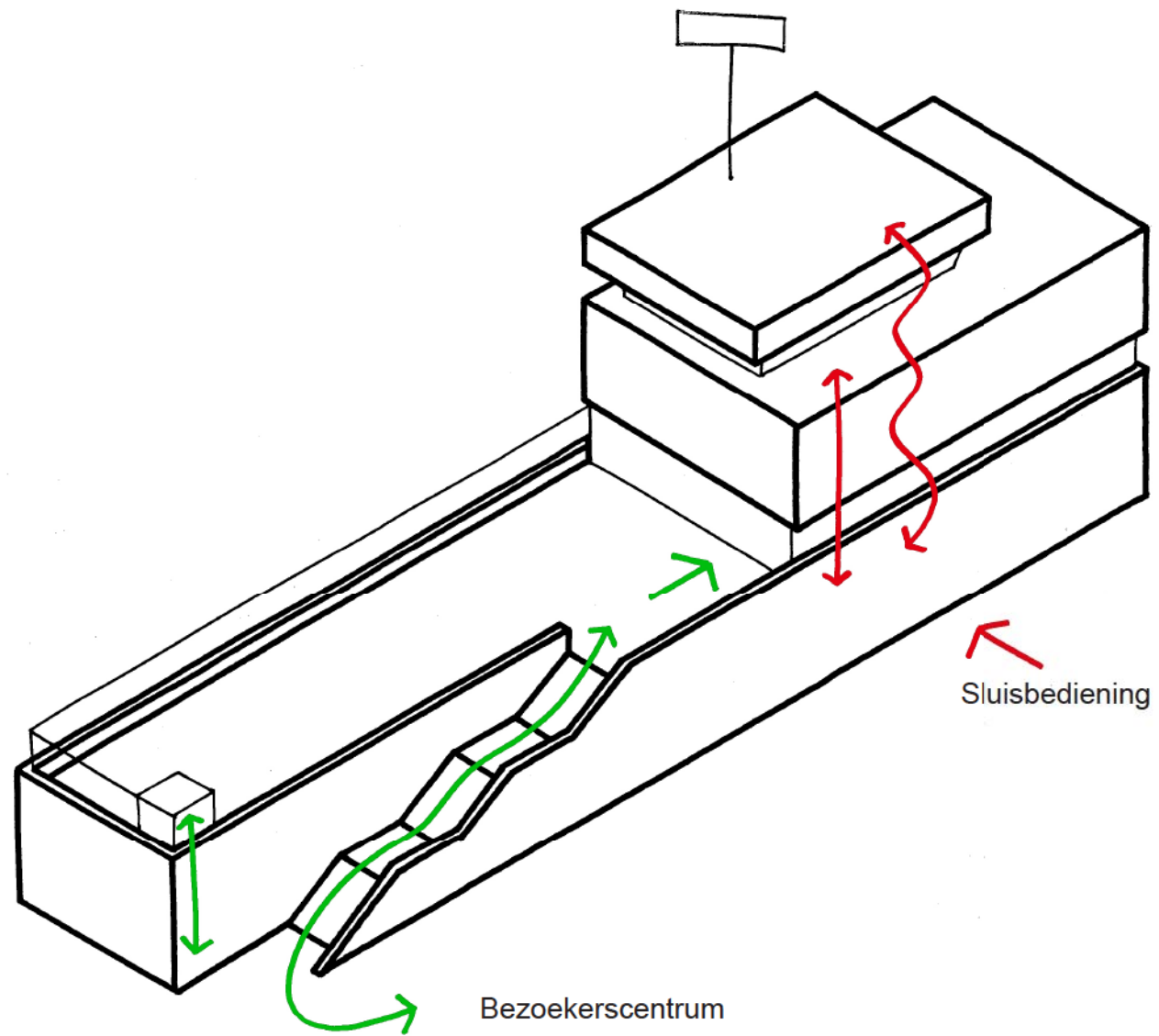
## 4. GEBOUWEN

### A2. Circulatie

De circulatiestromen van het sluisbedieningsgedeelte (binnen ISPS-zone) en het bezoekerscentrum (buiten ISPS-zone) zijn strikt gescheiden. Bezoekers hebben een eigen ruime trap en lift om het bezoekerscentrum te bereiken. Ze komen nooit in contact met het personeel van de sluis.

Het personeel van het sluis kan vrij de sluisgade betreden vanop de begane grond. Dit reduceert de loopafstanden tot een minimum.

Vanaf de parking binnen de ISPS-zone kan het sluispersoneel rechtstreeks in het gebouw.



## 4. GEBOUWEN

### A3. Structuur

Het sluisbedieningsgebouw is geconcipteerd als een eenvoudige kolomstructuur met een conventionele rastermaat. Alle wanden buiten die van de kern zijn niet dragend en dus verplaatsbaar. Het laat de gebruiker vrij om in tijd en ruimte het gebouw te herverskaven indien nodig. Flexibiliteit is essentieel voor een het ontwikkelen van een duurzame ruimtelijkheid.

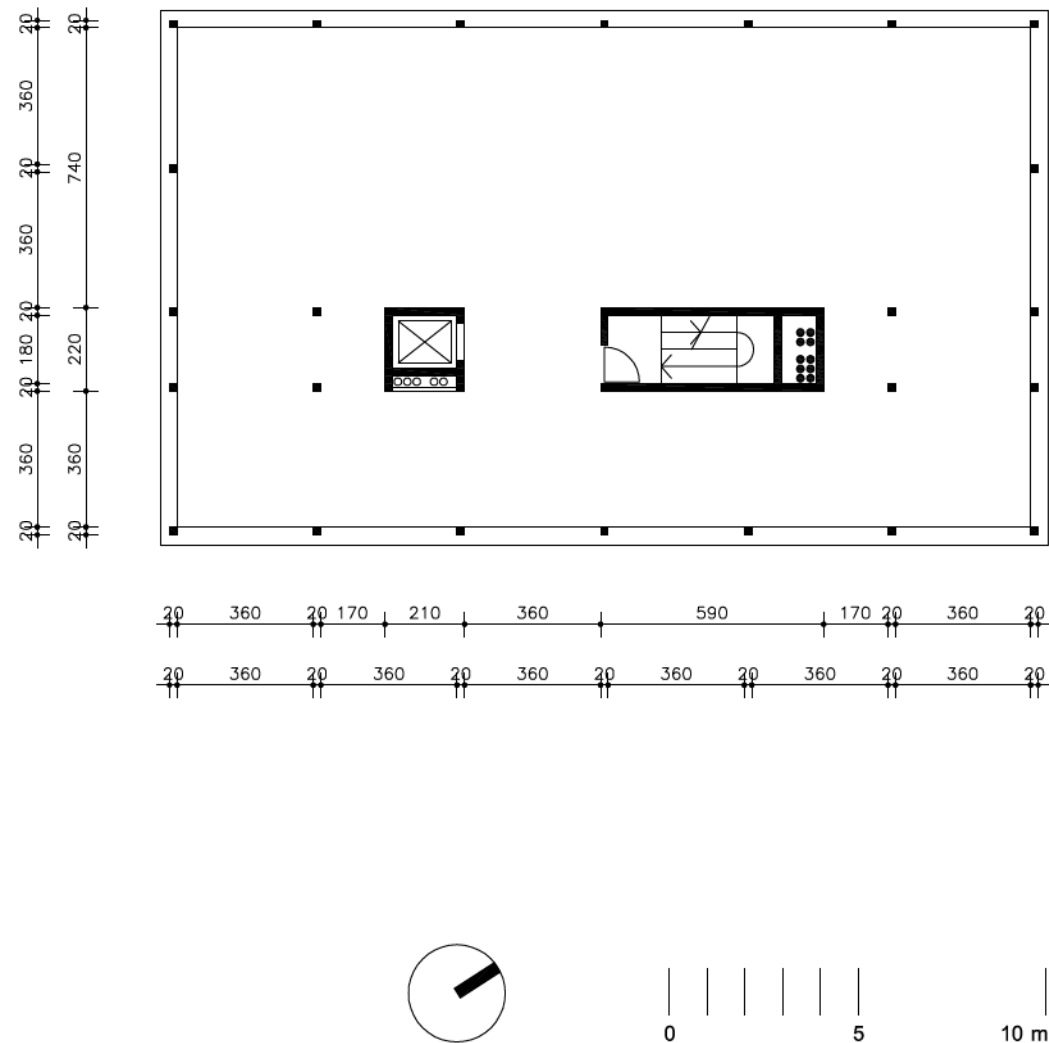
Het nautisch commando wordt zo veel mogelijk gevrijwaard van kolommen om maximaal uitzicht te garanderen. Dit kan verder op punt gesteld worden in nauw overleg met de gebruikers. Door dragend schrijnwerk toe te passen kan de volledige ruimte desgewenst kolomvrij gehouden worden.

Voor de structurele elementen wordt vooral gebruik gemaakt van prefab beton. Dat combineert goed prestaties op vlak van o.m. kostprijs, bouwsnelheid, kwaliteitscontrole, uitzicht, brandweerstand, thermische inertie, akoestiek, ...

Voor de vloeren wordt gebruik gemaakt van gewapende of voorgespannen gewelven; deze zijn ideaal voor de vooropgestelde overspanningen (7m50 voor de polyvalente ruimte).

De dakplaat van de grotere ruimtes (zoals het atelier in de sokkel) wordt gerealiseerd met prefab TT-elementen. Voor de ontworpen overspanningen (tot 13m50) zijn deze zelfs geschikt voor grote overlasten (meer dan 1000 kg/m<sup>2</sup>), waardoor het gebruik van het dakniveau uiterst flexibel blijft.

Gelet op de ondergrond (quartaire alluviale afzetting tot meer dan 10 m diep) wordt een palenfundering voorzien die aangezet wordt in de formatie van Lillo (ca. 13 m diep).



## 4. GEBOUW

### A4. Materialisatie

We werken met onderhoudsvriendelijke, slijtvaste en beproefde materialen.

Voor de binnenruimtes wordt waar mogelijk de betonnen welfsel in het zicht gelaten. Dit geeft enerzijds een stoer duurzaam oppervlak maar is tevens essentieel willen we gebruik kunnen maken van betonkernactivering. Betonkernactivering is een duurzame en energievriendelijke methode om het gebouw te verwarmen en vooral te koelen. De wanden zijn lichte invulwanden en kunnen verder worden onderzocht in een combinatie van hout en glas om maximaal licht binnen te brengen tot diep in het gebouw. De wanden worden voorzien van de nodige akoestische absorptiematerialen. De vloeren worden afgewerkt met linoleum, een slijtvaste vloerbedekking met hoge mechanische eigenschappen en bovendien een natuurproduct. Het buitenschrijnwerk wordt voorzien in geborsteld aluminium.

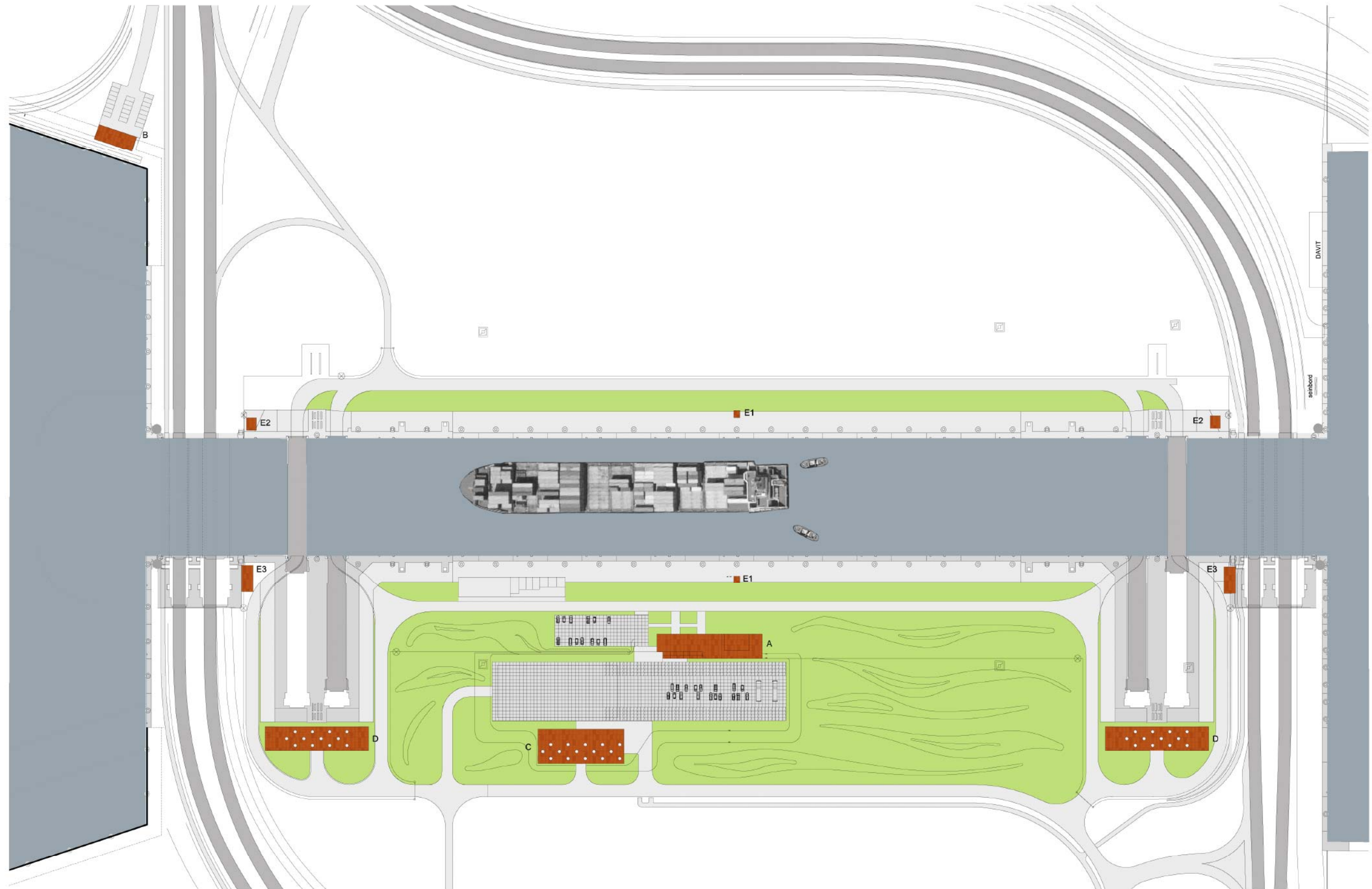
De huid rondom het gebouw wordt gedacht in cortenstaal. Cortenstaal, ook gekend als weervast staal, is een staalsoort waaraan oa. koper is toegevoegd en die zich door blootstelling aan de buitenlucht geleidelijk bedekt met een beschermende laag. De bijzonderheid van cortenstaal is enerzijds de bruinoranje roestkleur en anderzijds de lange levensduur, omdat de eerste corrosielaag verdere aantasting door roest tegenhoudt. Cortenstaal is zeer onderhoudsvriendelijk.

De raamopeningen in de buitenhuid zijn strategisch gekozen naar zicht en licht. Om opwarming van het gebouw te voorkomen voorzien we aan alle ramen op de zuid- en zuidwestgevel een zonnewering in de vorm van een luik. Op die manier krijgen de gesloten gebouwvolumes een levendig uitzicht.

Om een eenheid te bewerkstelligen tussen alle gebouwvolumes op het sluisplateau worden alle bijgebouwen op dezelfde wijze gematerialiseerd als het sluisbedieningsgebouw. We voorzien dus de gevelafwerking van zowel het sleepluis, de opslagruimte, de machinehal en de schuilhuisjes in cortenstaal.

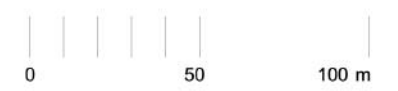


# Inplanting



A. SLUISGEBOUW  
B. GEBOUW SLEEPDIENSTEN EN BRABO  
C. HANGAAR

D. MACHINEGEBOUW  
E1. SCHUIHUISJE S  
E2. SCHUIHUISJE M  
E3. SCHUIHUISJE L



# A. Sluisbedieningsgebouw

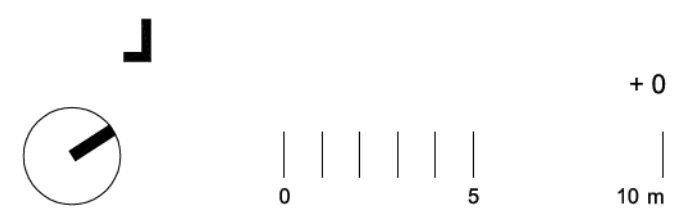
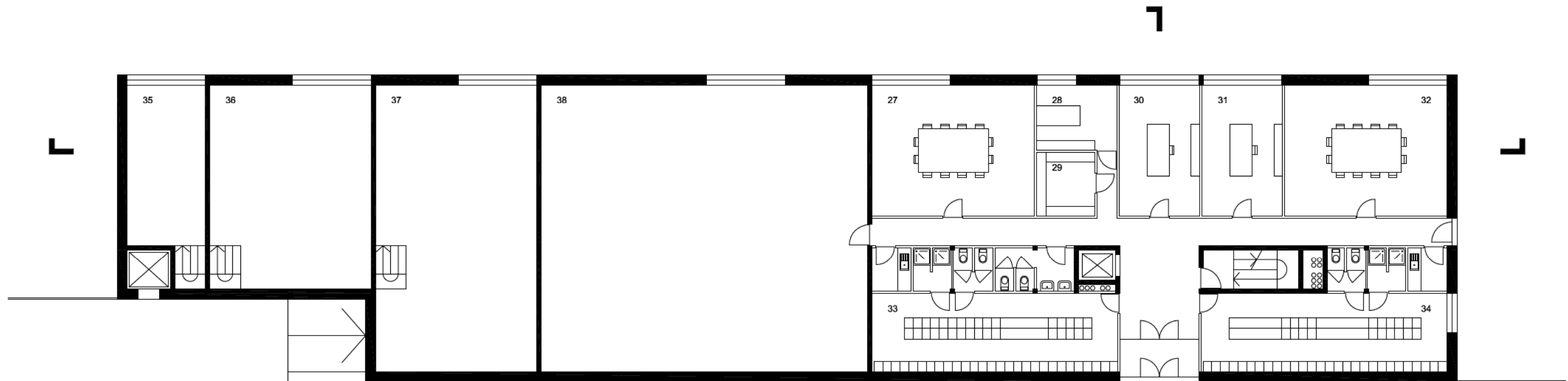
- +0**
- 27. REFTER
  - S/BS/N & INFR/IN
  - 28. EHBO
  - 29. ARCHIEF
  - 30. BUREAU S/BS/N
  - 31. BUREAU INFR/IN
  - 32. REFTER HKD
  - 33. KLEEDKAMER MANNEN HKD
  - 34. KLEEDKAMER VROUWEN HKD
  - 35. TECHNISCHE RUIMTE stookplaats
  - 36. ELEKTROGEENSGROEP
  - 37. HOOGSPANNING
  - 38. MAGAZIJN S/BS/N & INFR/IN

- +1**
- 14. KLEEDRUIMTE VROUWEN S/BS/N & INFR/IN
  - 15. BUREAU dokmeesters
  - 16. LOODSEN wachtruimte
  - 17. LOODSEN pc ruimte
  - 18. VERGADERRUIMTE opdeelbaar
  - 19. KLEEDRUIMTE VROUWEN loodsen & dokmeesters
  - 20. KLEEDRUIMTE MANNEN S/BS/N & INFR/IN
  - 21. KLEEDRUIMTE MANNEN loodsen & dokmeesters
  - 22. COPY
  - 23. TECHNISCHE RUIMTE ventilatie
  - 24. NO BREAK GROEP
  - 25. LAAGSPANNING
  - 26. VIDE MAGAZIJN

- +2**
- 10. BEZOEKERSRUIMTE
  - 11. OPWARMKEUKEN
  - 12. BERGING
  - 13. VERGADERRUIMTE

- +3**
- 2. REFTER
  - nautisch commande, assistent verkeersleider, werkleider Brabo
  - 3. AIRCO
  - 4. TECHNISCHE RUIMTE RADAR
  - 5. BUREAU assistent verkeersleider
  - 6. BUREAU werkleider Brabo
  - 7. KLEEDKAMER VROUWEN
  - nautisch commande, assistent verkeersleider, werkleider Brabo
  - 8. KLEEDKAMER MANNEN
  - nautisch commande, assistent verkeersleider, werkleider Brabo
  - 9. BERGING

- +4**
- 1. NAUTISCH COMMANDO



# A. Sluisbedieningsgebouw

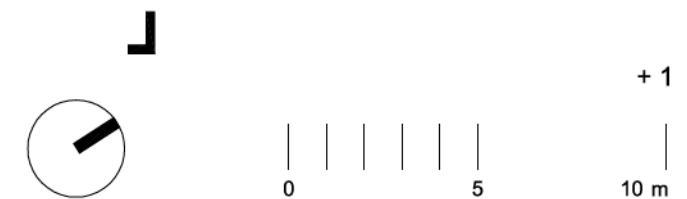
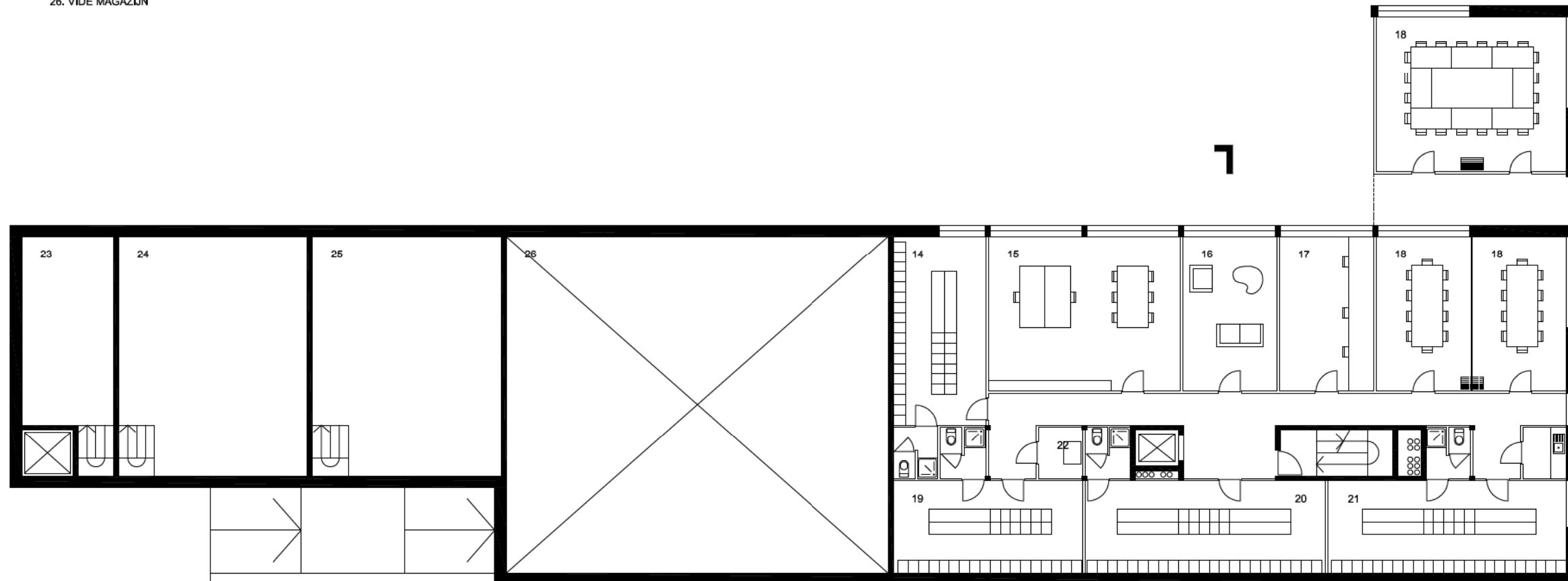
- +0**
- 27. REFTER
  - S/BS/N & INFR/IN
  - 28. EHBO
  - 29. ARCHIEF
  - 30. BUREAU S/BS/N
  - 31. BUREAU INFR/IN
  - 32. REFTER HKD
  - 33. KLEEDKAMER MANNEN HKD
  - 34. KLEEDKAMER VROUWEN HKD
  - 35. TECHNISCHE RUIMTE stookplaats
  - 36. ELEKTROGEENSGROEP
  - 37. HOOGSPANNING
  - 38. MAGAZIJN S/BS/N& INFR/IN

- +1**
- 14. KLEEDRUIMTE VROUWEN S/BS/N & INFR/IN
  - 15. BUREAU dokmeesters
  - 16. LOODSEN wacht ruimte
  - 17. LOODSEN pc ruimte
  - 18. VERGADERRUIMTE opdeetbaar
  - 19. KLEEDRUIMTE VROUWEN loodsen & dokmeesters
  - 20. KLEEDRUIMTE MANNEN S/BS/N & INFR/IN
  - 21. KLEEDRUIMTE MANNEN loodsen & dokmeesters
  - 22. COPY
  - 23. TECHNISCHE RUIMTE ventilatie
  - 24. NO BREAK GROEP
  - 25. LAAGSPANNING
  - 26. VIDE MAGAZIJN

- +2**
- 10. BEZOEKERSRUIMTE
  - 11. OPWARMKEUKEN
  - 12. BERGING
  - 13. VERGADERRUIMTE

- +3**
- 2. REFTER
  - nautilus commande, assistent verkeersleider, werkleider Brabo
  - 3. AIRCO
  - 4. TECHNISCHE RUIMTE RADAR
  - 5. BUREAU assistent verkeersleider
  - 6. BUREAU werkleider Brabo
  - 7. KLEEDKAMER VROUWEN
  - nautilus commande, assistent verkeersleider, werkleider Brabo
  - 8. KLEEDKAMER MANNEN
  - nautilus commande, assistent verkeersleider, werkleider Brabo
  - 9. BERGING

- +4**
- 1. NAUTISCH COMMANDO





# A. Sluisbedieningsgebouw

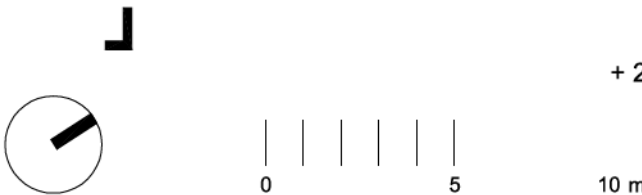
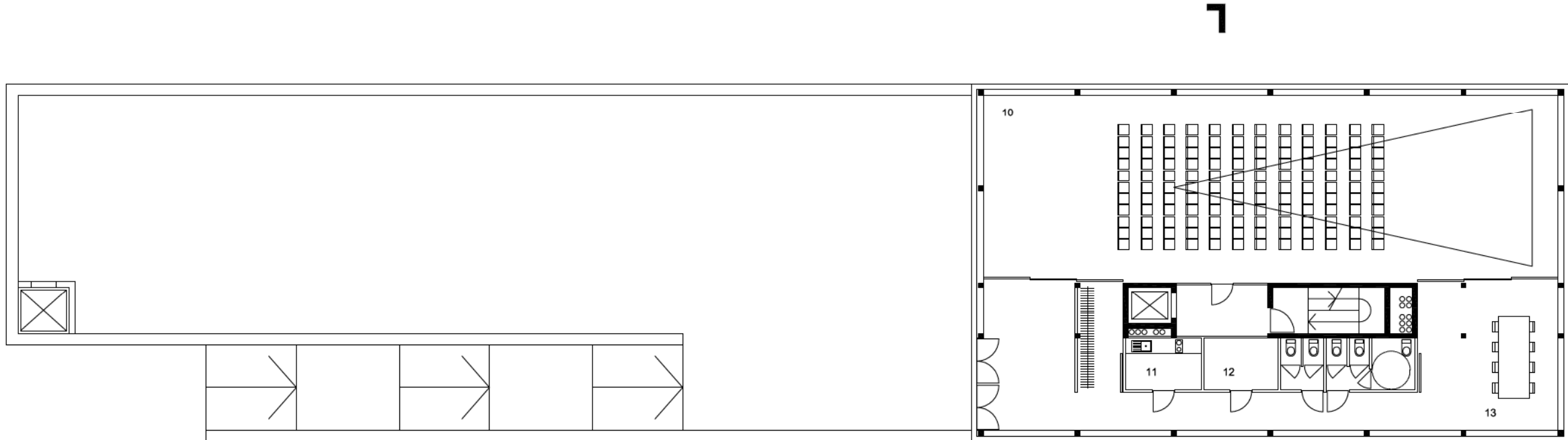
- +0
- 27. REFTER
- S/BS/N & INFR/IN
- 28. EHBO
- 29. ARCHIEF
- 30. BUREAU S/BS/N
- 31. BUREAU INFR/IN
- 32. REFTER HKD
- 33. KLEEDKAMER MANNEN HKD
- 34. KLEEDKAMER VROUWEN HKD
- 35. TECHNISCHE RUIMTE stookplaats
- 36. ELEKTROEGROEP
- 37. HOOGSPANNING
- 38. MAGAZIJN S/BS/N& INFR/IN

- +1
- 14. KLEEDRUIMTE VROUWEN S/BS/N & INFR/IN
- 15. BUREAU dokmeesters
- 16. LOODSEN wachtruimte
- 17. LOODSEN pc ruimte
- 18. VERGADERRUIMTE opdeelbaar
- 19. KLEEDRUIMTE VROUWEN loodsen & dokmeesters
- 20. KLEEDRUIMTE MANNEN S/BS/N & INFR/IN
- 21. KLEEDRUIMTE MANNEN loodsen & dokmeesters
- 22. COPY
- 23. TECHNISCHE RUIMTE ventilatie
- 24. NO BREAK GROEP
- 25. LAAGSPANNING
- 26. VIDE MAGAZIJN

- +2
- 10. BEZOEKERSRUIMTE
- 11. OPWARMKEUKEN
- 12. BERGING
- 13. VERGADERRUIMTE

- +3
- 2. REFTER
- nautisch commande, assistent verkeersleider, werkleider Brabo
- 3. AIRCO
- 4. TECHNISCHE RUIMTE RADAR
- 5. BUREAU assistent verkeersleider
- 6. BUREAU werkleider Brabo
- 7. KLEEDKAMER VROUWEN
- nautisch commande, assistent verkeersleider, werkleider Brabo
- 8. KLEEDKAMER MANNEN
- nautisch commande, assistent verkeersleider, werkleider Brabo
- 9. BERGING

- +4
- 1. NAUTISCH COMMANDO



# A. Sluisbedieningsgebouw

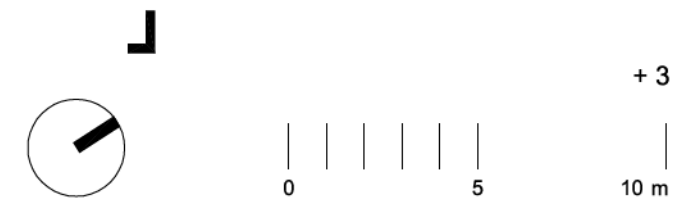
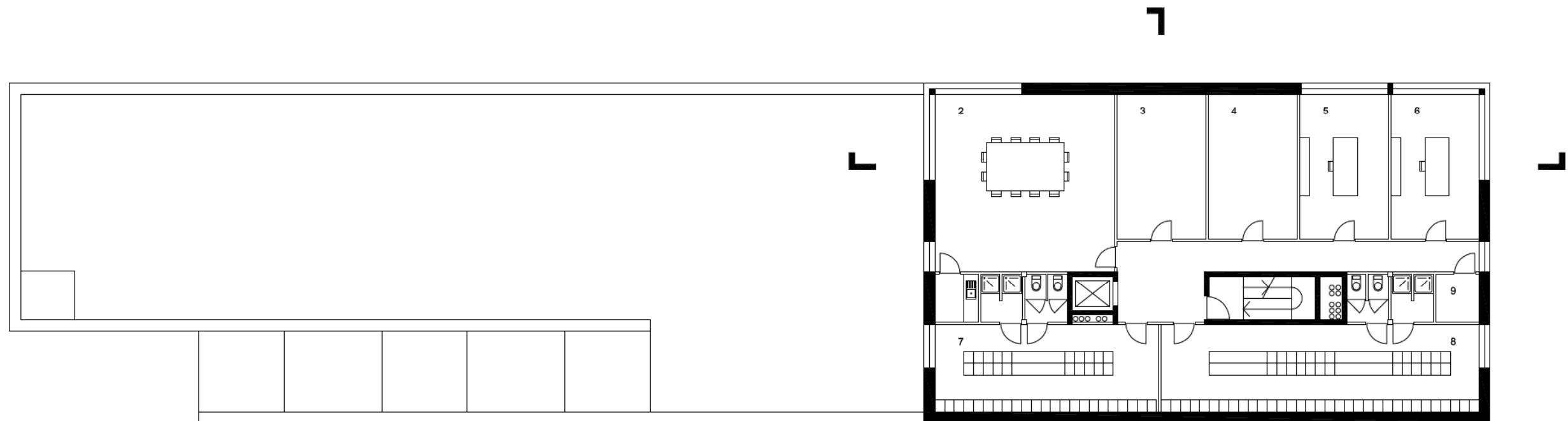
- +0**
- 27. REFTER
  - S/BS/N & INFR/IN
  - 28. EHBO
  - 29. ARCHIEF
  - 30. BUREAU S/BS/N
  - 31. BUREAU INFR/IN
  - 32. REFTER HKD
  - 33. KLEEDKAMER MANNEN HKD
  - 34. KLEEDKAMER VROUWEN HKD
  - 35. TECHNISCHE RUIMTE stookplaats
  - 36. ELEKTROGEENSGROEP
  - 37. HOOGSPANNING
  - 38. MAGAZIJN S/BS/N& INFR/IN

- +1**
- 14. KLEEDRUIMTE VROUWEN S/BS/N & INFR/IN
  - 15. BUREAU dokmeesters
  - 16. LOODSEN wachtruimte
  - 17. LOODSEN pc ruimte
  - 18. VERGADERRUIMTE opdeelbaar
  - 19. KLEEDRUIMTE VROUWEN loodsen & dokmeesters
  - 20. KLEEDRUIMTE MANNEN S/BS/N & INFR/IN
  - 21. KLEEDRUIMTE MANNEN loodsen & dokmeesters
  - 22. COPY
  - 23. TECHNISCHE RUIMTE ventilatie
  - 24. NO BREAK GROEP
  - 25. LAAGSPANNING
  - 26. VIDE MAGAZIJN

- +2**
- 10. BEZOEKERSRUIMTE
  - 11. OPWARMKEUKEN
  - 12. BERGING
  - 13. VERGADERRUIMTE

- +3**
- 2. REFTER
  - nautisch commando, assistent verkeersleider, werkleider Brabo
  - 3. AIRCO
  - 4. TECHNISCHE RUIMTE RADAR
  - 5. BUREAU assistent verkeersleider
  - 6. BUREAU werkleider Brabo
  - 7. KLEEDKAMER VROUWEN
  - nautisch commando, assistent verkeersleider, werkleider Brabo
  - 8. KLEEDKAMER MANNEN
  - nautisch commando, assistent verkeersleider, werkleider Brabo
  - 9. BERGING

- +4**
- 1. NAUTISCH COMMANDO



# A. Sluisbedieningsgebouw

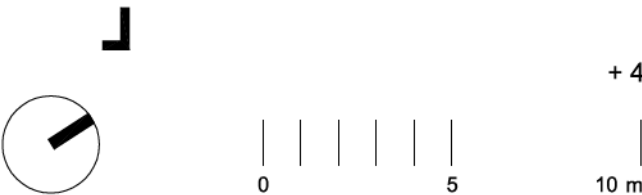
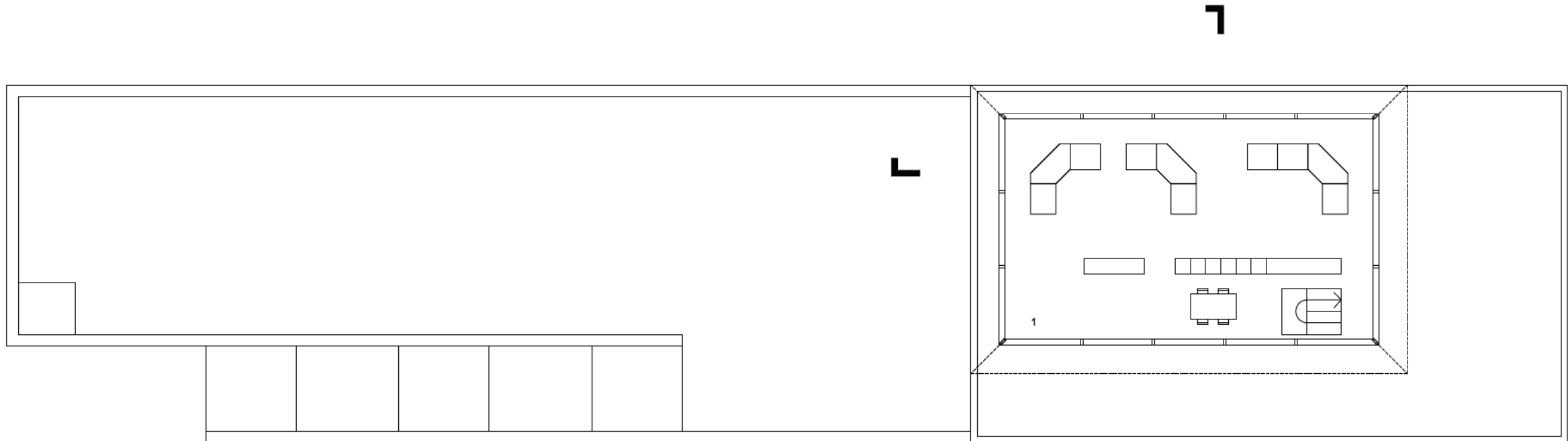
- +0
- 27. REFTER
- S/BS/N & INFRIN
- 28. EHBO
- 29. ARCHIEF
- 30. BUREAU S/BS/N
- 31. BUREAU INFRIN
- 32. REFTER HKD
- 33. KLEEDKAMER MANNEN HKD
- 34. KLEEDKAMER VROUWEN HKD
- 35. TECHNISCHE RUIMTE
- stookplaats
- 36. ELEKTROGEENSGROEP
- 37. HOOGSPANNING
- 38. MAGAZIJN S/BS/N & INFRIN

- +1
- 14. KLEEDRUIMTE VROUWEN
- S/BS/N & INFRIN
- 15. BUREAU dokmeesters
- 16. LOODSEN wachruimte
- 17. LOODSEN pc ruimte
- 18. VERGADERRUIMTE opdeelbaar
- 19. KLEEDRUIMTE VROUWEN
- loodsen & dokmeesters
- 20. KLEEDRUIMTE MANNEN
- S/BS/N & INFRIN
- 21. KLEEDRUIMTE MANNEN
- loodsen & dokmeesters
- 22. COPY
- 23. TECHNISCHE RUIMTE ventilatie
- 24. NO BREAK GROEP
- 25. LAAGSPANNING
- 26. VIDE MAGAZIJN

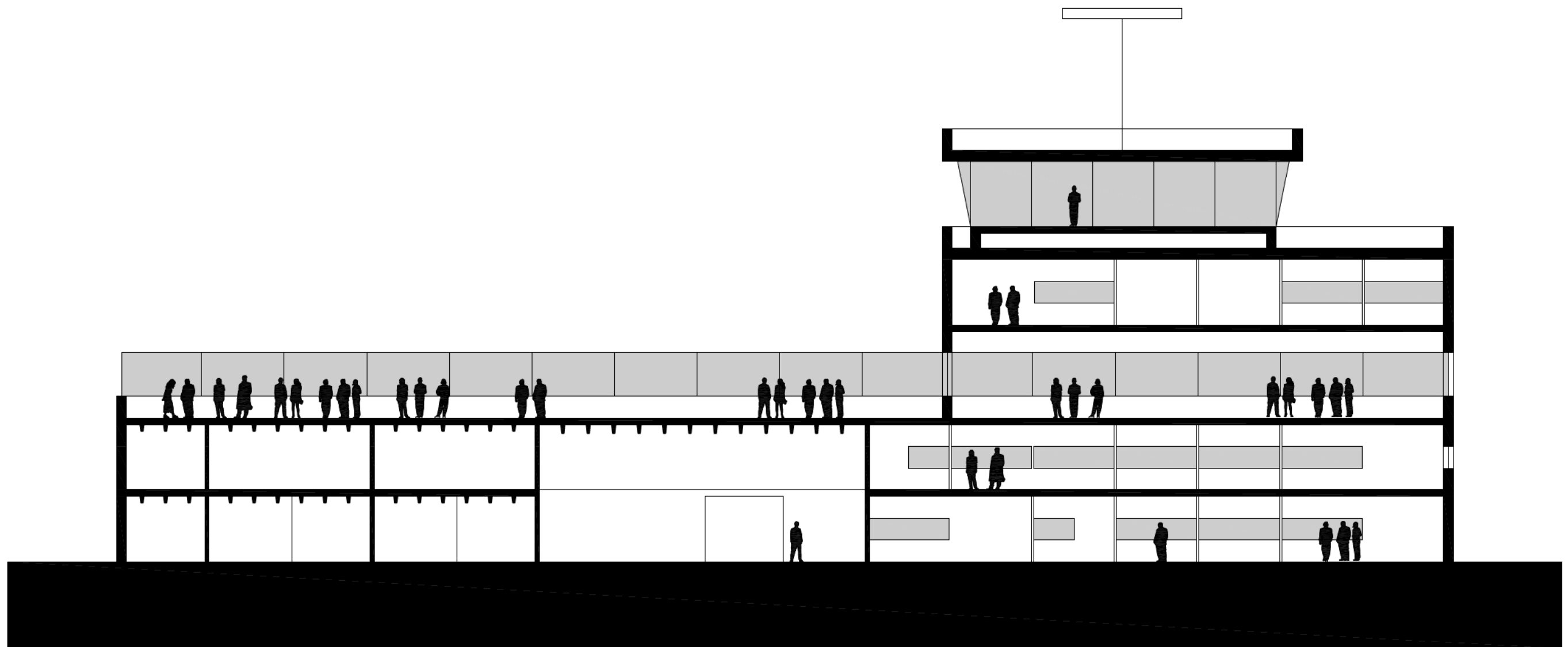
- +2
- 10. BEZOEKERSRUIMTE
- 11. OPWARMKEUKEN
- 12. BERGING
- 13. VERGADERRUIMTE

- +3
- 2. REFTER
- nautisch commande, assistent verkeersleider,
- werkleider Brabo
- 3. AIRCO
- 4. TECHNISCHE RUIMTE RADAR
- 5. BUREAU assistent verkeersleider
- 6. BUREAU werkleider Brabo
- 7. KLEEDKAMER VROUWEN
- nautisch commande, assistent verkeersleider,
- werkleider Brabo
- 8. KLEEDKAMER MANNEN
- nautisch commande, assistent verkeersleider,
- werkleider Brabo
- 9. BERGING

- +4
- 1. NAUTISCH COMMANDO



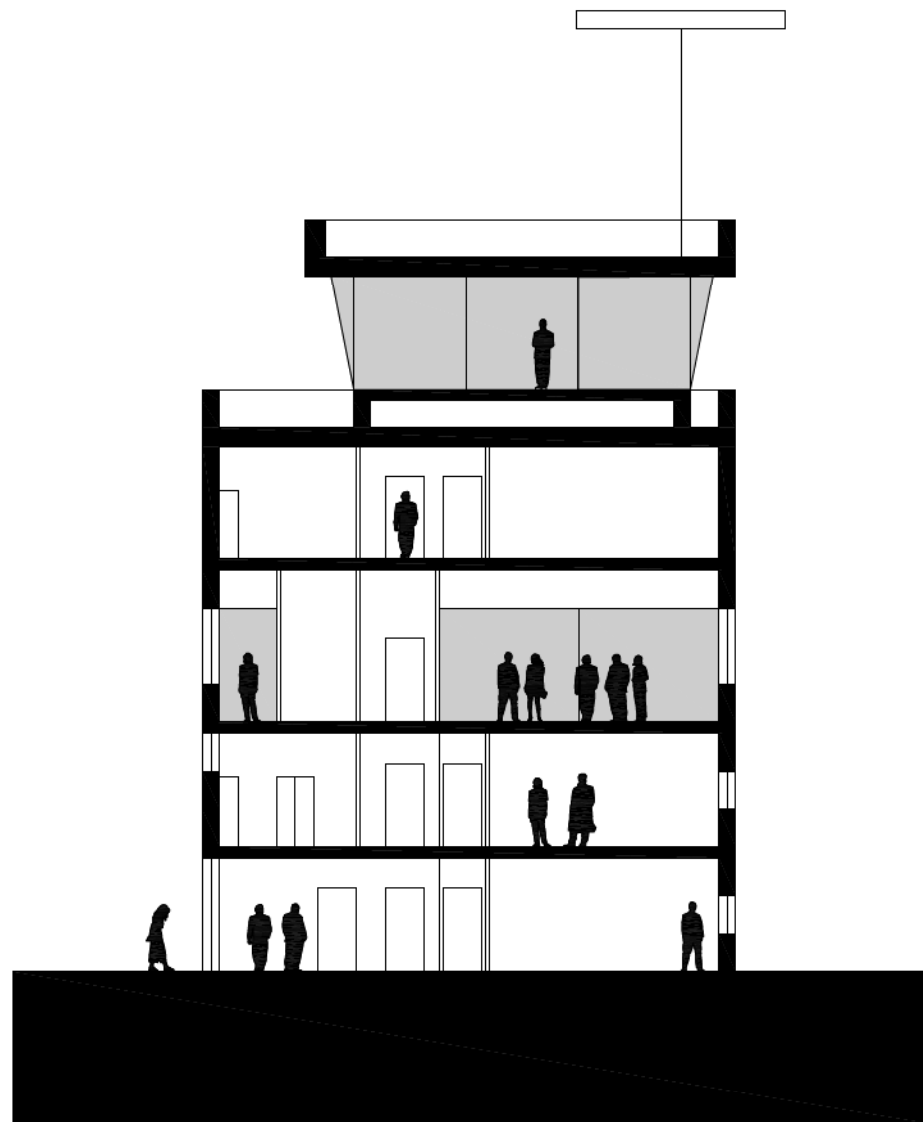
# A. Sluisbedieningsgebouw



LANGSDOORSNEDE



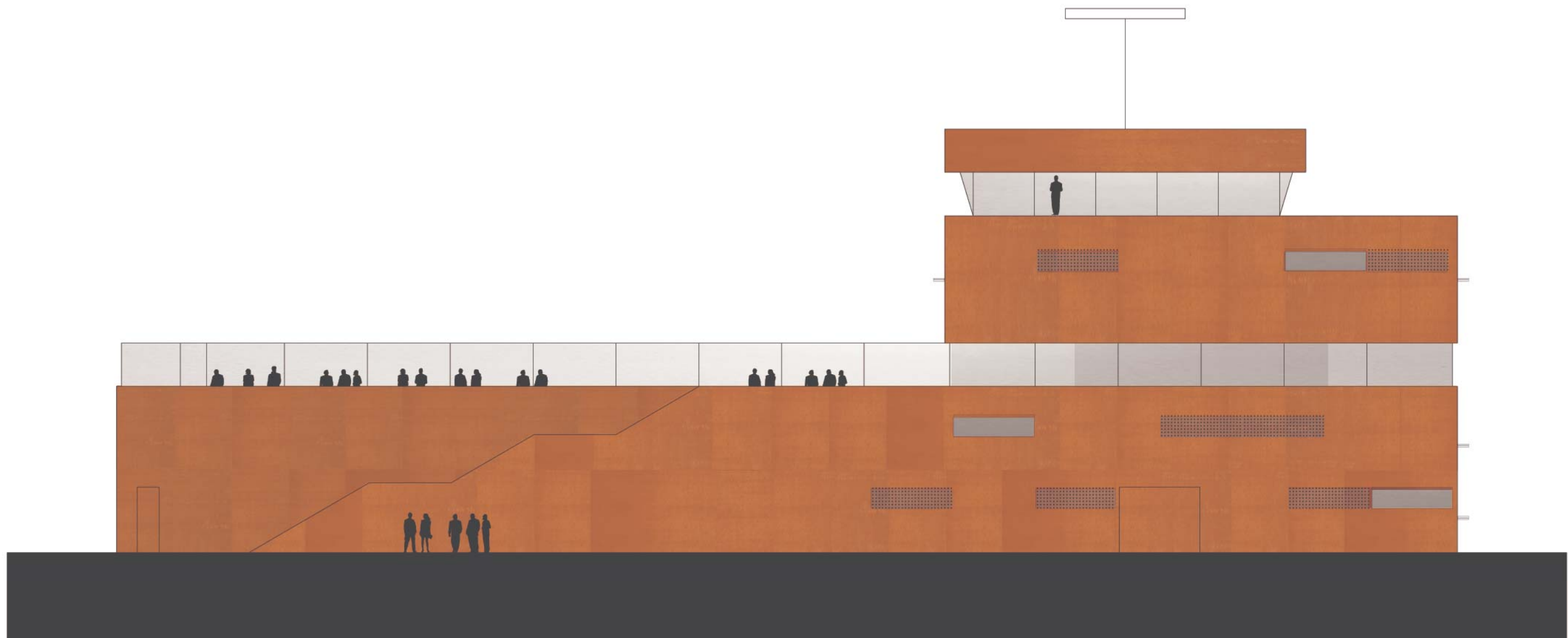
# A. Sluisbedieningsgebouw



DWARSDOORSNEDE



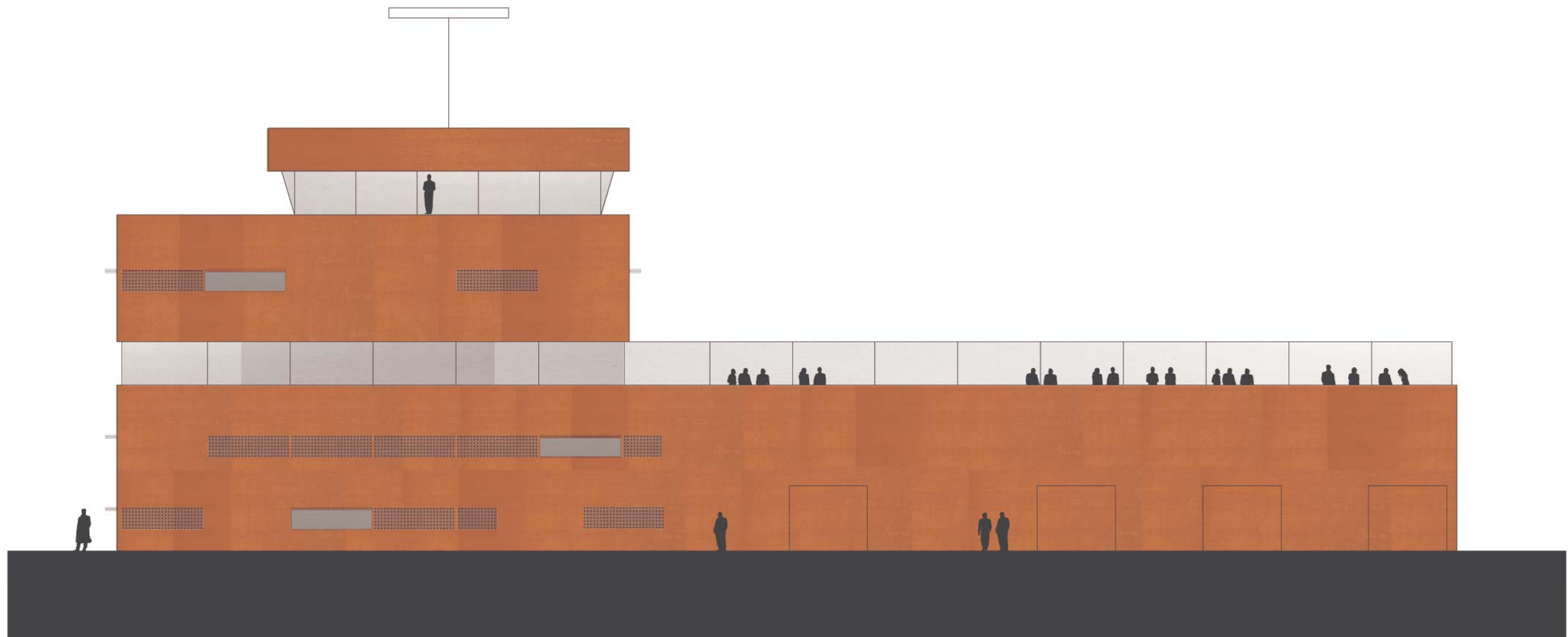
# A. Sluisbedieningsgebouw



GEVEL ZUID OOST



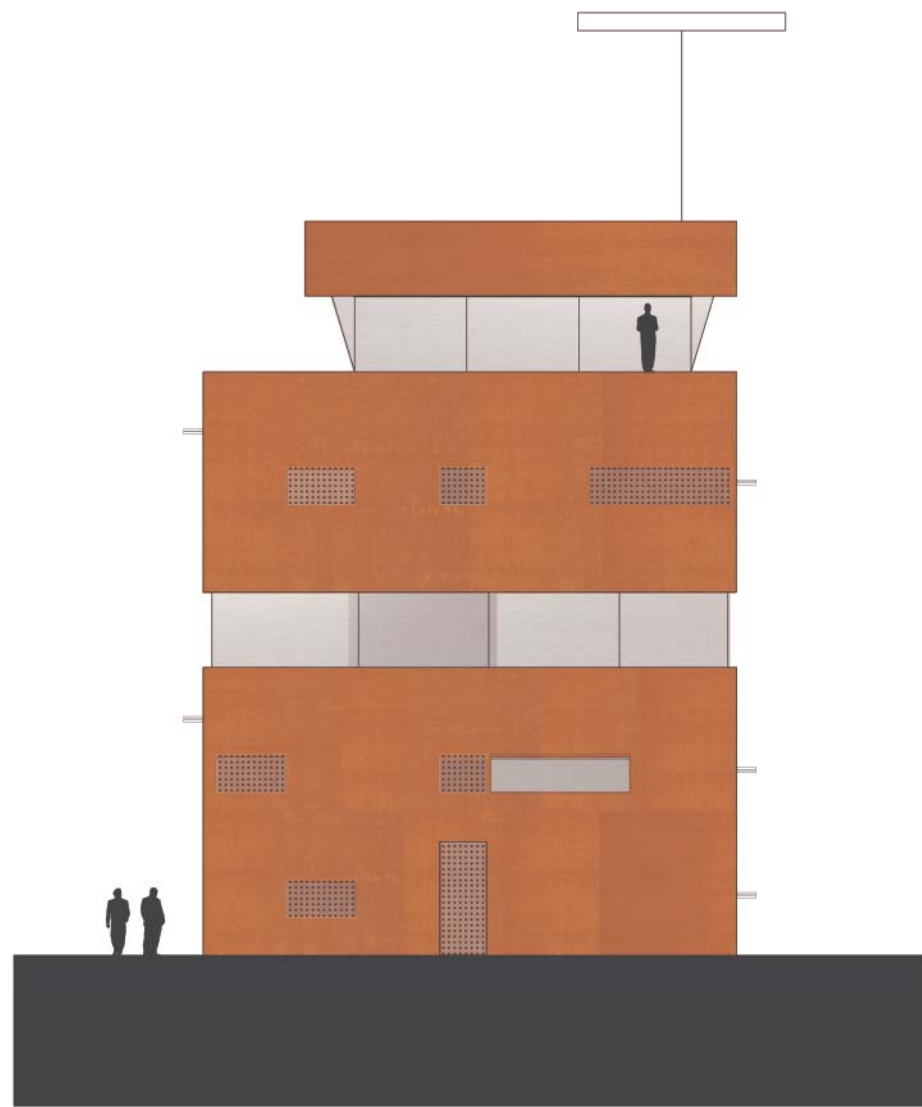
# A. Sluisbedieningsgebouw



GEVEL ZUID WEST



# A. Sluisbedieningsgebouw



GEVEL NOORD OOST



GEVEL ZUID OOST











## 4. GEBOUWEN

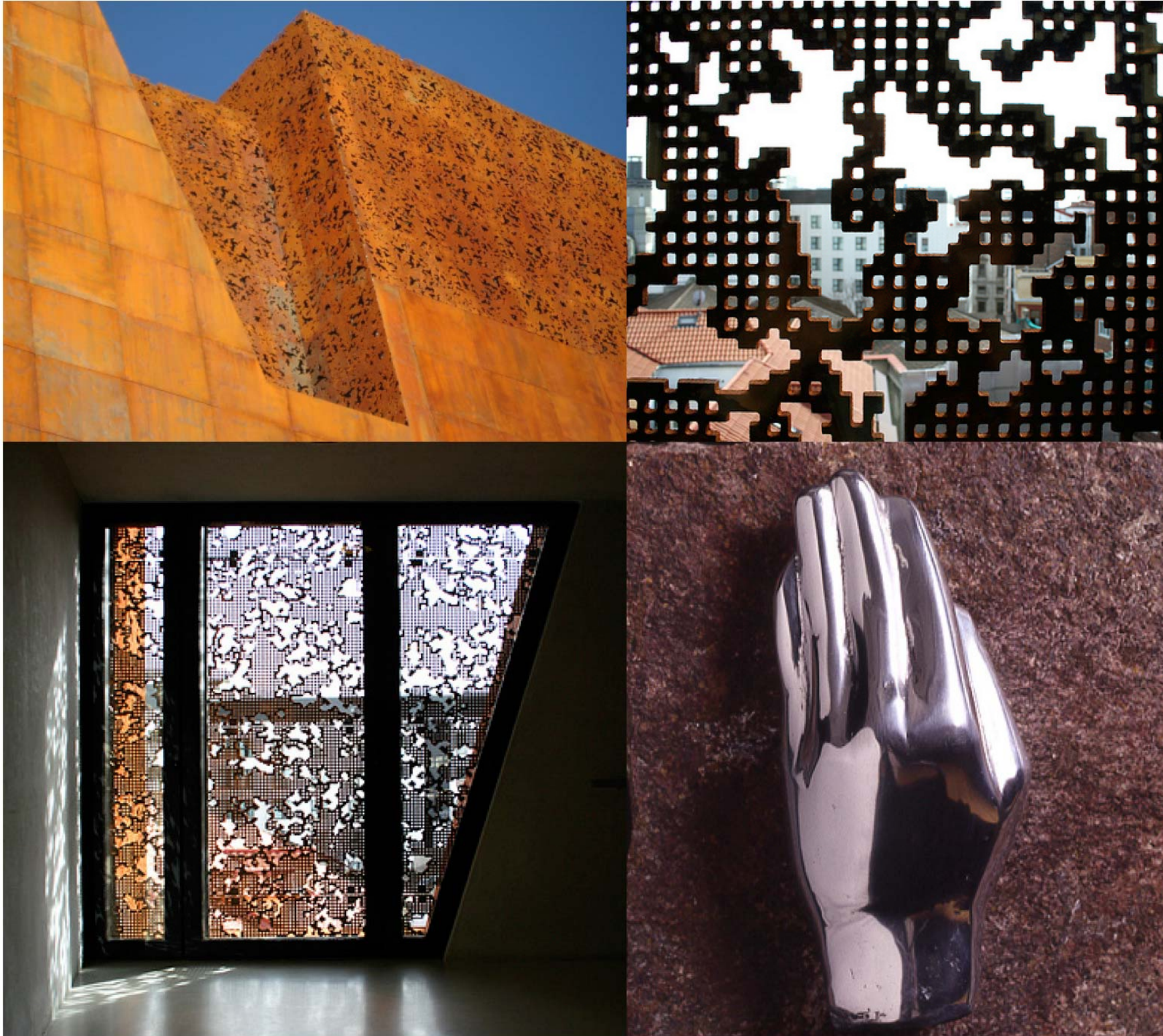
### A5. Kunstintegratie

Voor een artistieke interventie lenen zich vooral de cortenstaal gevel en/of het betonnen parkeerveld (zie Landschap) als ideale canvas.

Wat betreft de gevel kunnen we ons voorstellen dat we samen met een kunstenaar onderzoeken hoe we de gevel ter plaatse van de raamopeningen dienen te perforeren. Ook andere interventies op het geveloppervlak kunnen bijdragen tot de gelaagdheid van de plek.

Voor bezoekers en passanten kan een artistieke interventie worden opgenomen in een kunstzinnig parcours doorheen het havenlandschap, Antwerpen Kunsthaven?

Het sluisbedieningskantoor kan de spits afbijten.



## 4. GEBOUWEN

### A6. ISPS

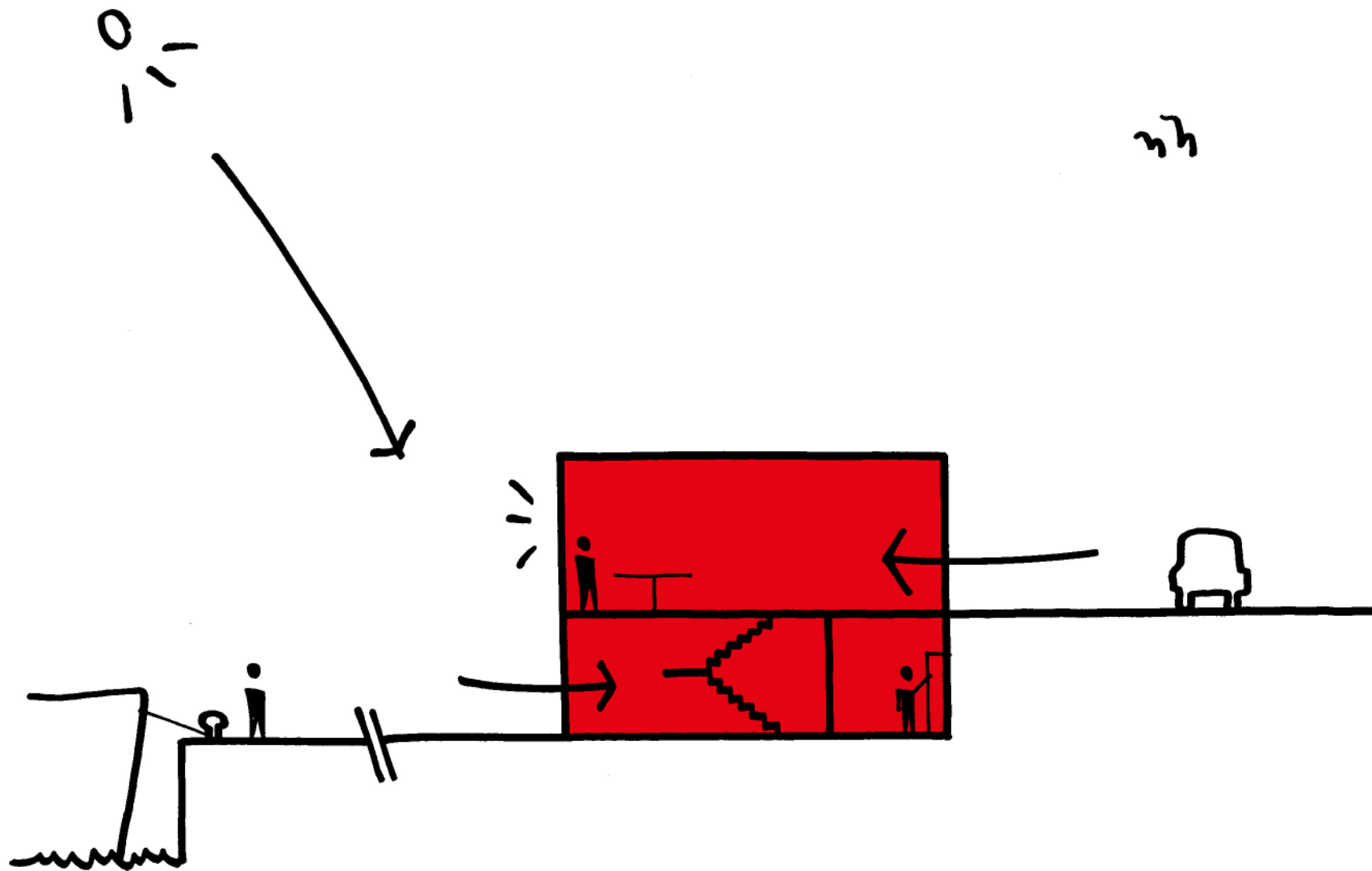
Het ISPS-hekwerk sluit naadloos aan bij het gebouw. We voorzien een aansluiting op de hoek van het gebouw. Als type hekwerk gaan we uit van het standaard ISPS-hekwerk dat ook wordt toegepast op andere locaties in de haven.



## B. Sleephuis

Het gebouw voor de sleepdiensten van het Gemeentelijk Havenbedrijf en Brabo is ingegraven in het talud langs het kaaiplateau. Het gebouw is geconcipteerd als een groot huis. Op de bovenste verdieping is de hoofdentree, aansluitend bij de parking. Hier vind je de leef- en eetruimtes voor beide sleepdiensten. Vanaf de leefruimtes is er panoramisch zicht op het Waaslandkanaal. Via de centrale traphal kan je naar de begane grond of het niveau van het kaaiplateau. Op de begane grond bevinden zich de diverse kleedruimtes, het verwarmde sas, de slaapzaal en het magazijn van het Gemeentelijk Havenbedrijf. Deze ruimtes sluiten rechtstreeks aan op de kade.

Aansluitend bij de parking is een ook ruime carport voorzien om auto's te reinigen. Via een buitentrap is de parking verbonden met het kaaiplateau. Het gebouw zorgt voor de vlotte overgang tussen de parking op niveau 9.00 TAW en de kade op 6.00 TAW.



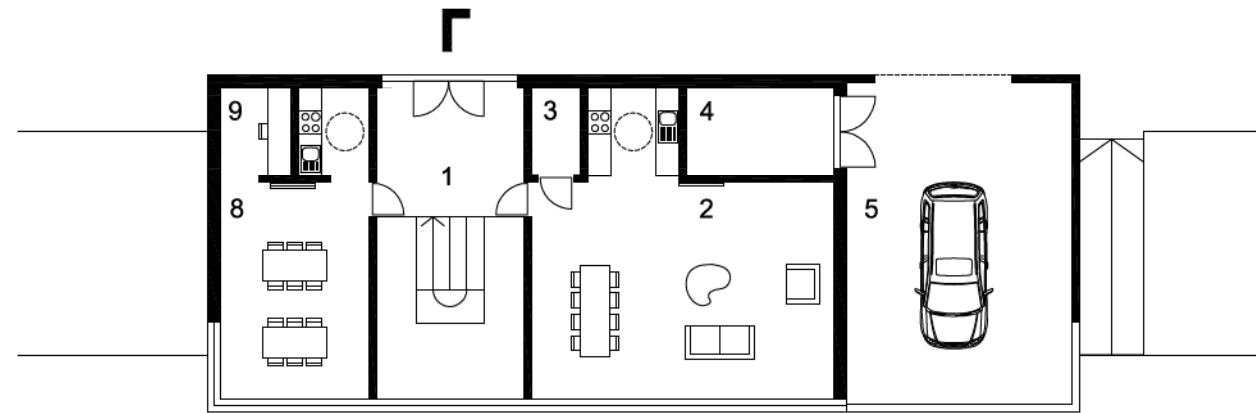
## B. Sleephuis

### SLEEPPDIENSTEN

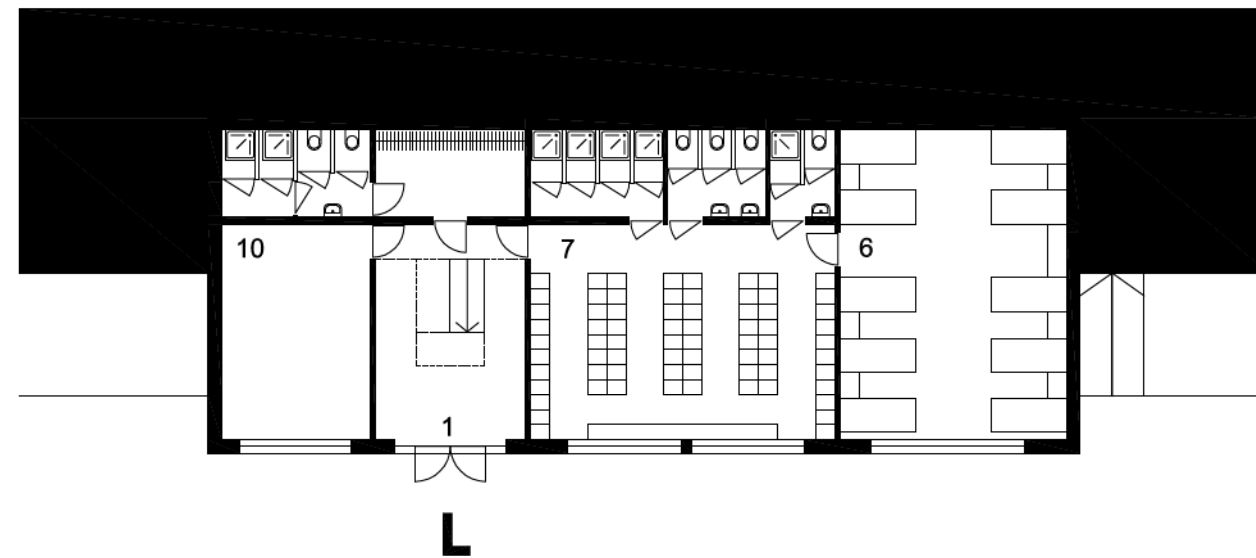
- 1. INKOM
- 8. WACHTRUIMTE EN REFTER
- 9. BUREAU
- 10. MAGAZIJN

### BRABO

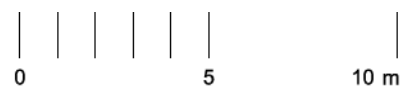
- 1. INKOM
- 2. LEEFRUIMTE
- 3. BERGING
- 4. STOCK HOGEDRUKREINIGER
- 5. WASPLAATS AUTO
- 6. SLAAPRUIMTE
- 7. KLEEDRUIMTE



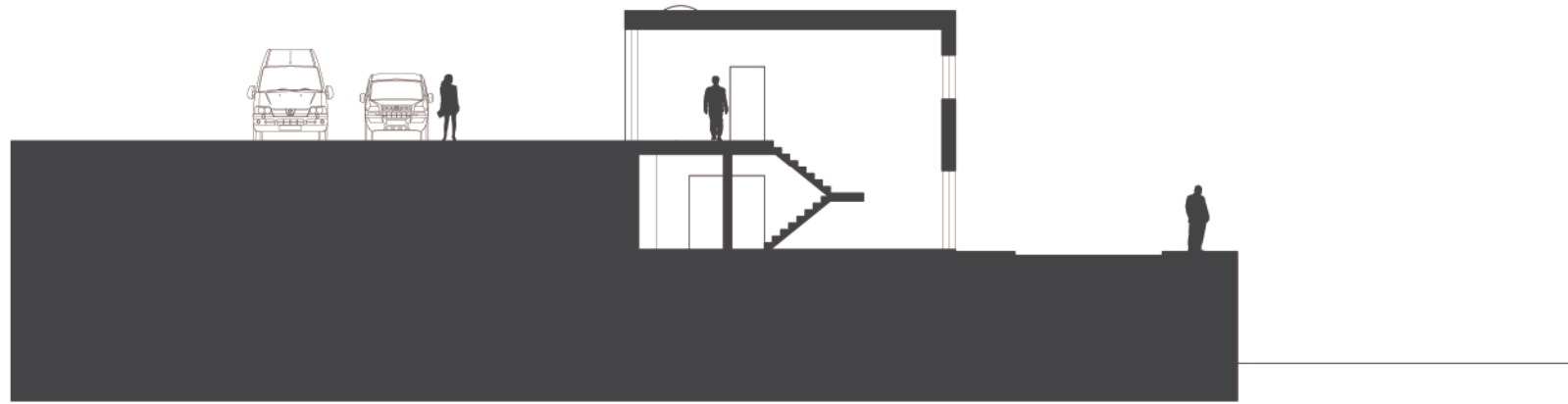
+ 1



+ 0



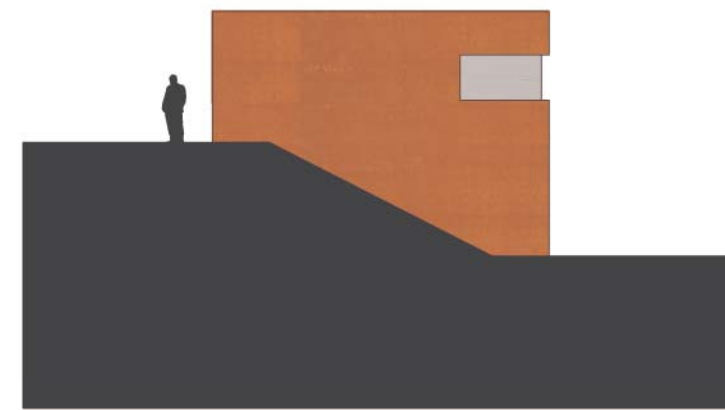
# B. Sleephuis



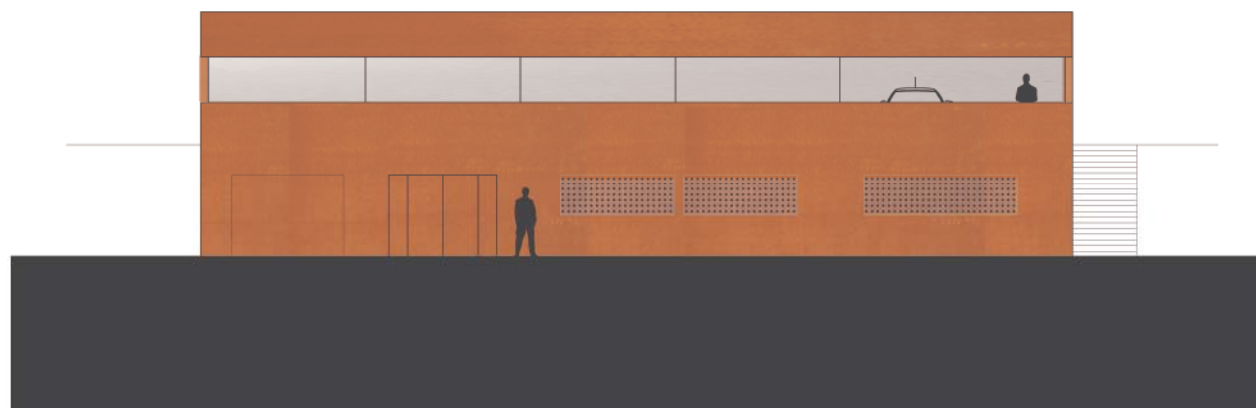
SNEDE



GEVEL NOORD WEST



GEVEL ZUID WEST



GEVEL ZUID OOST



GEVEL NOORD OOST

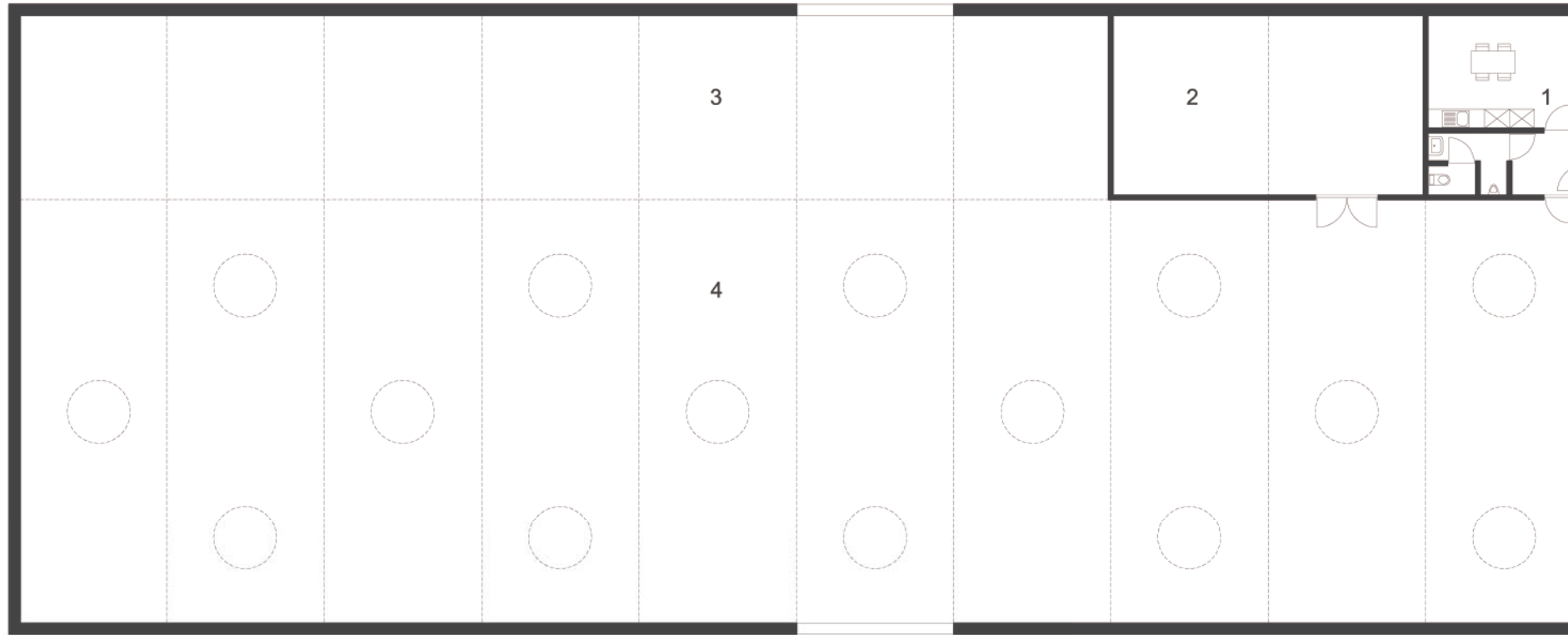




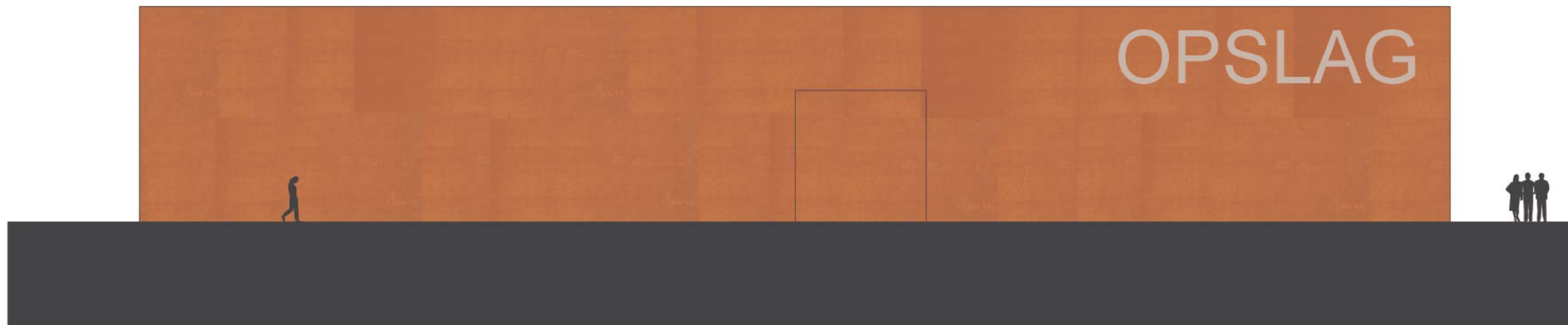
## C. Opslagruimte

De grote opslagruimte staat geflankeerd aan hetzelfde betonnen plein (zie Landschap) als het sluisbedieningsgebouw. 2 grote poorten zorgen ervoor dat er eenvoudig kan binnen- en buitengereden worden met vrachtwagens. De buitenopslag is aansluitend voorzien op het plein.

De opslagruimte is een eenvoudige industriële draagstructuur die wordt bekleed met cortenstaal.



PLAN



GEVEL

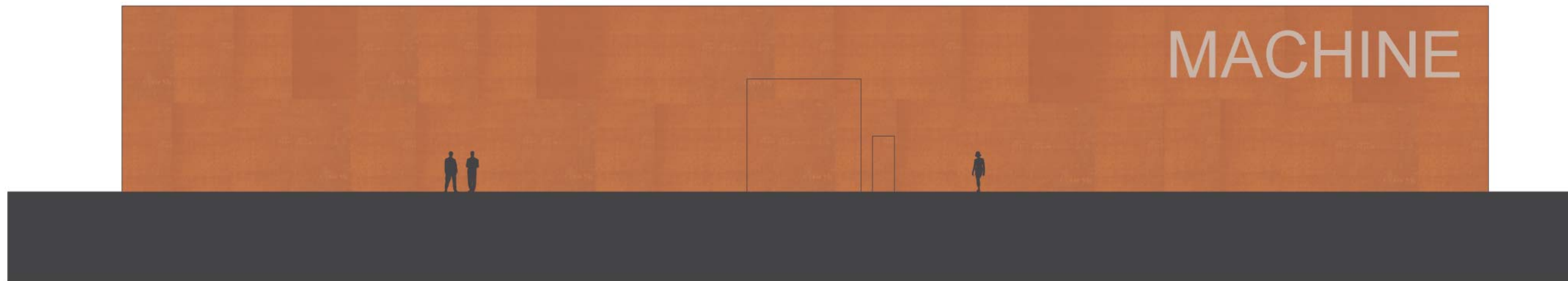
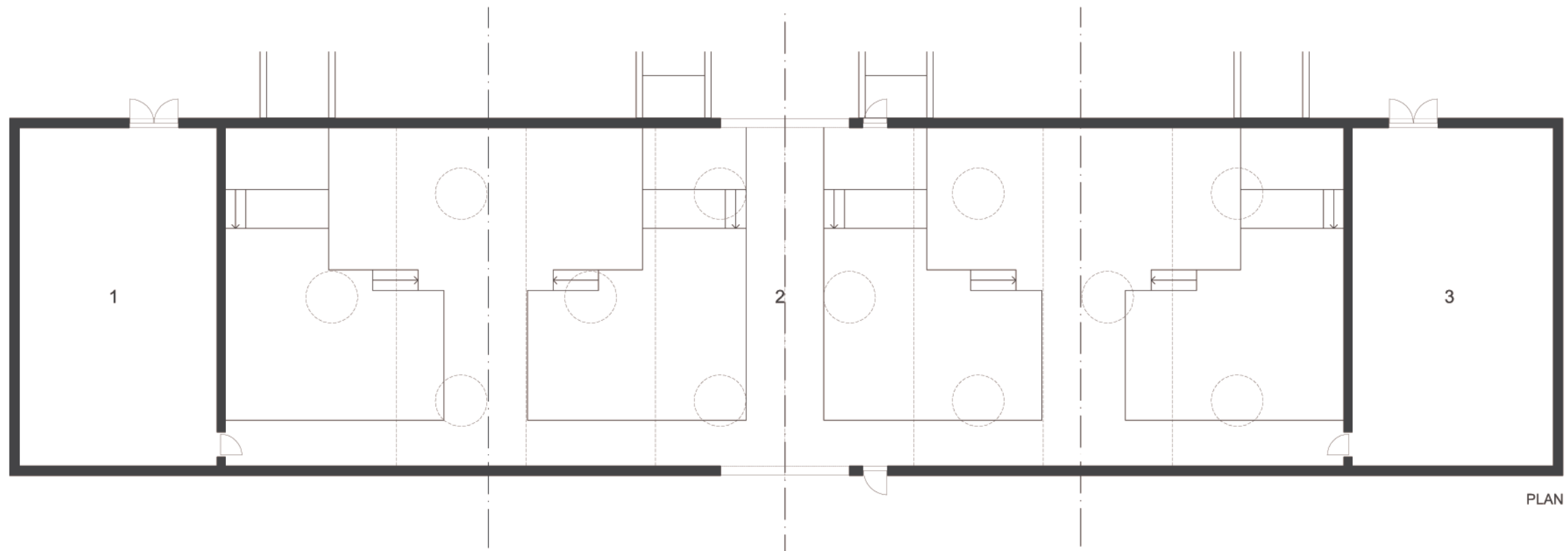
1. REFTER
2. MAGAZIJN
3. STAPELRUIMTE
4. STAPELRUIMTE MET ROLBRUG



## D. Machinehal

De machinehal is een grote overkapping die perfect aansluit bij het reeds uitstekende ondergrondse deel van de machinekamers, tevens de fundering van de hal.

De machinehal is een eenvoudige industriële draagstructuur die wordt bekleed met cortenstaal.



1. ELEKTRICITEITSCABINE
2. AANDRIJFMECHANISME SLUISDEUR
3. MAGAZIJNRUIMTE

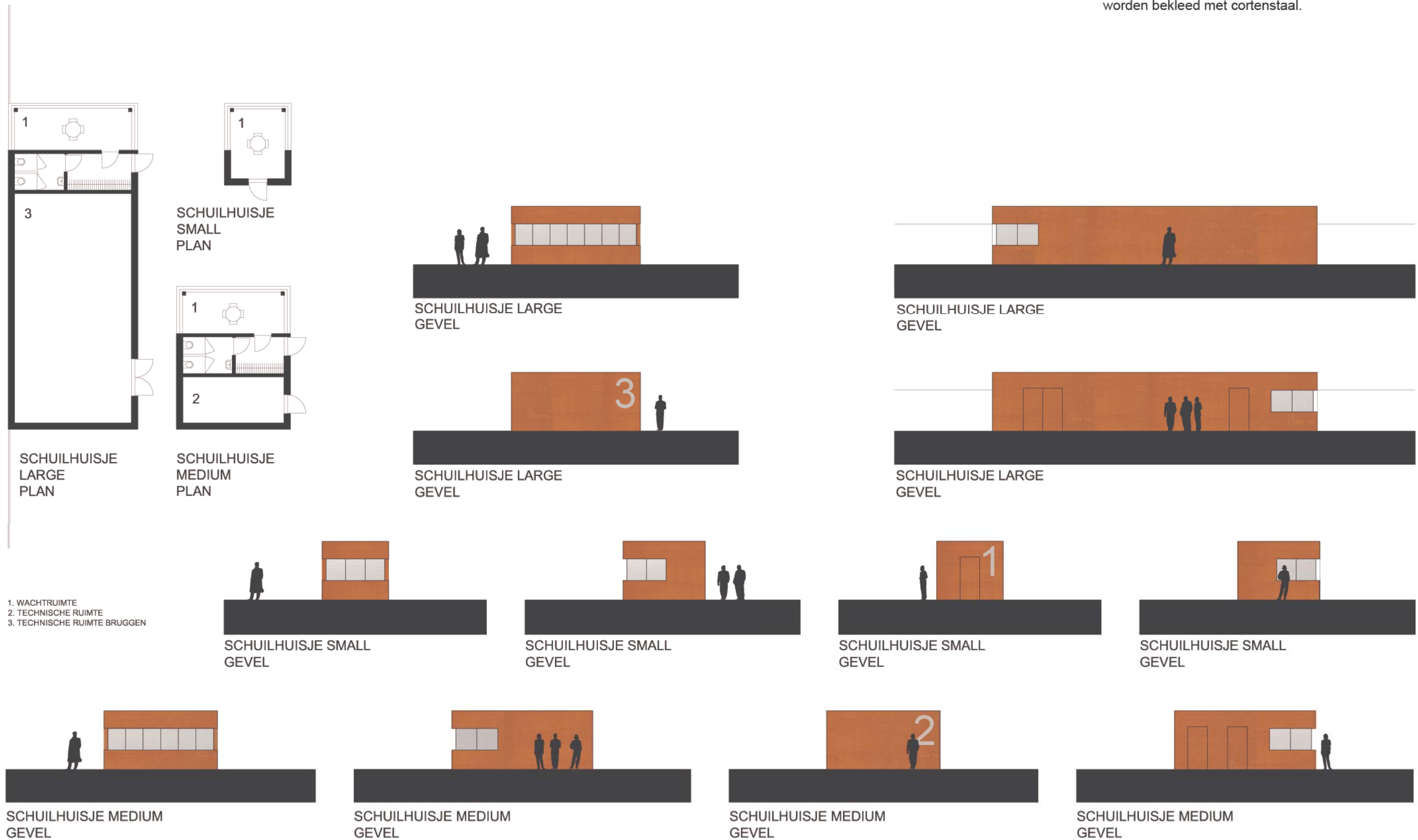


## E. Schuilhuisjes

De schuilhuisjes staan strategisch opgesteld langs de sluis.  
Er zijn 3 types E1, E2 en E3.

Centraal staan er 2 minimale versies met enkel een wachtruimte (E1). Aan beide sluishoofden staan er vervolgens twee schuilhuisjes met enerzijds een wachtruimte, sanitair en een berging (E2) en anderzijds een wachtruimte, sanitair en een pompenzaal met de hydraulische groepen voor de bruggen (E3).

De schuilhuisjes zijn eenvoudige industriële draagstructuren die worden bekleed met cortenstaal.

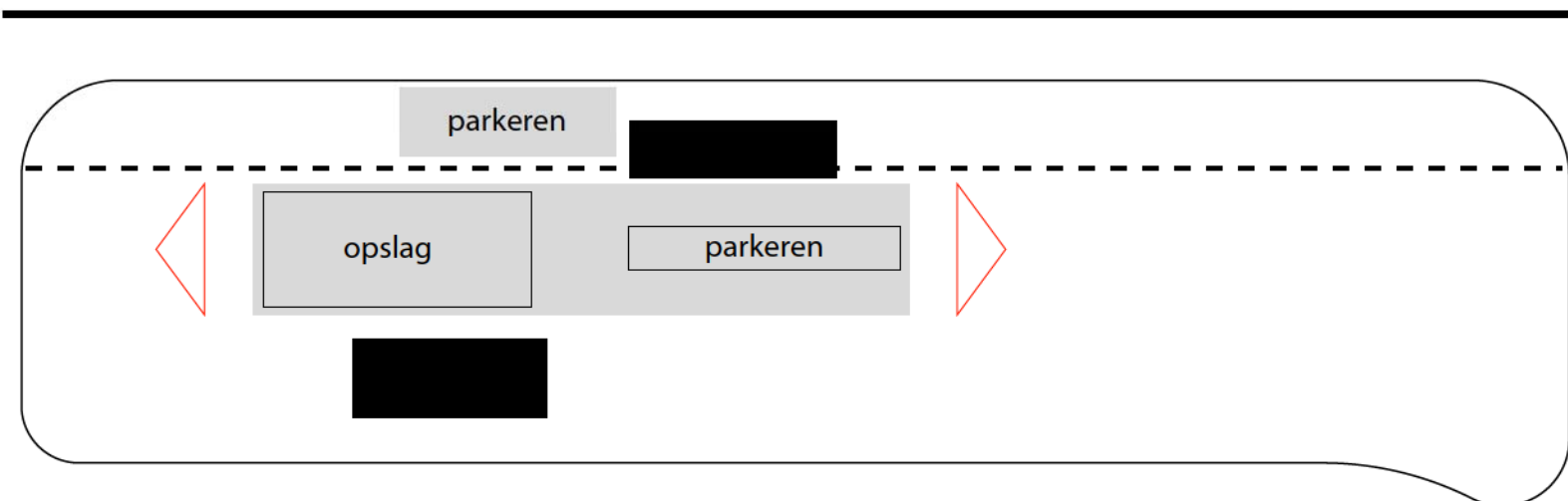
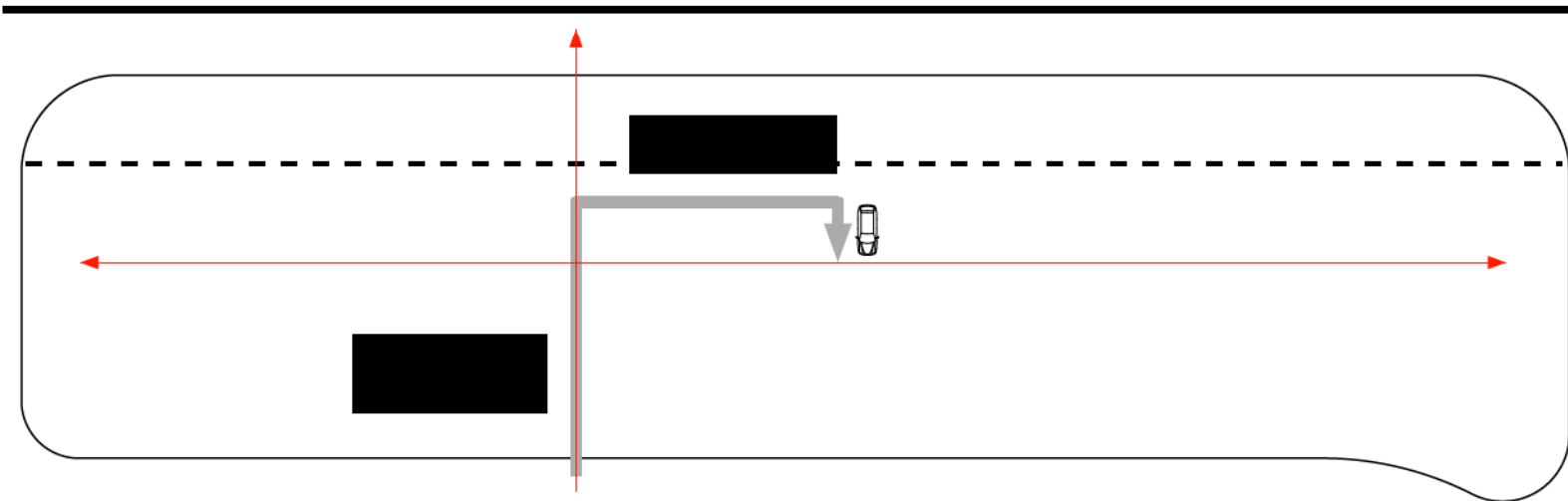


## 5. LANDSCHAP/INRICHTING SLUISPLATEAU

### A. Concept

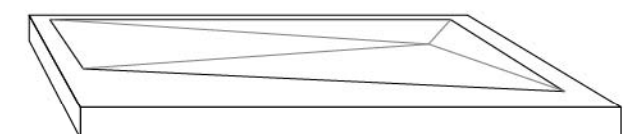
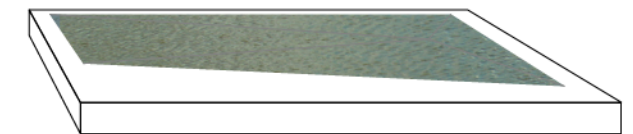
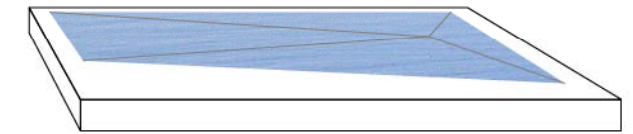
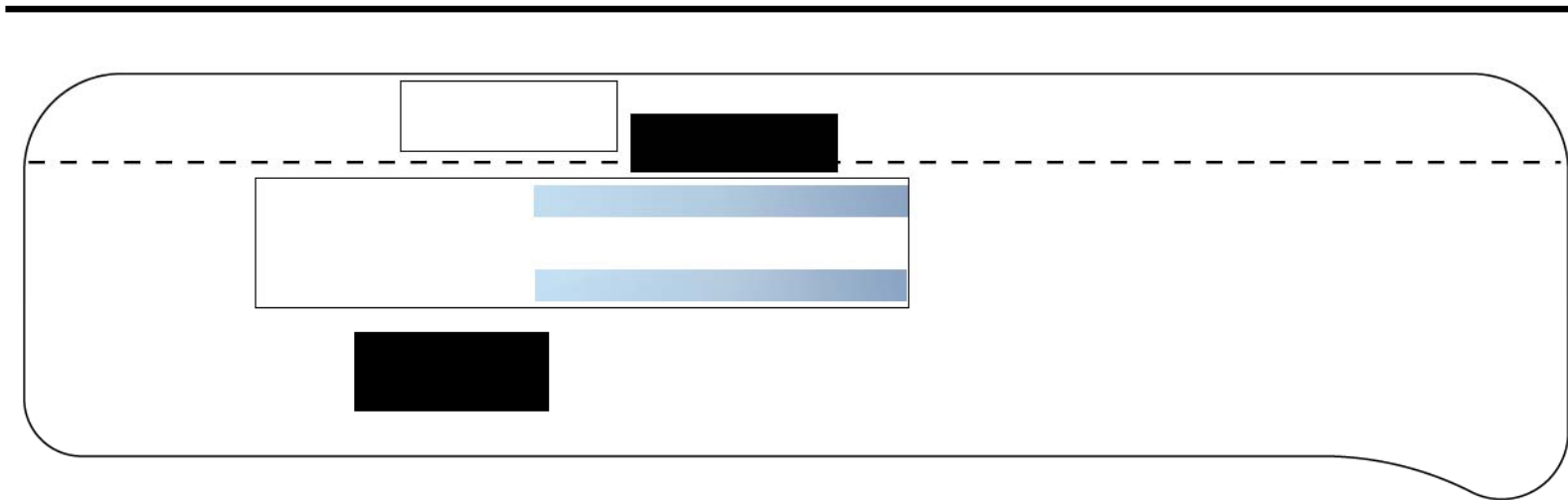
Het voorstel voor het sluisplateau bestaat uit een veld en een vloer.

Met de vloer wordt een nadruk gelegd op de leegte en de context van de haven. Het programma voegt zich als vanzelfsprekend naar de structuur van deze vloer. De vloer is als functionele eenheid drager van de opslagmaterialen en de gebouwen en is in die context drager van de identiteit van de plek. Door de overmaat van de vloer wordt de het omliggende havenlandschap optimaal benadrukt, je parkeert op een industrieplaat.



## 5. LANDSCHAP/INRICHTING SLUISPLATEAU

De vloer is opgebouwd uit betonnen industriepaten van 2x2 meter. Deze platen worden veel in industriegebieden gebruikt en zijn als zodanig ook met industrie te identificeren. In een deel van deze platen is een bijzonder detail aangebracht. Het bovenvlak is licht geplooid waardoor in de platen water blijft staan. In het water spiegelt zich de omgeving. Met de repetitie van de platen ontstaat een relatie tussen het parkeerveld en de oneindige kosmische ruimte van het water van de haven en de Schelde. De wind, de geur, de reflecties en de zonsondergangen worden deel van deze omgeving en tastbaar.



Variatie spiegeling water

## 5. LANDSCHAP/INRICHTING SLUISPLATEAU

Het veld bestaat uit grassen en spontaan opkomend struweel. Het is het veld dat de Antwerpse haven kenmerkt en het is dit veld dat in het voorstel de vloer begrensd.



## 5. LANDSCHAP/INRICHTING SLUISPLATEAU

### B. Duurzaamheid

Het landschap is ontworpen op basis van het culturele en ecologische karakter van de plek. Hierbij zijn een aantal doelstellingen nagestreefd:

### Handhaven en versterken van de waardevolle landschapskenmerken van het terrein

De leegte en de context van de ruimte is beklemtoond met de overmaat van de vloer. Met de spiegeling in het water wordt de context verbonden met de plek.

### Bevorderen van biodiversiteit

Het veld krijgt een inheemse flora die aansluit bij de velden uit de directe omgeving. Hoogteverschillen en infiltratie van het regenwater creëren een biotoop met verschillen in nat en droog, zon en schaduw.

### Gebruik- en onderhoudsvriendelijk

De velden krijgen een inheemse flora. Het beheer volstaat met 1x per jaar maaien. Verhardingen zijn gesloten (asfalt) of hebben een grote maat (industrieplaten).

### Inwisselbaarheid

Door de modulering van de industrieplaten kan de vloer gemakkelijk worden uitgebreid.

### Locale waterkringloop

Voor plasvorming op de betonplaten is het noodzakelijk de betonplaten waterpas te plaatsen. Door de platen met een voeg te plaatsen wordt overtollig water langs de voegen afgevoerd. Met toepassing van Aquaflo® ontstaat een integraal systeem om hemelwater te bergen, te zuiveren en vertraagd af te voeren. Regenwater infiltreert via de voegen tussen de betonplaten naar de vlijlaag. Vervolgens stroomt het door het filterdoek in de Aquaflo-fundering. Het olie verwerkende Aquaflo® filterdoek biedt milieuviligheid. Het hemelwater passeert de filter, die direct onder de vlijlaag wordt aangebracht. Daarbij worden de koolwaterstoffen (o.a. minerale olie) en zware metalen uit het passerende water opgevangen. Het gezuiverde hemelwater zakt vervolgens naar de berging onder het filterdoek. Speciaal toegevoegde Aquaflo® microben zorgen voor zelfreinigend vermogen. In een biologisch zuiveringsproces worden de verontreinigingen volledig afgebroken. Het water wordt vervolgens gebufferd in de velden langs de vloer. In de lage delen kan plasvorming ontstaan met zoet water waardoor het veld interessant wordt voor vogels, amfibieën en insecten.

