

the dutch mountains

VOSP 1 december 2022



initiatief:



BLOC (ontwikkeling)
t. +316 5230 1664
m. lennart@bloc.nl

UrbanXchange

Urban Xchange (ontwikkeling)
t. +316 4510 0577
m. hkloosterman@urbanxchange.nl



Lingotto (ontwikkeling)
t. +31 (0) 020 560 89 10
info@lingotto.nl

STUDIOMARCOVERMEULEN

Studio Marco Vermeulen (ontwerp)
t. +31(0)10 225 0030
m. studio@marcovermeulen.nl

advies:



ARUP Nederland (bouwkundig advies)
t. +31 (0) 20 305 8500
m. amsterdam@arup.com



IGG bouweconomie (advies bouwkosten)
t. +31 (0)70 514 54 20
m. info@igg.nl

beeldmateriaal:

Copyright Studio Marco Vermeulen 2022, tenzij anders aangegeven.
Aan deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend.

Inhoudsopgave

4

1. INLEIDING

10

2. ANALYSE CONTEXT

18

3. PLANGEBIED

24

4. STEDENBOUWKUNDIGE INPASSING

40

5. DUURZAAMHEID

48

6. PROGRAMMA

68

7. MOBILITEIT EN PARKEREN

80

8. GROEN EN WATER

86

9. OMGEVINGSASPECTEN

96

A. BIJLAGE: INVENTARISATIE GROENOPGAVE

1. Inleiding

Voor u ligt het Voorlopig Ontwerp Stedenbouwkundig Plan (VOSP) voor het project The Dutch Mountains. De ontwikkeling is één van de (eerste) toonaangevende projecten die aan de noordzijde van het station een plaats krijgen. Daarmee zal het een impuls gaan vormen voor de verdere ontwikkeling van de Internationale KnoopXL. The Dutch Mountains bestaat uit een gemengd programma in een iconisch gebouw met een bijzondere uitstraling. Twee torens met woningen, kantoren, short stay en een hotel zijn vloeiend verbonden met een centrale collectieve ruimte met diverse functies en activiteiten gericht op ontmoeting en uitwisseling. Een ‘huiskamer’ voor de stad Eindhoven in een duurzaam en ‘biobased’ gebouw. Het project wordt grotendeels in hout gerealiseerd en zal als één van de grootste houten gebouwen ter wereld een belangrijke exponent gaan zijn voor de Internationale Knoop XL en Brainport Eindhoven. Met de grote hoeveelheid hout wordt maar liefst permanent 8.000 ton CO2 opgeslagen.

1.1. NAAR EEN VOSP - EN VERDER

Studio Marco Vermeulen, Urban Xchange en BLOC hebben het initiatief genomen voor de ontwikkeling van The Dutch Mountains: een duurzaam, grotendeels houten gebouw met woningen, shortstay-appartementen, een hotel, kantoren en voorzieningen als business meeting, horeca en wellness. Gezamenlijk hebben zij het ontwikkelbedrijf The Mountains Corporations (hierna: TMC) opgericht. Met het oog op de versterking van het ontwikkelteam is door TMC een samenwerking aangegaan met projectontwikkelaar Lingotto. Lingotto heeft ervaring opgedaan met het bouwen met hout bij o.a. de 73 meter hoge woontoren HAUT in Amsterdam.

In januari 2019 heeft de gemeente Eindhoven aan TMC een grondreservering verleend van een perceel aan de Professor Dr Dorgelolaan, thans grotendeels in gebruik als openbare parkeervoorziening. Gedurende de looptijd van de grondreservering heeft TMC in nauw overleg met de gemeente een programmatisch, stedenbouwkundig en architectonisch Schetsontwerp opgesteld. Op basis van dit Schetsontwerp is de grondreservering in het voorjaar van 2021 omgezet

in een Ontwikkelovereenkomst tussen gemeente en TMC. Het doel van de Ontwikkelovereenkomst is om het Schetsontwerp uit te werken naar een VOSP. Met een door de gemeente goedgekeurd VOSP zal een Koopovereenkomst gesloten worden. Hierop volgend wordt de Grondexploitatie ter vaststelling voorgelegd aan de gemeenteraad. Na de vaststelling wordt het planologische traject doorlopen met een gewijzigde bestemming die de voorgenomen ontwikkeling mogelijk maakt als eindresultaat.

Voor de gebiedsontwikkeling aan de noordkant van het station – waar de ontwikkeling van The Dutch Mountains is voorzien – heeft de gemeente recent de Ontwikkelvisie Fellenoord vastgesteld. Voor de gemeente is de ontwikkeling van The Dutch Mountains van belang als frontrunnerproject; één van de (eerste) toonaangevende projecten die in het gebied wordt gerealiseerd en daarmee een impuls vormt voor de verdere ontwikkeling van dit gebied. Het project heeft als iconische en duurzame ontwikkeling in houtbouw en met een betekenisvol programma grote waarde voor de gebiedsontwikkeling van de Internationale

KnoopXL en voor de gehele stad Eindhoven.

Voor TMC is van belang dat de (directe) omgeving van de ontwikkeling in overeenstemming met de ambities voor het gebied (verder) wordt ontwikkeld. In de Ontwikkelvisie Fellenoord vormen de Dommelvallei – waaraan The Dutch Mountains grenst – en de verbrede Dommeltunnel essentiële elementen. Aan de verbrede Dommeltunnel is bovendien een nieuwe stationsentree voorzien die de belangrijkste toegang zal worden voor studenten en medewerkers op het – tegenover The Dutch Mountains gelegen – TU/e terrein. Vooruitlopend op de beoogde realisatie van deze ambities zullen TMC en de gemeente afspraken maken over een tijdelijke invulling van het gebied na realisatie van het gebouw.

Om de gezamenlijke ambities te bereiken hebben de gemeente en TMC in de afgelopen tijd nauw samengewerkt aan het voorliggende Voorlopig Ontwerp Stedenbouwkundig Plan (VOSP). Daarbij is het eerdere Schetsontwerp (SO) geoptimaliseerd en aangepast tot SO+ opdat de meest gunstige stedenbouwkundige, architectonische en programmatische inpassing wordt verkregen. Voor beide partijen is het van belang dat het project goed

is ingepast in zowel de bestaande als de toekomstige situatie. Als frontrunnerproject dient rekening te worden gehouden met een (directe) omgeving die in de tijd nog (vergaand) zal veranderen. In dit VOSP wordt rekening gehouden met dit tijdsaspect.

Het VOSP is een belangrijke tussenstap in de planvorming en vormt de basis voor de verdere planontwikkeling. Na ondertekening van de Koopovereenkomst voor The Dutch Mountains zullen TMC en gemeente gaan werken aan de uitwerking naar een DOSP en een ontwerp-bestemmingsplan. Het uitwerkingsniveau in dit VOSP is in overeenstemming met de gemeente bepaald. Op een aantal aspecten wordt op hoofdlijnen onderbouwing gegeven conform het huidige uitwerkingsniveau van het SO+. Ten behoeve van de volgende ontwerpfase (VO) en het ontwerp-bestemmingsplan zal op bepaalde aspecten nader onderzoek worden uitgevoerd. Daar waar dit betreft wordt het in dit document aangegeven. In de afgelopen periode heeft TMC de voorgenomen ontwikkeling met belanghebbenden uit de omgeving reeds besproken waarmee een vroegtijdige participatie is opgestart. Dit wordt vanzelfsprekend gedurende het planologische traject voortgezet.

Impressie van The Dutch Mountains vanuit TU/e in zuidoostelijke richting



1.2. ESSENTIE VAN THE DUTCH MOUNTAINS

Het concept van The Dutch Mountains steunt op drie pijlers: het is (1) een architectonisch icoon en (2) een duurzaam, groen gebouw dat (3) fungeert als een huiskamer voor Eindhoven.

Nieuw baken in de stad

The Dutch Mountains is een architectonisch icoon, een krachtig ensemble met een sculpturale hoofdvorm bestaande uit twee torens die op een vloeiende manier met elkaar verbonden zijn. The Dutch Mountains staat aan de rand van het park aan de Dommel, waarvan het groene karakter binnen wordt gecontinueerd in de binnenruimte tussen de torens. Deze ruimte verbindt de diverse programmaonderdelen met elkaar én met de omgeving. De architectuur van het project staat ten dienste aan de twee andere pijlers: het realiseren van een duurzaam, groen gebouw en een huiskamer voor

Eindhoven.

Duurzaam, groen gebouw

The Dutch Mountains wordt een symbool van gezonde en duurzame verstedelijking. Op het gebied van duurzaamheid, circulariteit, CO₂ opslag en gezondheid stelt het een voorbeeld dat andere projecten (in de Internationale KnoopXL) kan inspireren. Een groot deel van het gebouw zal bestaan uit ‘biobased’ materialen, met name door het gebouw voor een groot deel in massief hout te realiseren, afkomstig uit duurzaam beheerde bossen. Daarmee wordt voor langere tijd een grote hoeveelheid CO₂ opgeslagen. Ook wordt er wordt CO₂-uitstoot voorkomen door het gebruik van minder staal en beton. De klimaatbeheersing wordt zoveel mogelijk gebaseerd op natuurlijke en passieve principes, waarmee

technische installaties en de daarmee gepaard gaande hoeveelheid energiegebruik beperkt blijven. Het energieconcept van The Dutch Mountains is gebaseerd op het gebruik van warmte/koude opslag in de bodem (WKO), waarmee een eerste stap wordt gezet richting een integraal warmte/koude-netwerk voor de Internationale KnoopXL. Op verschillende delen van het gebouw worden zonnepanelen toegepast.

Huiskamer voor Eindhoven

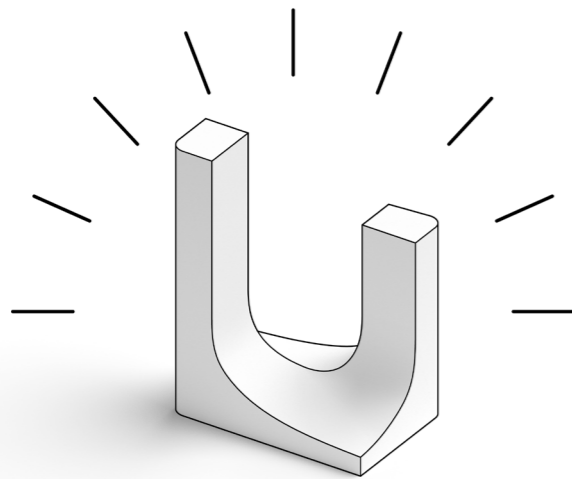
The Dutch Mountains wordt een ‘huiskamer’ voor Eindhoven, aanvullend op andere hotspots in de stad. Een plek waar je als bewoner trots op bent en als bezoeker geweest moet zijn. Het wordt een plek waar de Eindhovenenaar zich thuis voelt, waar ambitieuze nieuwkomers aansluiting vinden en waar bezoekers zich laten verrassen door een aansprekende programmering. Bijzonder is vooral de locatie tussen de binnenstad en de TU/e: we transformeren op

deze strategische locatie een desolate plek naar een iconische en bezielde publieke hotspot. Het hart van The Dutch Mountains is de centrale en openbaar toegankelijke binnenruimte. Hier vinden verschillende doelgroepen elkaar. Het is de plek van waaruit de diverse functies in het gebouw worden bereikt. Deze collectieve ruimte vormt ook een verlengstuk van de eigen ruimte, waar het altijd levendig is. The Dutch Mountains is een ‘hub’ voor alles wat Eindhoven te bieden heeft: letterlijk door de architectuur, figuurlijk door de open en uitnodigende sfeer. Het gebouw bevat diverse soorten werk- en ontmoetingsruimtes en heeft een grote differentiatie in woonprogramma, waarvan de helft in het middensegment valt. De centrale entree bevat een tuin, horeca, terrassen, flexibele en open werkplekken en formele en informele ontmoetingsruimtes. De programmering van activiteiten zorgt ervoor dat iedereen zich welkom voelt.

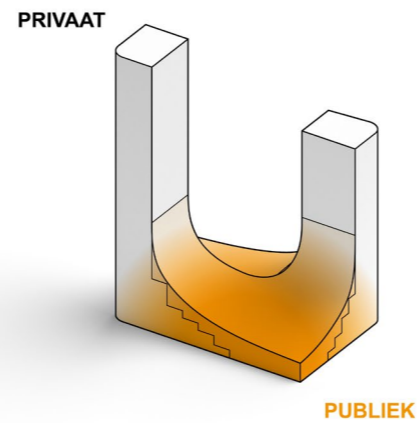
Impressie van het interieur van de entreeruimte



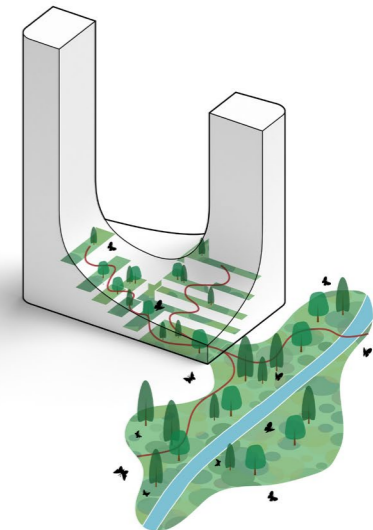
1.3. RUIMTELIJKE STRATEGIE



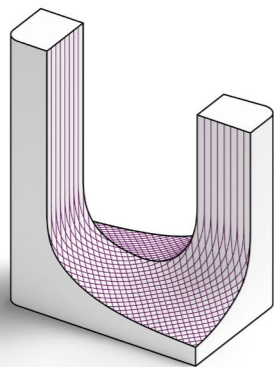
sculpturale hoofdvorm fungeert als baken



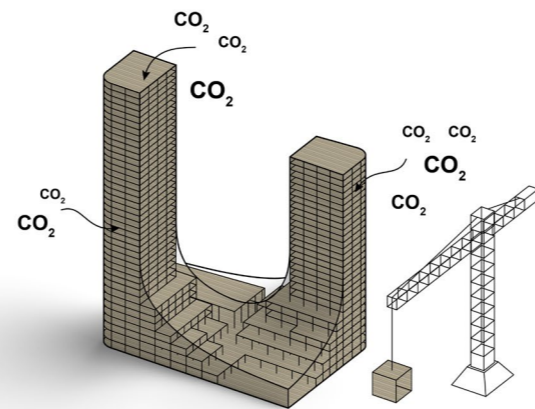
geleidelijke overgang van publiek naar prive



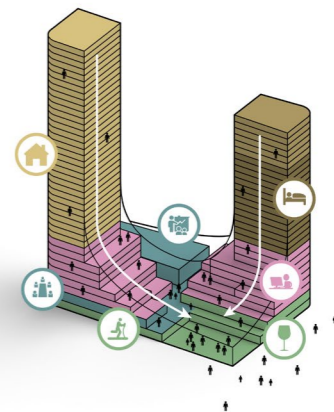
groene binnenruimte sluit aan op Park aan de Dommel



gevel wordt dak wordt gevel



modulaire houten constructie



levendigheid door gemengd programma

Analyse context

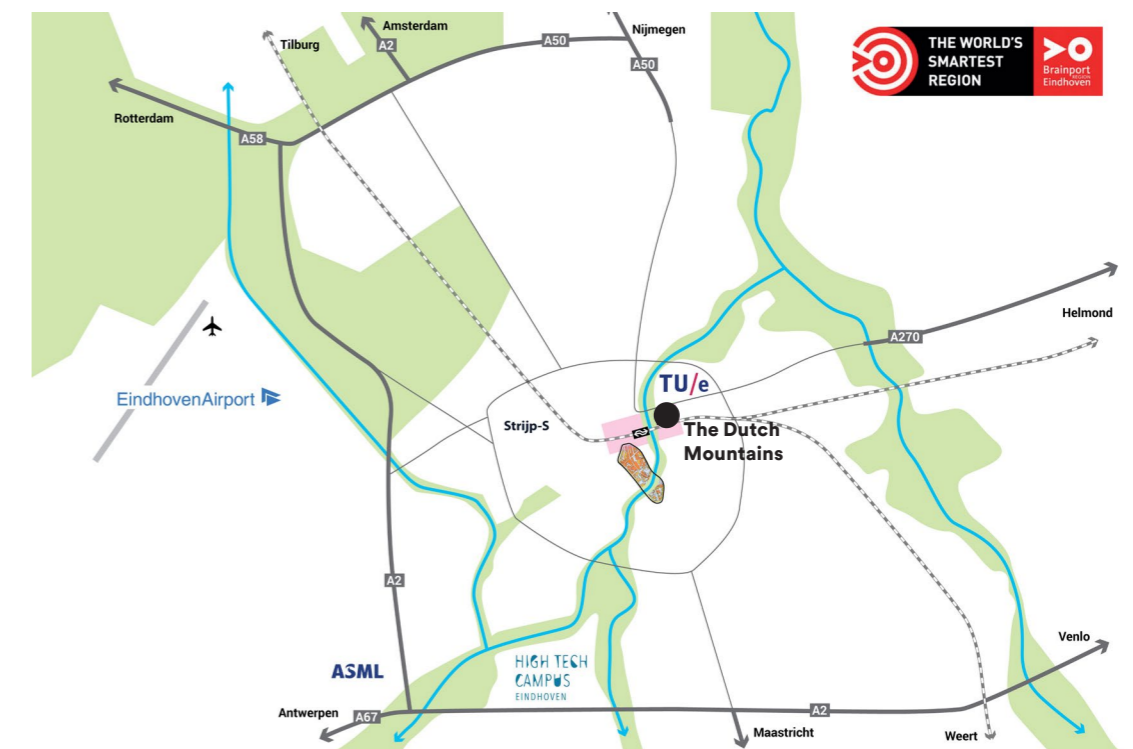
De regio Eindhoven (circa 750.000 inwoners) is één van de meest toonaangevende innovatiehotspots ter wereld. Het bijzondere aan de regio is het buitengewoon presterende innovatiecluster van kennisinstituten, R&D en maakindustrie in hightech en design. In het hart van deze slimme regio ligt de plek waar The Dutch Mountains gaat landen.

2.1. BRAINPORT

De regio draagt de naam Brainport. Hier worden slimme technologische oplossingen bedacht voor de grote maatschappelijke uitdagingen van deze tijd. Het unieke hightech ecosysteem blijkt een groot succes in het realiseren van economische groei en het vinden van nieuwe antwoorden op de vraag naar schone energie, gezonde voedsel, slimme mobiliteit en een veilige samenleving. Het economische landschap van Eindhoven is heel divers, met verschillende hotspots en campussen, een vooraanstaande Technische

Universiteit en een eigen airport (de tweede van Nederland). Eindhoven Airport ligt op 10 minuten van The Dutch Mountains. De lokale en regionale overheden zijn zeer actief om het economische klimaat verder te versterken met investeringen in werklocaties, de landschappelijke kwaliteit, groene buitenruimtes en duurzaamheid. Smart mobility en smart city concepten staan hier hoog op de agenda. Deze regio vraagt om een iconisch gebouw.

Locatie van The Dutch Mountains in Brainport Eindhoven



2.2. DOMMELDAL

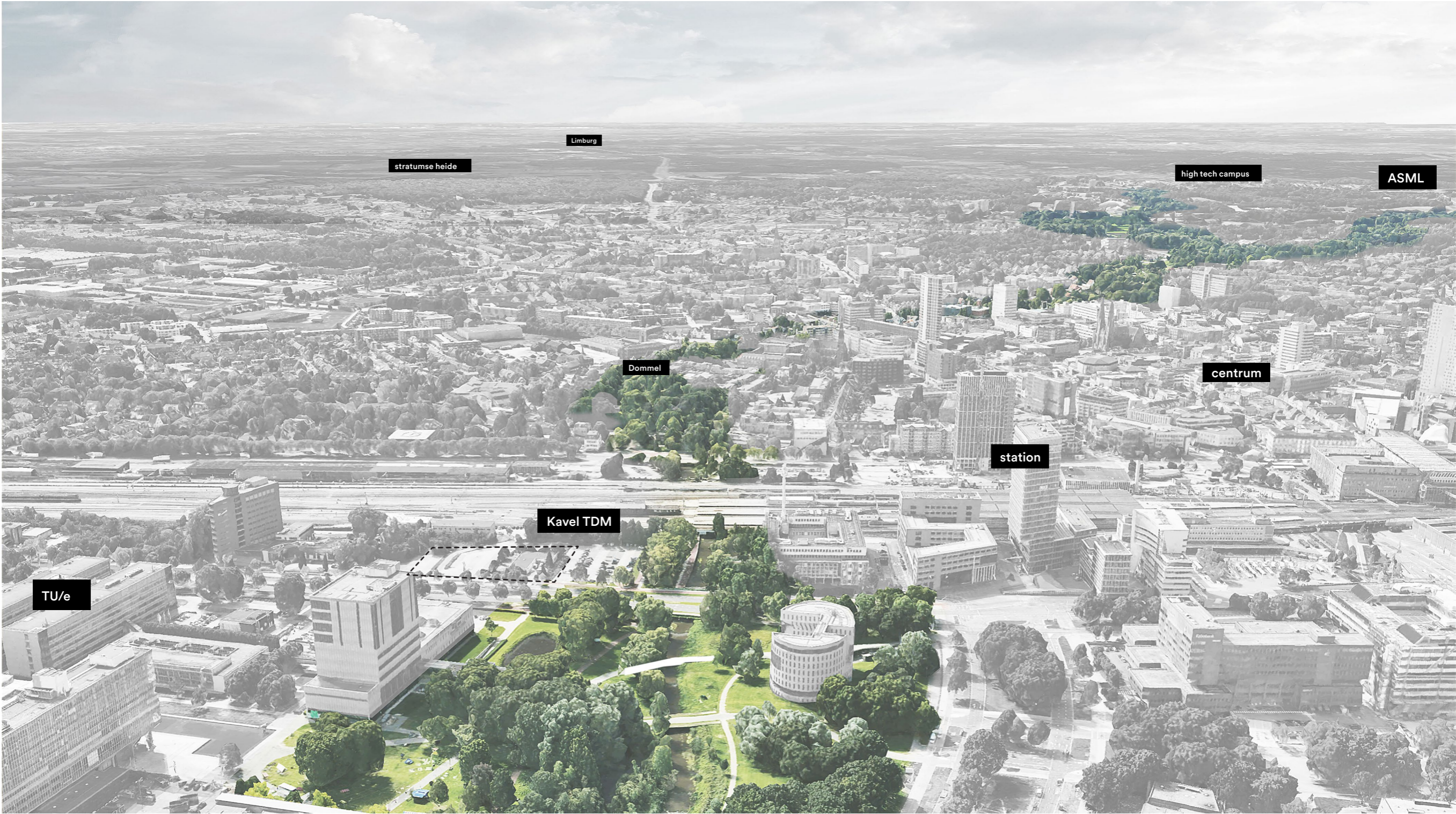
Het beekdalenlandschap is kenmerkend voor de Brabantse zandgronden. Het Dommeldal is onderdeel van dit landschap en een belangrijke ruimtelijke drager van Zuidoost-Brabant. Het verbindt het stedelijk

gebied met het omringende landschap en biedt tal van recreatie- en sportmogelijkheden. Ook verbindt het Dommeldal belangrijke Brainport locaties als de High Tech Campus en ASML met het centrum van Eindhoven

en de TU/e Campus. Met een toekomstige verbreding van de Dommeltunnel kan het Dommeldal ook ter plaatse van de The Dutch Mountains uitgroeien tot een aantrekkelijke groene ruimte, die vanuit het centrum

naadloos doorloopt in de groene corridor op de TU/e Campus. The Dutch Mountains kan aan deze groene ketting een nieuwe schakel vormen.

Het Dommeldal met op de voorgrond het kavel van The Dutch Mountains



2.3. INTERNATIONALE KNOOP XL

Het perceel voor The Dutch Mountains ligt in het stadsdeel Fellenoord, waarvan een deel zal worden herontwikkeld onder de noemer Internationale KnoopXL. Deze ontwikkeling heeft vergaande ambities als metropolitaan knooppunt in Europa (hoogstedelijke hub), als kloppend hart van Brainport

Eindhoven en als interactief verblijfsgebied midden in de stad. Als woon-werkgebied wil het gebied een plek bieden aan de verschillende bewoners en gebruikers in de stad Eindhoven. Met het oog op een duurzame verstedelijking is gekozen voor het verdichten rondom het station en het transformeren

naar een aantrekkelijk groen verblijfsgebied. The Dutch Mountains wil bijdragen aan deze ambities door functies te mengen, en door zich te richten op interactie. In The Dutch Mountains komen de verschillende werelden van Eindhoven bij elkaar; van wonen en werken, van kenniswerkers en TU-

studenten, van stadsbewoners en internationale bezoekers. Bovendien grijpen wij de groene route langs de Dommel aan om daadwerkelijk de werelden van binnenstad, station en TU/e aan elkaar te verbinden.

De contouren van Internationale Knoop XL



2.4. HUIDIGE SITUATIE

Hoewel de beoogde locatie van The Dutch Mountains op een strategische plek in Eindhoven ligt is het op dit moment een desolate ruimte die voornamelijk wordt gevuld met parkeren, een verdeelstation voor

elektriciteit van Enexis en enkele gebouwen van NS en ProRail. In het ontwerp van The Dutch Mountains wordt deze plek omgevormd tot een nieuw icoon voor een levendige, duurzame en groene verstedelijking.



bestaande Dommeltunnel



Gebouw ProRail



verdeelstation Enexis



Parkeerterrein



Het perceel van TDM vanuit een luchtbeeld.

Plangebied

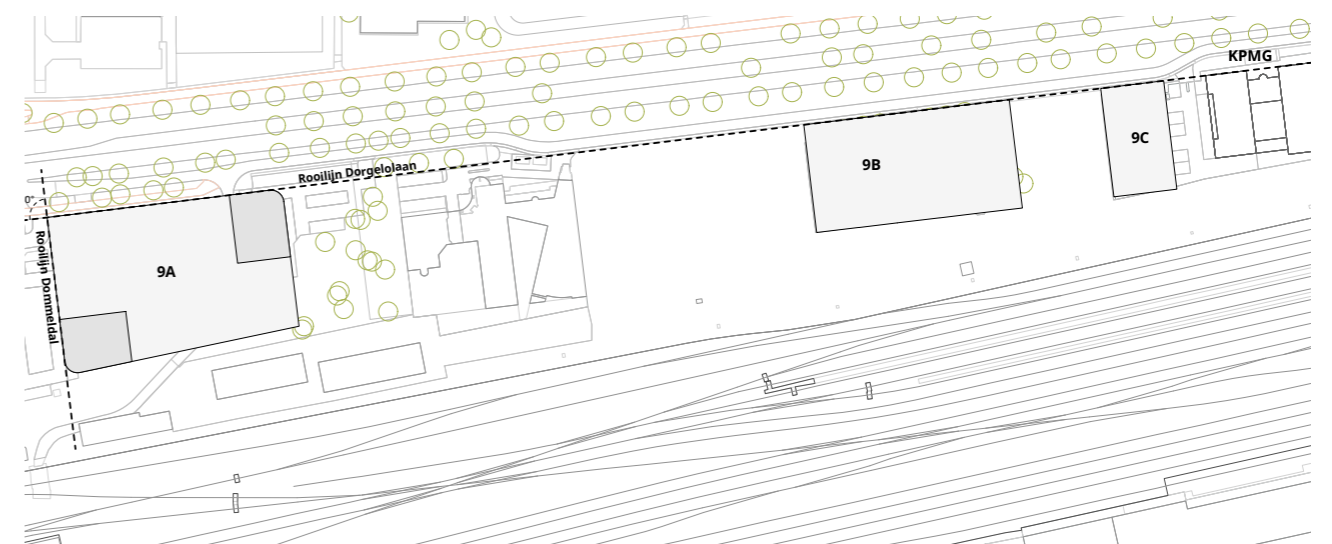
De ontwikkeling van The Dutch Mountains is voorzien op een perceel aan de oostzijde van de Dommel tussen de Prof. Dr. Dorgelolaan en het spoortalud. De ontwikkeling van deze locatie maakt onderdeel uit van de planvorming voor de Internationale KnoopXL. De locatie valt binnen de contouren van de Ontwikkelvisie Fellenoord, in Cluster 9 – om precies te zijn in Cluster 9A. In de huidige situatie bevindt zich hier een openbare parkeervoorziening op maaiveld en is er een verdeelstation voor elektriciteit van Enexis gevestigd. In de toekomstige situatie wordt de (directe) omgeving anders ingericht, in lijn met de Ontwikkelvisie Fellenoord.

3.1. HUIDIGE EN BEOOGDE TOEKOMSTIGE SITUATIE

De uitvoering van KnoopXL zal naar verwachting jaren in beslag nemen. Dat betekent dat The Dutch Mountains waarschijnlijk voltooid is voordat de beoogde plannen voor de nieuwe openbare ruimte in de omgeving, zoals de bredere Dommelpassage en het afwaarderen van de Prof. Dr. Dorgelolaan tot een uitvoering zullen komen. Het gebouw zal dus

zowel moeten aansluiten op de beoogde toekomstige situatie als op de bestaande situatie, waarbij overigens enkele eenvoudige ingrepen in de openbare ruimte al wel uitgevoerd zullen worden. De randvoorwaarden in dit hoofdstuk hebben daarom betrekking op zowel de huidige als de beoogde toekomstige situatie.

Cluster 9 met daarin cluster 9a. (beeld KCAP)



3.2. RUIMTELIJKE UITGANGSPUNTEN ONTWIKKELKADER FELLENOORD

In het document Ontwikkelkader en Ontwikkelvisie Fellenoord Internationale KnoopXL wordt een aantal spelregels genoemd voor de volumes van de nieuwe gebouwen. Belangrijk voor het ontwerp van The Dutch Mountains is de eis dat het volume van het gebouw boven de stedelijke laag van ca 20 m dient te verjongen.

3.3. HOOGTELIKKING

De hoogte van het bouwkevel van The Dutch Mountains varieert van 16,5 meter +NAP aan de noordzijde tot 17,7 meter +NAP aan de zuidzijde. Aan de zuidzijde bevindt zich op 18,80 meter +NAP een spoortalud op terrein van NS en ProRail. De hoogte

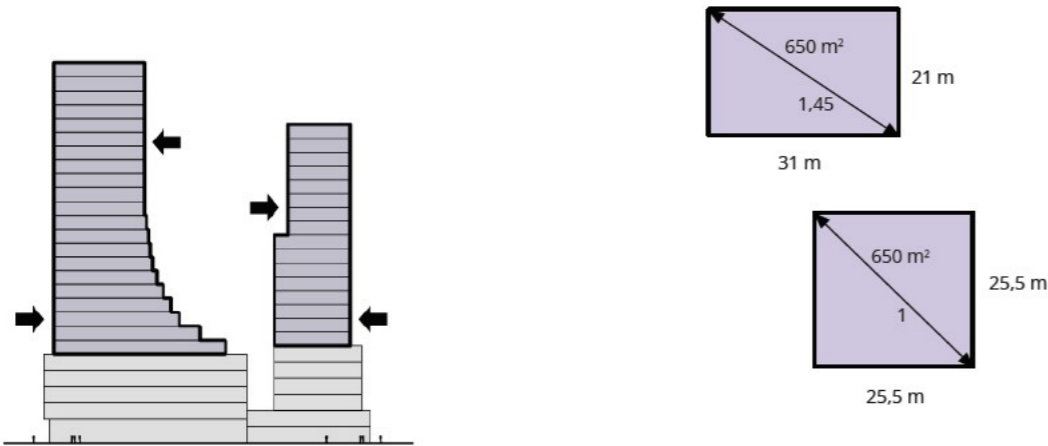
Daarnaast stelt de visie eisen met betrekking tot slankheid. Daarbij wordt gesteld dat de footprint van een toren niet groter mag zijn dan 650 m2, dat de lengte-breedte verhouding van een vloerveld niet groter mag zijn dan 1,45 en dat de hoogbouw niet schijfvormig mag zijn.

van het fietspad aan de Dommel varieert tussen 13,5 meter +NAP en 15,0 meter +NAP. Als voorlopig peil van het gebouw wordt 16,5 meter aangehouden. Het definitieve peil zal worden bepaald in overleg met de supervisor en de gemeente.

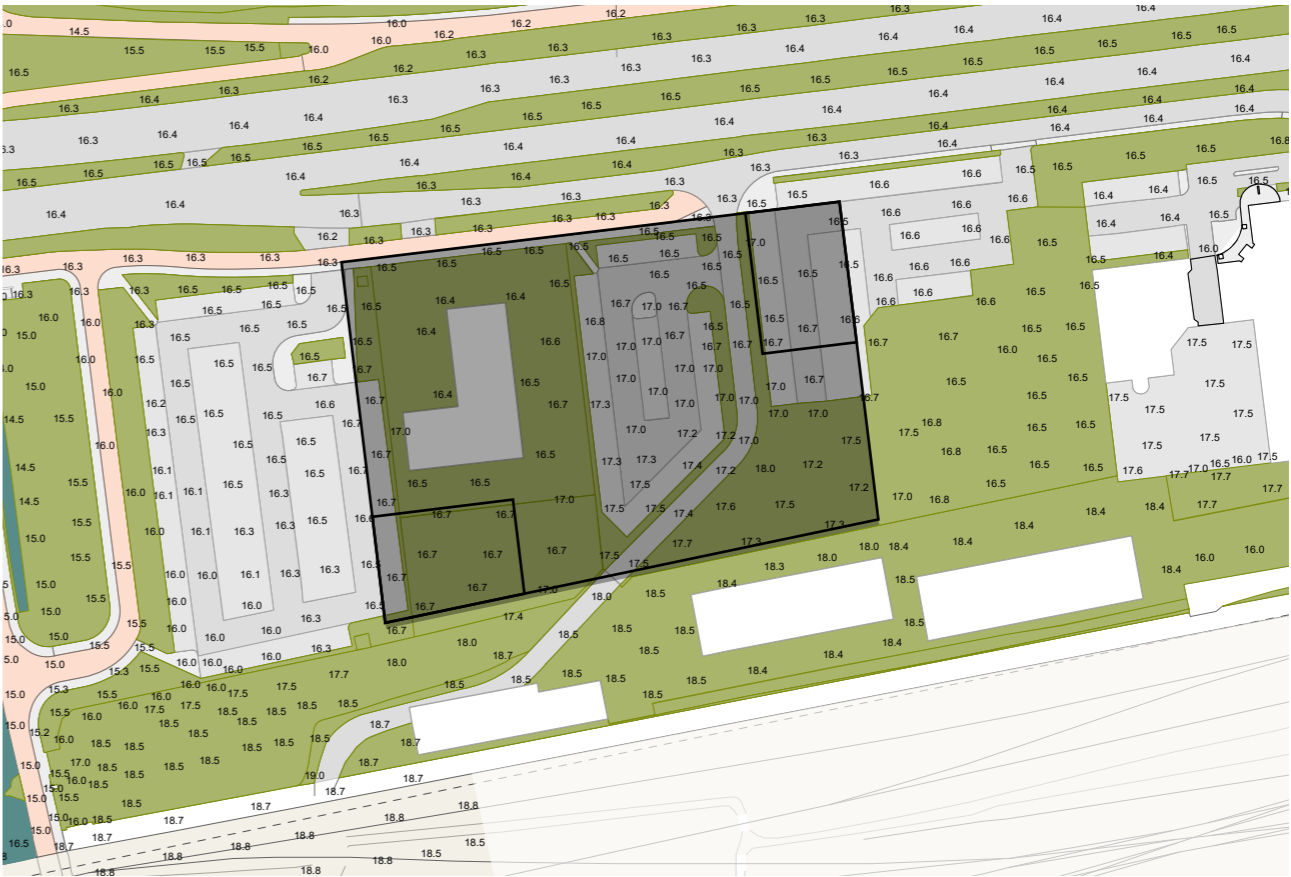
3.4. BEGRENZING EXPLOITATIEGEBIED EN UITGEEFBARE KAVEL

Zie kaart pagina 20 en 21. De gemeente maakt onderscheid naar exploitatiegebied, uitgeefbare kavel en bebouwingsplot. Het exploitatiegebied betreft het gehele perceel van Cluster 9A. Daarbinnen bevindt zich de uitgeefbare kavel voor The Dutch Mountains met daarop ingetekend de bebouwingsplot. Het niet-uitgeefbare deel van het exploitatiegebied is bedoeld als openbare ruimte dat (in de toekomst)

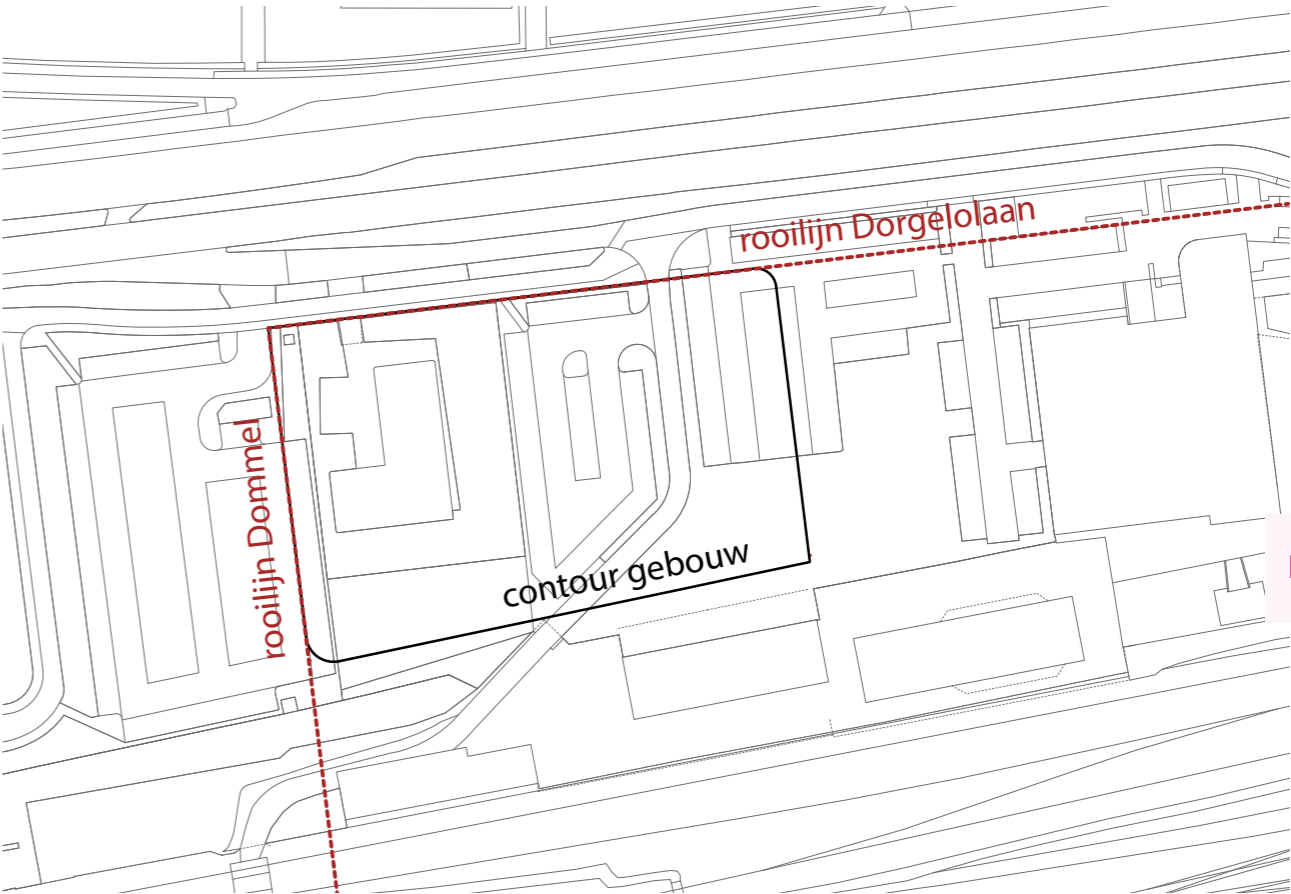
bestaat uit verblijfsgroen en infrastructuur. De uitgeefbare kavel is in overleg met de gemeente vastgesteld. De kavel wordt grotendeels ingenomen door de bebouwingsplot met slechts een kleine strook buitenruimte rondom het gebouw. De overige buitenruimte blijft in eigendom van de gemeente, waarbij de gemeente derhalve verantwoordelijk blijft voor ontwerp, inrichting en beheer van deze buitenruimte.



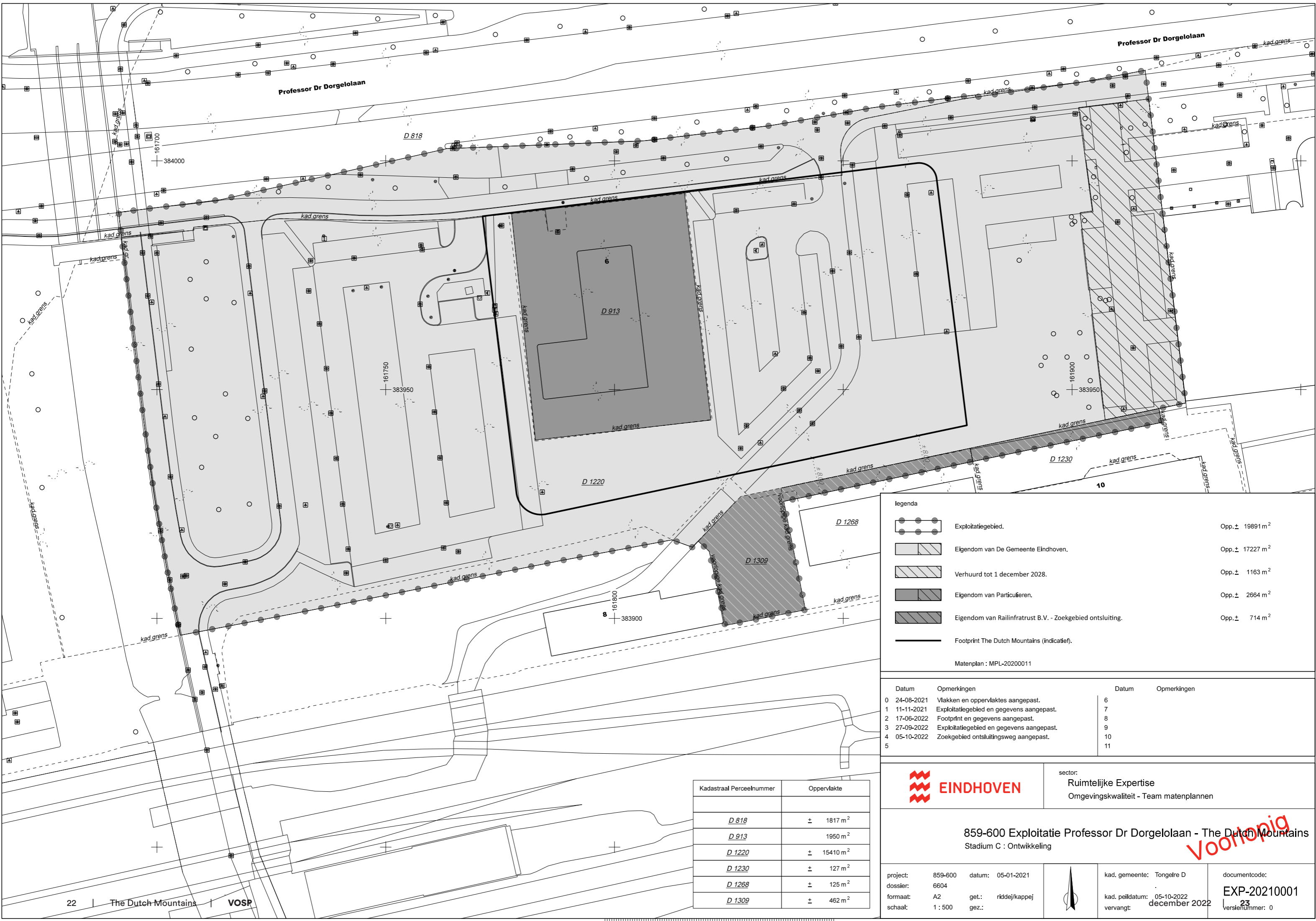
Spelregels voor bebouwing in Knooppunt XL uit de Ontwikkelvisie Fellenoord. (beeld KCAP)



Terreinhoogte op en rondom cluster 9a.



Rooilijnen voor bebouwing op cluster 9a



legenda

Exploitatiegebied.

Opp.± 19891 m²

Eigendom van De Gemeente Eindhoven.

Opp.± 17227 m²

Verhuurd tot 1 december 2028.

Opp.± 1163 m²

Eigendom van Particulieren.

Opp.± 2664 m²


Eigendom van Railinfratrust B.V. - Zoekgebied ontsluiting.

Opp.± 714 m²

Footprint The Dutch Mountains (indicatief).

Matenplan : MPL-20200011


Datum	Opmerkingen	Datum	Opmerkingen
0 24-08-2021	Viakken en oppervlaktes aangepast.	6	
1 11-11-2021	Exploitatiegebied en gegevens aangepast.	7	
2 17-06-2022	Footprint en gegevens aangepast.	8	
3 27-09-2022	Exploitatiegebied en gegevens aangepast.	9	
4 05-10-2022	Zoekgebied ontsluitingsweg aangepast.	10	
5		11	



sector:
Ruimtelijke Expertise
Omgevingskwaliteit - Team matenplannen

859-600 Exploitatie Professor Dr Dorgelolaan - The Dutch Mountains
Stadium C : Ontwikkeling

project: 859-600 datum: 05-01-2021
dossier: 6604 get.: riddeij/kapcej
formaat: A2 gez.:
schaal: 1 : 500



kad. gemeente: Tongelre D
kad. peildatum: 05-10-2022
vervangt: december 2022

documentcode:
EXP-20210001
versienummer: 0

Kadastraal Perceelnummer	Oppervlakte
<u>D 818</u>	± 1817 m ²
<u>D 913</u>	1950 m ²
<u>D 1220</u>	± 15410 m ²
<u>D 1230</u>	± 127 m ²
<u>D 1268</u>	± 125 m ²
<u>D 1309</u>	± 462 m ²



Stedenbouwkundige Inpassing

Met de sculpturale vormgeving van twee torens die op een vloeiende manier met elkaar zijn verweven ontstaat een nieuw herkenbaar baken dat zichtbaar is in een groot deel van Eindhoven. Het huidige ontwerp heeft het uitwerkingsniveau van een Schetsontwerp + (een vergaand gedetailleerd Schetsontwerp). In dit hoofdstuk wordt ingegaan op architectuur, bebouwingsvolume, planconcept en duurzaamheid.

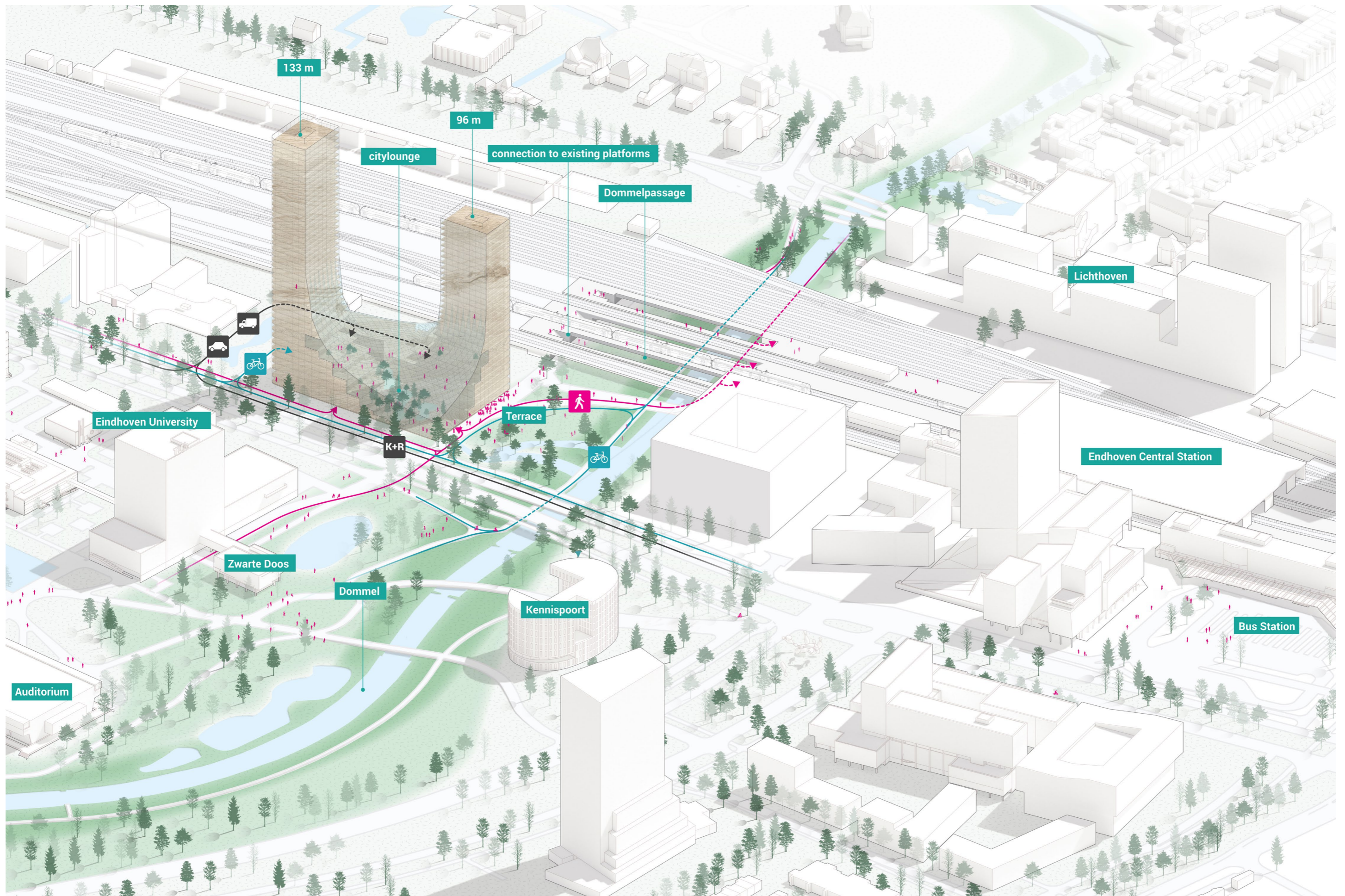
4.1. NIEUW BAKEN IN DE STAD

De twee torens van The Dutch Mountains zijn zichtbaar vanuit een groot deel van Eindhoven en daarbuiten. Verschillende bovenstedelijke lijnen komen samen op deze centrumstedelijke locatie. The Dutch Mountains ligt aan het spoor, de Dommelvallei, de snelfietsroute en vanuit het noorden in het verlengde van de Kennedylaan. Daarmee is het gebouw rechtstreeks verbonden met het landelijke spoornet,

de belangrijkste groene verbinding, het (snel) fietsnetwerk en het rijkswegennet. Gekozen is daarom voor een sculpturale hoofdvorm die herkenbaar is van grote afstand en als baken fungeert. Het gebouw oogt vanuit verschillende gezichtspunten telkens anders en 'beweegt mee' met de passant via het spoor, de Dommelvallei of de Prof. Dr. Dorgelolaan. Dat versterkt ook de werking als oriëntatiepunt in de stad.



Het volume van The Dutch Mountains vanuit verschillende gezichtshoeken



Positie van het gebouw ten opzichte van de Dommelvallei getekend in de toekomstige situatie

4.2. HOOGTE EN VORM

De twee rechthoekige torens hebben elk een bredere en een smalle zijde en zijn verschillend van hoogte; te weten 133 meter aan de Prof. Dr. Dorgelolaan en 96 meter aan de spoorzijde.

De hoofdvorm ontstaat door de twee torens op een vloeiende manier met elkaar te verbinden; gevel wordt dak en dak wordt weer gevel. Het ensemble dat de hoge en de iets minder hoge toren vormen, wordt daarmee kracht bijgezet; de torens horen bij elkaar en zijn onlosmakelijk verbonden. Met een gracieuze

4.3. ORIËNTATIE OP DE DOMMEL

The Dutch Mountains is maximaal georiënteerd op de Dommel waardoor bewoners, gebruikers en passanten hier ook van kunnen genieten. In de zuidwestelijk georiënteerde plint van het gebouw grenzend aan het park aan de Dommel komt horeca. Mogelijk zal een deel van de openbare buitenruimte incidenteel kunnen worden ingezet voor culturele activiteiten

4.4. GROENE BUITENRUIMTE EN STEDELIJKE PLINTEN

The Dutch Mountains wordt een gebouw in het groen. Dat wil zeggen: de openbare ruimte rondom het gebouw krijgt voornamelijk een groene en parkachtige invulling. De plinten van het gebouw worden zoveel mogelijk actief ingevuld met publieke en zichtbare functies waarmee gesloten en blinde gevels worden vermeden. Aan de westzijde van het gebouw, waar de hoofdentree zich bevindt, krijgt de openbare buitenruimte in de toekomstige situatie een invulling als stadspark (park aan de Dommel). Met de hoofdentree en de geprogrammeerde horeca wordt deze plint volledig geactiveerd. De plint aan de noordzijde van het gebouw, aan de Prof. Dr. Dorgelolaan, wordt volledig transparant en geactiveerd waarbij deels de binnentuin en deels

beweging versmelt het verticale karakter van de torens met het horizontale basement dat aansluiting zoekt op de omgeving. Het elegante lijnenspel van de gevel gaat over in dat van de 'voile', een dakconstructie van gelamineerde houten liggers die het gebouw finesse en karakter geeft. De precieze materialisering van de voile zal in de fase van het Voorlopig Ontwerp worden bepaald (evenals de mate van transparantie), maar een deel van de voile wordt gebruikt om zonnepanelen te plaatsen.

(binnen de geldende geluidsrestricties). Binnen en buiten worden verder naadloos aan elkaar verbonden met de groene binnentuin die aan de entree in het atrium is gesitueerd, en daarmee een directe visuele relatie aangaat met de groene buitenruimte van het park aan de Dommel.

commerciële functies (fitness en retail) zichtbaar zijn. De oostzijde van het gebouw wordt deels geactiveerd met de bewonersentree en de entree naar de inpandige fietsenstalling en deels met de minihub voor deelmobiliteit. De groene buitenruimte aan de oostzijde krijgt een invulling als (openbaar) buurtpark waar met name de bewoners van The Dutch Mountains gebruik van zullen maken. Aan de zuidzijde, aan het spoortalud, is in de westelijke hoek de horeca en in de oostelijke hoek de minihub voor deelmobiliteit zichtbaar als actieve plintinvulling. Hier bevindt zich verder de entree naar de parkeergarage en de expeditiehof.

4.5. BUITENRUIMTES VOOR DE WONINGEN

Buitenruimtes worden bij de woningen betrokken met behulp van loggia's, waarvan de doorvalbeveiliging ook bescherming biedt tegen wind en geluid. Naast dat de binnenruimtes van de woningen mechanisch geventileerd zijn, kunnen ze via deze

loggia's natuurlijk geventileerd worden waardoor geluidsoverlast in de woningen wordt vermeden. De loggia's zijn verbonden met de woonkamers waardoor deze extra uitzicht en lichtinval krijgen.

4.6. INPASSING HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

In de nabije toekomst moet The Dutch Mountains kunnen aansluiten op de bestaande stedenbouwkundige context, met naar verwachting enkele kleine wijzigingen. Wanneer KnoopXL verder wordt aangelegd verandert de context en moet The Dutch Mountains nog steeds goed aansluiten op de

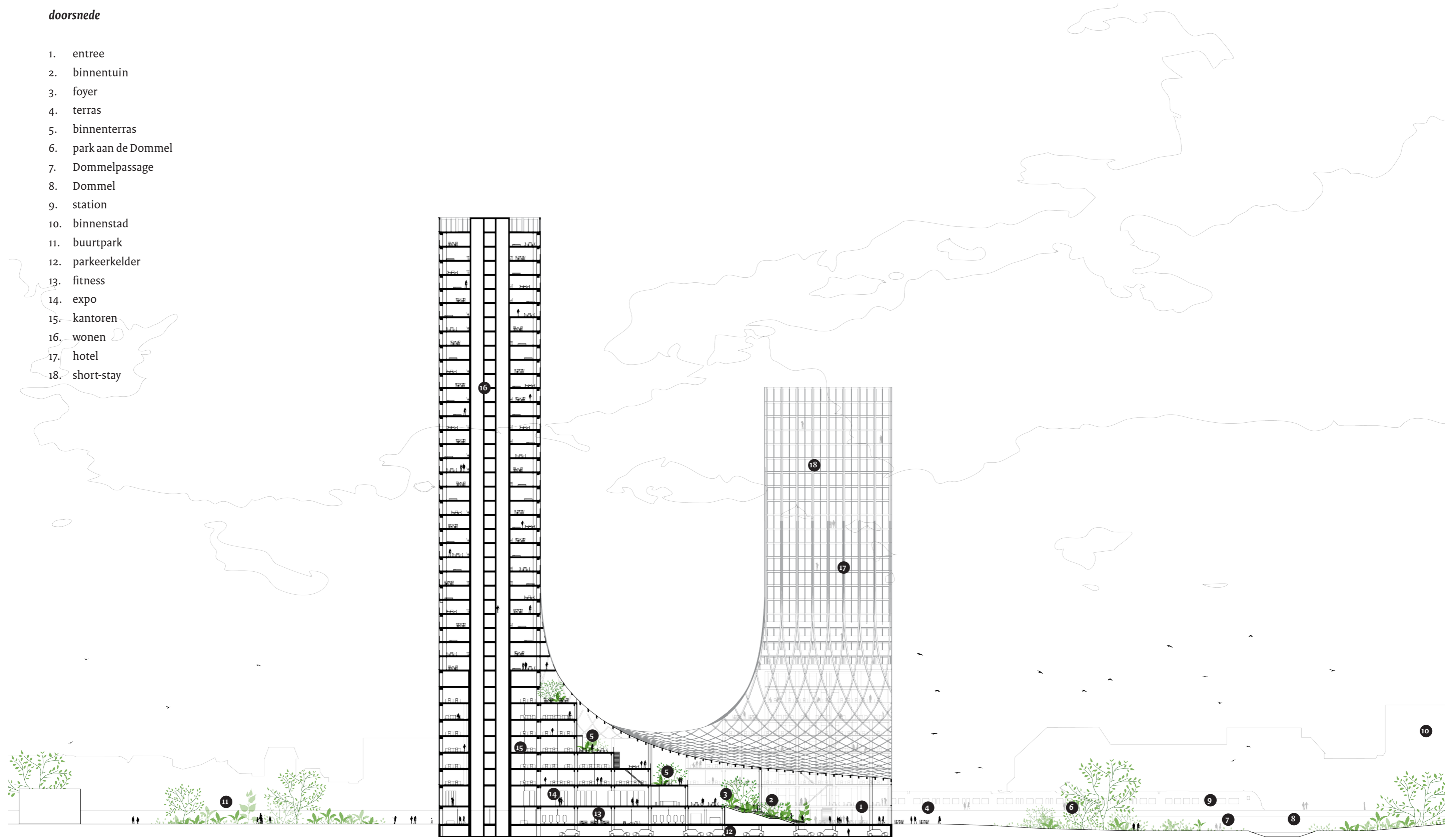
directe omgeving. De volgende bladzijden tonen de begane grond van The Dutch Mountains en de manier waarop die aansluit op de huidige situatie, en de toekomstige situatie zoals beoogd in de stedenbouwkundige visie op Fellenoord.



Maquette van The Dutch Mountains op de Dutch Design Week 2019

doorsnede

1. entree
2. binnentuin
3. foyer
4. terras
5. binnenterras
6. park aan de Dommel
7. Dommelpassage
8. Dommel
9. station
10. binnenstad
11. buurtpark
12. parkeerkelder
13. fitness
14. expo
15. kantoren
16. wonen
17. hotel
18. short-stay



**“THE DUTCH MOUNTAINS ZIJN MAXIMAAL
GEORIËNTEERD OP DE DOMMEL WAARDOOR
BEWONERS, GEBRUIKERS EN PASSANTEN VAN DE
GROENE RUIMTE KUNNEN GENIETEN”**

**BEELD:
THE DUTCH MOUNTAINS
IN DE HUIDIGE SITUATIE**



**“THE DUTCH MOUNTAINS ZIJN MAXIMAAL
GEORIËNTEERD OP DE DOMMEL WAARDOOR
BEWONERS, GEBRUIKERS EN PASSANTEN VAN DE
GROENE RUIMTE KUNNEN GENIETEN.”**

**BEELD:
THE DUTCH MOUNTAINS
IN DE TOEKOMSTIGE SITUATIE**





***“EEN SCULPTURALE HOOFDVORM DIE
HERKENBAAR IS VAN GROTE AFSTAND EN ALS
BAKEN FUNGEERT.”***



Duurzaamheid

In het ontwerp van The Dutch Mountains wordt gestreefd naar een grote mate van duurzaamheid, en het gebouw wordt daarnaast voorbereid op het veranderende klimaat. Dat betekent dat zowel in het interieur als het exterieur gebruik wordt gemaakt van duurzame materialen en technieken. In het oog springt de keuze om The Dutch Mountains voor een groot deel in hout te realiseren. We realiseren daarmee 70% minder CO₂ uitstoot. Bovendien wordt door het gebruik van circa 9.500 m³ hout permanent 8.000 ton CO₂ opgeslagen. Ook op andere vlakken excelleert het gebouw in duurzaamheid.

5.1. BIOBASED MATERIAALGEBRUIK

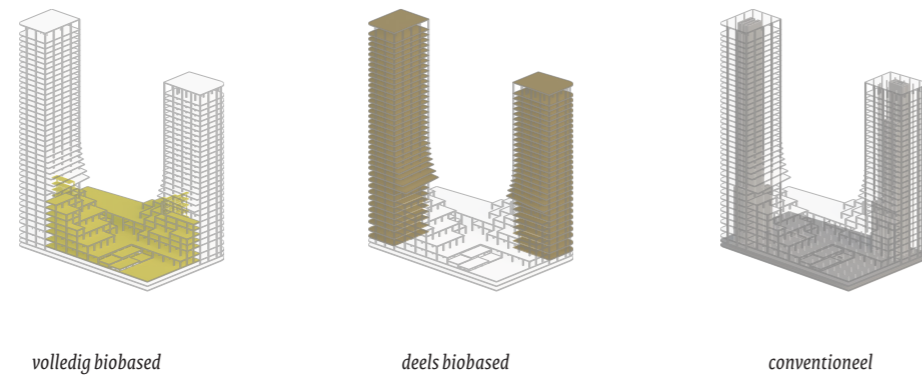
Een groot deel van The Dutch Mountains wordt uitgevoerd in 'biobased' materialen, met name door de hoofddraagconstructie voor een groot deel in massief houten en/of hybride elementen te realiseren. Het geeft een tactiele kwaliteit (high touch) aan een hightech werk- en woonomgeving. Massief houtbouw draagt bij aan de CO₂-ambities; de productie brengt weinig CO₂-emissie met zich mee, in tegenstelling tot de productie van beton en cement die wereldwijd verantwoordelijk is voor maar liefst 8% van alle CO₂-emissies. Integendeel: met de toepassing van een massief houten constructie wordt een grote

hoeveelheid CO₂ vastgelegd voor zeer lange tijd. Een gebouw van massiefhoutbouw (CLT, cross laminated timber) kan volledig geprefabriceerd worden en op locatie in relatief korte tijd worden geassembleerd. Het constructief systeem is ook ontworpen met deze gedachte. Het systeem is gebaseerd op een klein aantal unieke elementen en knopen, met zoveel mogelijk repetitie. Daarmee wordt de bouwtijd aanzienlijk verkort. Tenslotte heeft houtbouw nog een ander duurzaam effect omdat er veel minder water nodig is tijdens de bouw.



Hoeveelheid vastgelegde CO₂ per kubieke meter Cross Laminated Timber

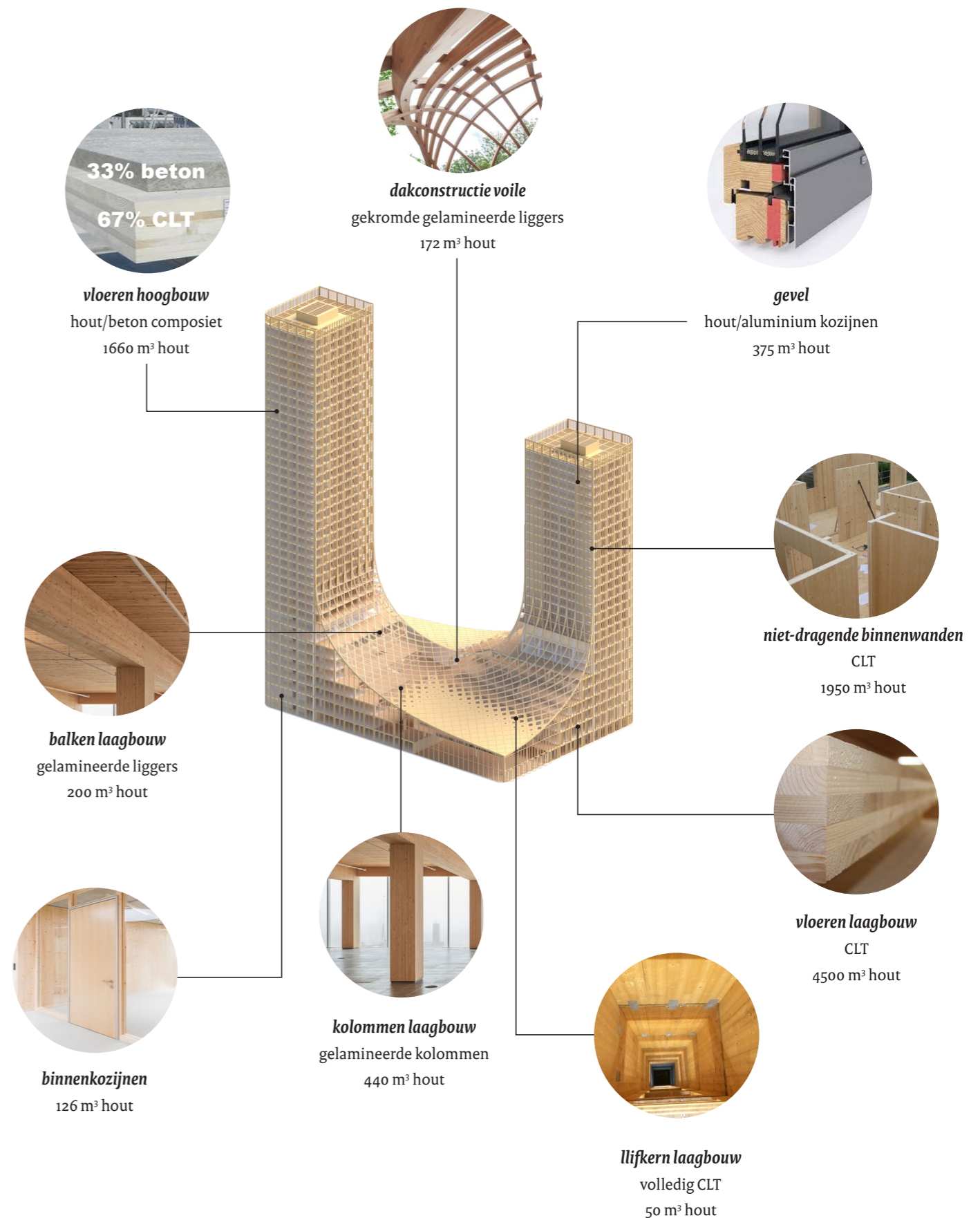
**“MET DE TOTALE HOEVEELHEID HOUT VAN BIJNA
9.500 M³ WORDT PERMANENT CIRCA 8.000 TON
CO₂ OPGESLAGEN.”**



5.2. GELEIDELIJKE INNOVATIE

Met de huidige stand van de techniek kunnen hoogbouwprojecten nog niet volledig in biobased materialen worden uitgevoerd. Door in gebouwen die op dit moment ontworpen worden zo veel mogelijke natuurlijke materialen toe te passen wordt kennis verzameld om dat in de toekomst wel mogelijk te maken. Het adagium voor The Dutch Mountains is daarom: hout waar het kan, beton waar het moet. Waar noodzakelijk wordt beton toegepast. Dat geldt voor de zwaarst belaste constructieve delen van het gebouw. De vloeren worden opgebouwd met een toplaag van beton om die meer massa te geven en de akoestische eigenschappen te verbeteren. Niet

al het toegepaste hout zal uiteindelijk zichtbaar zijn vanwege de brandveiligheidseisen. De toepassing van hout wordt vooral zichtbaar in de onderbouw waar vloeren, kolommen en de dakconstructie van hout zijn. In de torens zijn de plafonds zichtbaar van hout en in een groot deel de kolommen. De CO₂-reductie die bereikt wordt door het toepassen van hout waar dat mogelijk is, is ca. 8.600 ton in vergelijking tot een referentieontwerp in beton. De keuze voor een deels houten draagconstructie leidt daarmee tot een reductie van 70% op de CO₂-uitstoot. Met de totale hoeveelheid hout van bijna 9.500 m³ wordt permanent circa 8.000 ton CO₂ opgeslagen.



5.3. LEVENSDUUR EN FLEXIBILITEIT

Het ontwerp is gebaseerd op circulaire principes vanuit een sterk bewustzijn over de levenscycli van het gebouw zelf en de gebruikte materialen. Met name het constructieve casco van het gebouw is ontworpen voor een zo lang mogelijke levensduur. Het casco geeft vorm aan een tijdloze sculptuur die voor lange tijd beeldbepalend kan zijn voor Eindhoven. De invulling van deze structuur met elementen zoals wanden, vloeren en geveldelen geven een hoge mate van flexibiliteit, hier kunnen met het verstrijken van decennia of jaren eventuele wisselingen plaats vinden, waarmee het gebouw ook voortdurend nieuwe

technologieën kan omarmen. Het installatieconcept is ook gebaseerd op een hoge mate van flexibiliteit met bijvoorbeeld het toepassen van verdringingsventilatie in de kantoren. Bovendien is in het ontwerp rekening gehouden met flexibiliteit in het programma. Hoger in de torens kunnen ruimtes (appartementen, hotelkamers) geschakeld of gesplitst worden om te variëren in de ruimtebehoefte. De onderste lagen in het gebouw zijn zodanig ontworpen dat met de tijd functies kunnen veranderen. Zo kan het gebouw met maatschappelijke en economische veranderingen meebewegen.



kantoorverdieping met uitzicht op binnentuin

5.4. KLIMAATBEHEERSING VANUIT NATUURLIJKE PRINCIPES

Hoewel technologie een belangrijke rol speelt in dit gebouw, wordt bij de klimaatbeheersing zoveel mogelijk gebruik gemaakt van natuurlijke principes. Daardoor blijven de hoeveelheid installaties en de daarmee gepaard gaande hoeveelheid energiegebruik zo beperkt mogelijk. De centrale binnentuin zal een belangrijke rol krijgen in de bouwfysica van het gehele gebouw. De binnentuin krijgt een tussenklimaat: een overgang tussen buiten en de comfortabele werkomgevingen. De verblijfplekken in de binnentuin worden comfortabel door ventilatie van onderaf en stralingswarmte- en koude uit de vloer. Overstroom van lucht uit de werkomgevingen wordt gecombineerd met natuurlijke ventilatie. De opstijgende warme lucht

uit de binnentuin wordt aan de bovenzijde opgevangen om te hergebruiken of op te slaan. Het dak van de binnentuin reageert op het buitenklimaat door zich te openen wanneer natuurlijke ventilatie mogelijk is, en bescherming te bieden tegen zon, wind en regen wanneer dat nodig is. Regenwater dat op de daken valt wordt deels verzameld in opslagtanks onder de binnentuin. Onderzocht wordt of dit kan worden gecombineerd met een vijver op de 3e verdieping. Met een zichtbaar irrigatiesysteem (een kabbelende kunstmatige beek van open goten en watervalletjes) wordt dit water benut voor de beplanting in de binnentuin.

5.5. DUURZAME ENERGIE

Om de energievraag zoveel mogelijk te beperken, zullen we energiebronnen en energievragers zoveel mogelijk bij elkaar brengen om verliezen bij omzettingen te minimaliseren en de kwaliteit van energie zoveel mogelijk te behouden. Ook passen we passieve maatregelen zoals hoogwaardige isolatie, luchtdichtheid van de gevel, hoge zonwerende kwaliteit van beglazing, binnen-zonwering en het gebruik van de binnentuin als bufferzone toe. Het gebouw wordt verwarmd door middel van lage temperatuur verwarming. Hoge temperatuur voor

bijvoorbeeld tapwater wordt vanuit veiligheid en flexibiliteit lokaal opgelost. Hierdoor is het concept flexibel en kan op een later moment de nieuwste technologie worden toegepast. Dit draagt bij aan de circulaire gedachte achter het gebouw. Met The Dutch Mountains willen we de energievraag beperken. Daarom passen we zo veel mogelijk hernieuwbare energieopwekking toe. Bijvoorbeeld door het gebruik van zonnepanelen op verschillende delen van het gebouw: de voile, de daktorens en de gevels. In de VO-fase zal ook de mogelijkheid van een

Foyer van het congressentrum



powernest (kleinschalige windturbines) op beide torens worden onderzocht. De inrichting bovenop de voile is zodanig dat de maximale dichtheid van de panelen ligt op de delen waar de effectiviteit het grootst is (onbeschaduwd; op het zuiden gericht) en waaronder de behoefte aan zon- en daglicht het kleinst is (meeting center, kantoren). Het restant van de panelen wordt verwerkt in de gevels aan de zuid- en westzijde. Het ontwerp wordt op deze manier maximaal benut om een zo groot mogelijke energieopbrengst te realiseren. In samenhang met de zonnepanelen op de gevels (zie hieronder) geeft de VO-fase een goede indicatie van het vermogen dat door middel van de zonnepanelen kan worden opgewekt waarbij het streven is om uit te komen op 0,0333 m2 per m2 BVO.

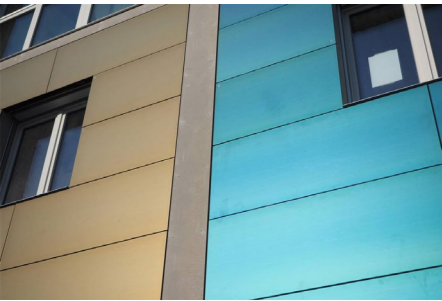
Het energieconcept van The Dutch Mountains is gebaseerd op het gebruik van een WKO-bron. Omdat duurzame bronnen in het centrumgebied van Eindhoven schaars zijn heeft de gemeente de ambitie om voor de warmte- en koudelevering binnen de Knoop XL een collectief bronnet (zeer laag temperatuurnet) te realiseren. Deze zal gevoed

5.6. ZONNEPANELEN OP DE GEVELS

De buitenzijde van de gevel bestaat voor het grootste deel uit glas. De bezonde zuid- en westgevels zijn voorzien van zonnepanelen in een kleurstelling die aansluit bij de rest van de gevel. Op de gevels van The Dutch Mountains is in totaal ruimte voor ongeveer 2.960 m2 gekleurde PV-cellen. De oost- en noordgevel zijn zoveel mogelijk open gehouden. Het glas en de zonnepanelen zijn verwerkt in houten kozijnen,

worden door verschillende bronnen. De gemeente wil regie houden in de ontwikkeling en realisatie van dit bronnet. Wie uiteindelijk eigenaar en/of exploitant gaat zijn van dit bronnet is nog niet bepaald; dit kan de gemeente of een te selecteren marktpartij zijn. Gezien de schaarste aan duurzame bronnen en de vele ontwikkelingen die gepland staan in de Knoop XL is regie en samenwerking tussen de verschillende duurzame bronnen cruciaal voor een toekomstbestendig integraal energiesysteem. The Dutch Mountains heeft de wens om op dit collectieve bronnet aan te sluiten mits het bronnet tijdig voorhanden zal zijn. De gemeente zal in de komende tijd de ambities uitwerken naar concrete plannen en zal daarover in gesprek gaan met de betreffende ontwikkelende partijen in Knoop XL. Naast het bronnet zal de gemeente daarbij samen met de ontwikkelende partijen ook de mogelijkheden verkennen van een integraal energiesysteem. Voor The Dutch Mountains is het belangrijk dat er tijdig zekerheid wordt geboden, zodat daarop kan worden geanticipeerd in de verdere ontwikkeling van het gebouw.

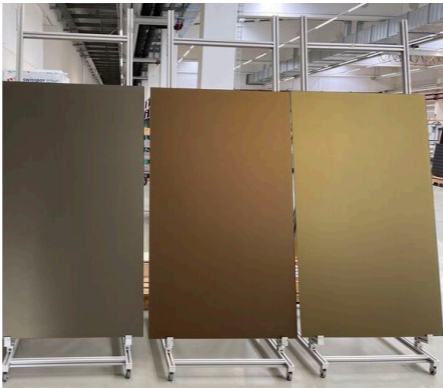
die zichtbaar zijn vanaf de binnenkant. Om het houtwerk te beschermen tegen de weersinvloeden bevat de buitenzijde van het kozijn een dunne laag geanodiseerd aluminium. Gezien de hoge eisen die worden gesteld aan een gevel op deze hoogte in relatie tot de lange levensduur van het gebouw is het gebruik van aluminium een verantwoorde keuze.



gekleurde zonnepanelen, gundeldinger feld, zwitserland

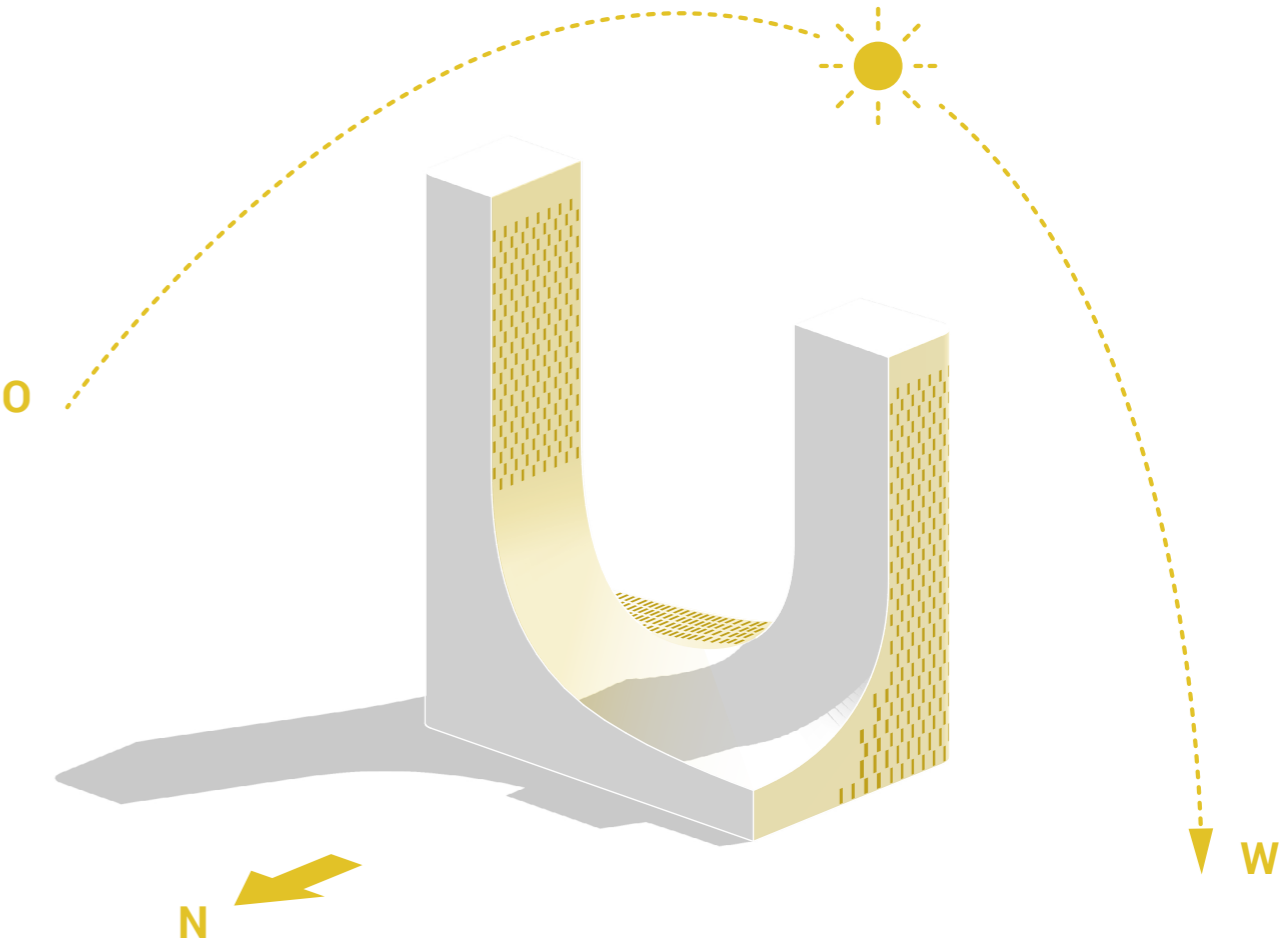


gekleurde zonnepanelen, gundeldinger feld, zwitserland



gekleurde zonnepanelen in de fabriek (kromatix)

“OP DE GEVELS VAN THE DUTCH MOUNTAINS IS
IN TOTAAL RUIMTE VOOR ONGEVEER 2960 M²
GEKLEURDE PV-CELLEN.”



“de zuid- en westgevels zijn zo veel mogelijk ingevuld met zonnepanelen”



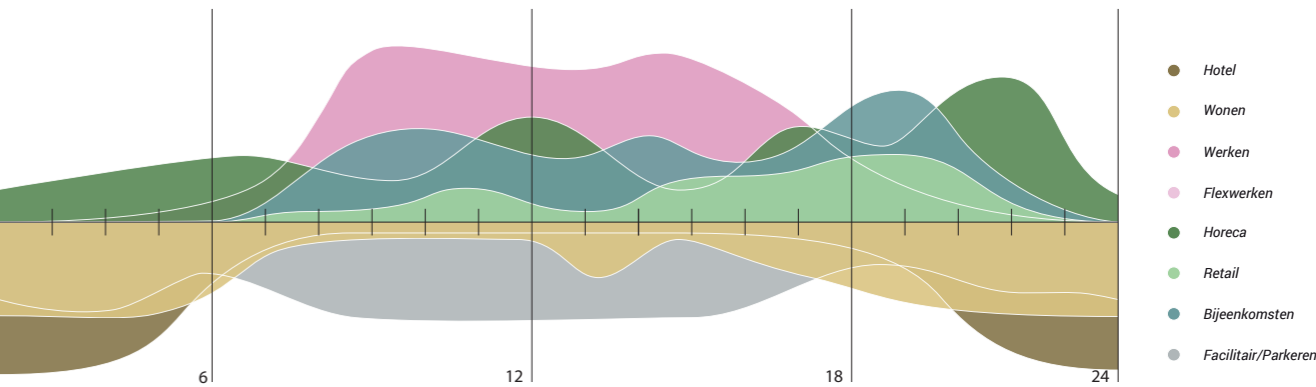
Programma

De gemeente zet vol in op de ontwikkeling van de stationsomgeving als hoogstedelijk centrumgebied met een dynamische mix van wonen, werken en ontmoeten. Als frontrunner is The Dutch Mountains een belangrijke exponent van deze schaa sprong. Het programma is volledig toegespitst op de potenties van de plek en speelt in op de (verwachte) marktsituatie. De locatie naast het station en de TU/e, aan de Dommelvallei en vlakbij de binnenstad biedt een uitgelezen kans om een boost te geven aan de ruimtelijk-economische ambities voor de Internationale KnoopXL. The Dutch Mountains wil het ecosysteem voor innovatie versterken, de stad verbinden, betekenis geven aan het groen en een plek zijn voor heel Eindhoven. Dit wordt ingevuld met een programma van ruim 65.000 m2 BVO. De invulling van het programma in dit hoofdstuk is een voorlopig uitgangspunt en kan door gewijzigde marktomstandigheden worden aangepast in het DOSP. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op het programma en de onderbouwing hiervoor.

6.1 MIX VAN ONTMOETEN, WERKEN EN VERBLIJVEN

The Dutch Mountains biedt een multifunctionele omgeving, passend bij de (directe) omgeving van een dynamisch centrumgebied en internationaal kennislandschap. De samenkost van groepen met verschillende achtergrond en interesses maakt het tot een nieuwe huiskamer van de stad. Het hart van het gebouw wordt gevormd door het atrium en de twee onderste verdiepingen die door brede trappen en brede openingen in de vloeren met elkaar verbonden zijn. Het geheel heeft een publiek karakter: gebruikers en bezoekers zijn hier welkom voor een drankje, een goed gesprek, om te studeren, te werken in een van

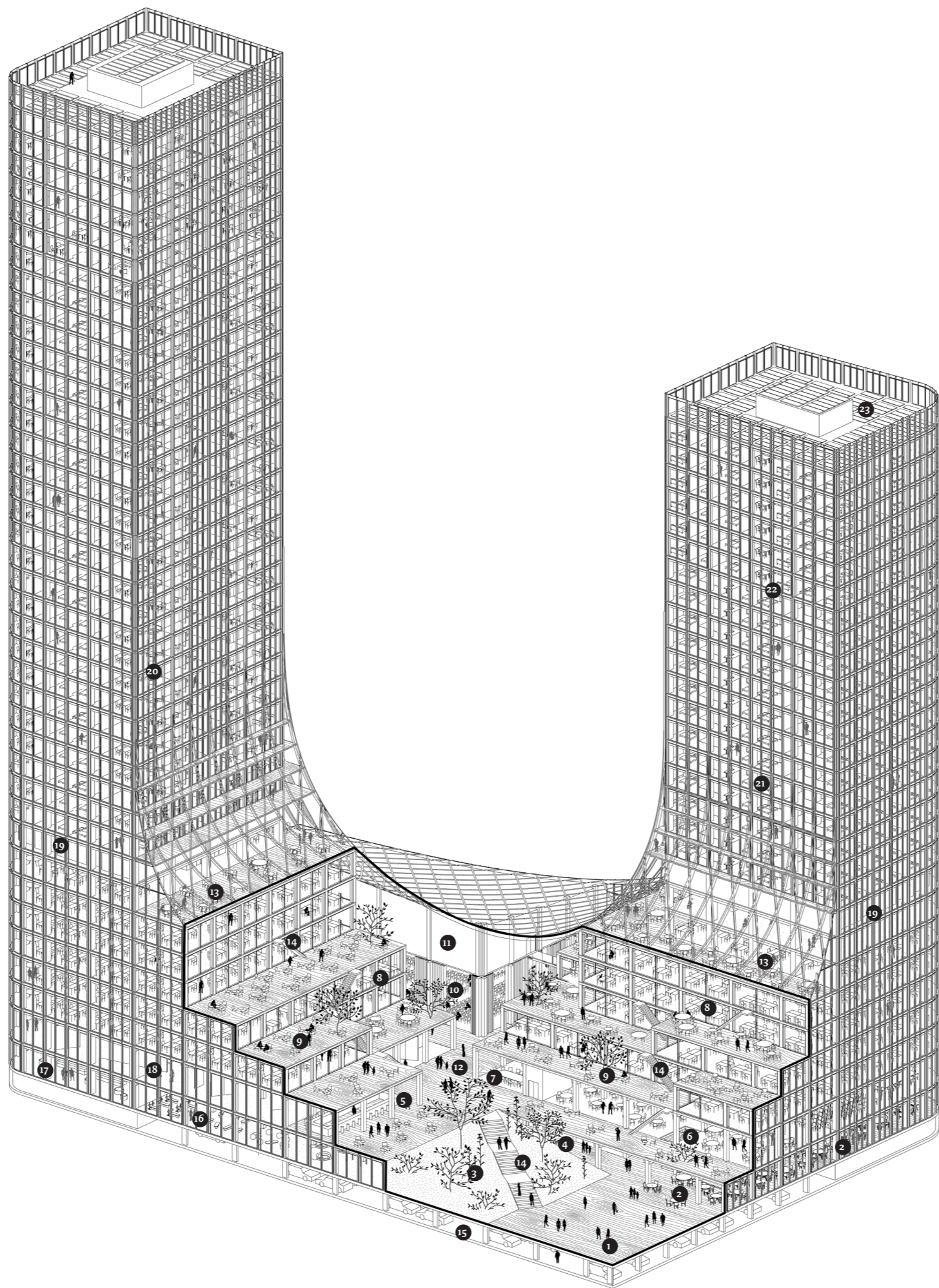
de open werkplekken of mee te doen aan een van de vele activiteiten die er worden georganiseerd. In de plint en grenzend aan het publieke hart bevinden zich publieksfuncties als de horeca, (kleinschalige) retail en wellness, en ook collectieve ruimtes zoals meeting spaces, co-work spaces en de hotellobby. Kantoorruimtes bevinden zich in de lagere delen van de twee torens. Het woonprogramma bevindt zich in de hoge toren aan de Dorgelolaan. Het hotel en de shortstay serviced appartementen bevinden zich in de lagere toren aan de spoorzijde.



Tijdszones waarin de verschillende functies van TDM benut worden.

opengewerkte isometrie

- 1. entree
- 2. horeca
- 3. binnentuin
- 4. centrale balie
- 5. bar
- 6. restaurant
- 7. vergaderzalen
- 8. kantoor
- 9. binnenterras kantoor
- 10. grote zaal
- 11. installaties grote zaal
- 12. foyer
- 13. vide kantoorlagen
- 14. wandelroute centrale ruimte
- 15. parkeren
- 16. fitness
- 17. retail
- 18. expo
- 19. installatielaag
- 20. wonen
- 21. hotel
- 22. short-stay
- 23. zonnepanelen



6.2. PLANCONCEPT

Hoofdentree

De hoofdentree tot The Dutch Mountains bevindt zich aan de westzijde en is georiënteerd op de parkachtige omgeving van het Dommeldal. Daarmee is de entree ook duidelijk zichtbaar vanaf de Prof. Dr. Dorgelolaan, en in de toekomst vanaf de verbrede onderdoorgang onder het spoor en de (eventuele) nieuwe stationsuitgang.

Plinten

De plinten van het gebouw worden zoveel mogelijk actief ingevuld met publieke en zichtbare functies waarmee gesloten en blinde gevels worden vermeden. De plint aan de westzijde van het gebouw wordt volledig geactiveerd met naast de hoofdentree een zichtbare horecafunctie met buitenterras. De plint aan de noordzijde van het gebouw, aan de Prof. Dr. Dorgelolaan, wordt volledig transparant en geactiveerd waarbij deels de binnentuin en deels commerciële functies (fitness en retail) zichtbaar zijn.

De oostzijde van het gebouw wordt deels geactiveerd met de bewonersentree en de entree naar de inpandige fietsenstalling en deels met de minihub voor deelmobiliteit. Aan de zuidzijde, aan het spoortalud, is in de westelijke hoek de horeca en in de oostelijke hoek de minihub voor deelmobiliteit zichtbaar als actieve plintinvulling. Hier bevindt zich verder de entree naar de parkeergarage en de expeditiehof.

Binnentuin

Voor gebruikers en bezoekers die het gebouw betreden zal de weelderige binnentuin en het houten karakter van het interieur direct in het oog springen. Onderdeel van de beleving vormt het beeldbepalende atrium waar diverse publieke en publiekstoegankelijke functies bij elkaar komen. Deze entree is voorzien van een shuttle lift naar de parkeergarage, en ook de opstelplek voor deelauto's is vanaf hier bereikbaar.

Horeca en publieke ruimten

De entreeruimte op de begane grond, de binnentuin en de aangrenzende horeca is voor iedereen toegankelijk. Dat geldt uiteraard ook voor het zonnig gelegen terras tussen de Dommel en het gebouw.

Fitness, wellness en retail

Op de begane grond aan de Dorgelolaan bevindt zich de fitness en wellness die voor iedereen toegankelijk is en ook in de avonduren geopend is. Mogelijk wordt dit aangevuld met kleinschalige retail (gericht op de eigen gebruikers). Daardoor zal de plint hier een levendig karakter hebben. Dat geldt ook voor de inpandige corridor van waaruit de fitness en wellness eveneens toegankelijk is.

Conferentie en meeting center

Bezoekers aan een conferentie of het zalencentrum worden direct na binnenkomst door een host verwelkomd en vervolgens via de diagonale trap door de binnentuin naar de eerste verdieping geleid. Hier bevinden zich op één laag het auditorium, de exporuimte, het vergadercentrum en horeca. De lobby van de zalen is grotendeels gepositioneerd op het balkon rond de binnentuin. Deze lobbyruimte is extra hoog en sluit aan op de terrassen van de bovengelegen kantoren.

Hotel en shortstay

Rechts voor de binnentuin bevindt zich de receptie van het hotel, strategisch gepositioneerd op de looplijn richting de liften. Ook de lift en de trap vanuit de parkeergarage landt hier aan. Na de incheck nemen hotelgasten de lift naar een van de 221 kamers met uitzicht op de stad. Hotelgasten kunnen gebruik maken van de horeca op de eerste verdieping en de begane grond. Ook de fitness en wellness op de begane grond is voor hen toegankelijk. Boven de hotelkamers bevinden zich voorts enkele lagen met 54 shortstay appartementen.

Kantoren

Gebruikers van de ca. 14.300 m2 kantoren nemen ook de trap via de binnentuin en vervolgens een van de twee trappen die langs de terrassen omhoogklimmen. Daarnaast is het mogelijk om de liften te nemen in een van de twee torens. De terrassen staan in open verbinding met de lobby en met elkaar. Daardoor is het hier vaak levendig en geanimeerd. De terrassen zullen zich daarom vooral lenen voor informeel gebruik. De terrassen zijn door glas en schuifpuien afgescheiden van de rest van de kantoorvloeren.

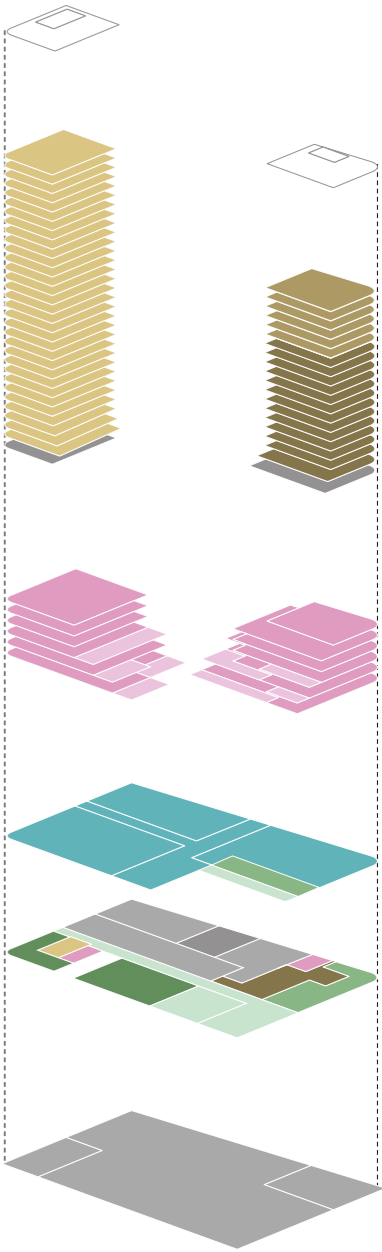
Woonappartementen

Bewoners van de 224 woonappartementen kunnen het gebouw via de hoofdentree of via een entree aan de oostzijde betreden. Deze twee entrees zijn met elkaar verbonden via een brede corridor. Parallel aan deze corridor bevindt zich de fietsenstalling die op meerdere plekken toegang heeft tot de corridor.

Bewoners en kantoorgebruikers die met de fiets komen, landen zo centraal in het gebouw en kunnen van daaruit hun weg vervolgen naar de liften of trappen. De appartementen en de bijbehorende buitenruimtes zijn verschillend van formaat, maar hebben allemaal een mooi uitzicht op de stad.

6.3. PROGRAMMA IN CIJFERS (BVO)

Programmaonderdeel	BVO
verblijven	31.175 m²
wonen (224 appartementen)	19.201 m²
shortstay (54 appartementen)	3.717 m²
hotel (221 kamers)	8.257 m²
werken	15.663 m²
kantoren	14.299 m²
terrassen (niet in BVO)	1.364 m²
bijeenkomsten	4.881 m²
bijeenkomsten	4.881 m²
ontmoeten	3.515 m²
ontmoeten algemeen	1.489 m²
retail / fitness	1.088 m²
horeca	938 m²
facilitair	10.392 m²
facilitair/parkeren	8.208 m²
installaties	2.184 m²
totaal	65.626 m²



**“DE GROENE BINNENRUIMTE VERBINDT DE DIVERSE
PROGRAMMAONDERDELEN MET ELKAAR EN MET DE
OMGEVING.”**



6.4. DOELGROEPEN

The Dutch Mountains wil met een gericht en samenhangend multifunctioneel programma een boost geven aan het ecosysteem van de Internationale KnoopXL. In het hoogstedelijke hart van Brainport Eindhoven creëren wij een nieuwe hotspot waar de community van Techniek, Design en Kennis elkaar kan treffen. De locatie kan niet beter: pal naast het station en de TU/e, en vlakbij de binnenstad.

The Dutch Mountains wordt in de eerste plaats een innovatiehub voor internationale kenniswerkers. Een wereld waar corporates, startups, wetenschappers, studenten, expats en locals elkaar ontmoeten en kennis uitwisselen. De setting en sfeer wordt geboden in het iconische atrium met zijn publieke en collectieve functies. Informele ontmoetingen vinden plaats in de binnentuin, de lobby, de horeca en de fitness- en wellness. Het zakelijke deel van de hotspot wordt gevormd door het conference, expo en meeting center dat direct gekoppeld is aan het publieke atrium. Het maakt deel uit van het business hotel waarmee een ongekend hoogvoorzieningsniveau wordt gegarandeerd. Het hotel en de short stay appartementen bieden voor (internationale) bezoekers

en expats een ideale basis binnen deze community setting. Het werkprogramma richt zich op klein en groot, met co-work, flex en corporate office spaces. Op een toplocatie vinden gerenommeerde organisaties aan de bovenkant van de markt hier kantoorruimte met een hoogwaardig service- en inrichtingsniveau.

Uiteraard is iedereen welkom in The Dutch Mountains. Het wordt ook een echt Eindhovense plek waar het goed toeven is in het café-restaurant, het terras en in de groene buitenruimte van het park aan de Dommel. Het houten gebouw biedt daarbij een warme uitstraling en ligt op de steeds belangrijkere route van centrum naar universiteit. Het Eindhovense karakter wordt versterkt omdat hier ook gewoond wordt. Met 226 prachtige woonappartementen op hoogte is The Dutch Mountains de permanente woonplek van 300 tot 400 lucky Eindhovenaren die elke dag hun stad tot in de verte kunnen overzien. Dat uitzicht is van hen. Maar hun locatie delen ze met al die gebruikers die hier komen om de energie van The Dutch Mountains te beleven.

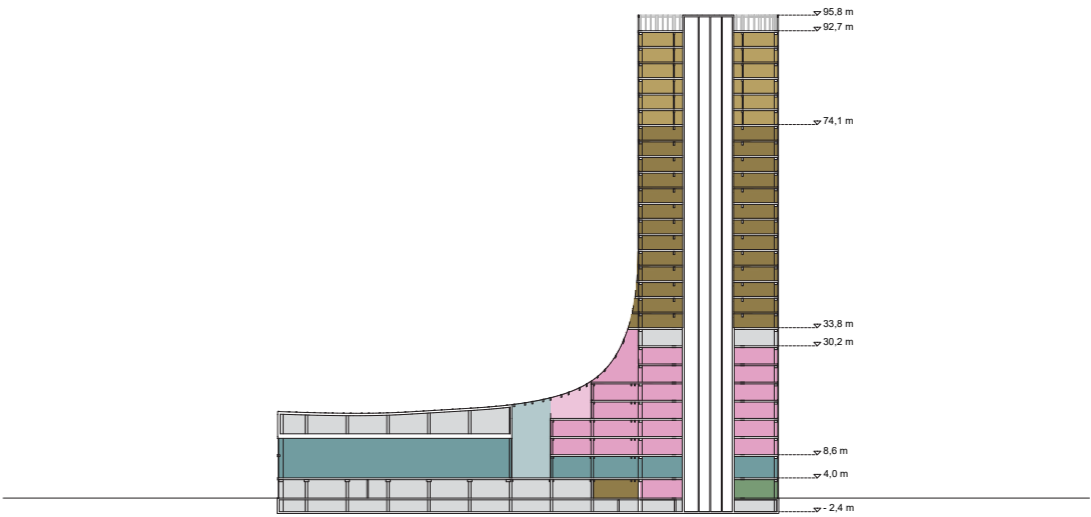
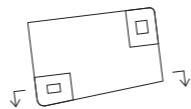
6.5. WONEN

The Dutch Mountains bevat 224 woonappartementen in de hoge toren (svz SO+). Met het ruime woonprogramma wordt flink bijgedragen aan de ambitie om de Internationale Knoop XL te transformeren tot een levendig woongebied. The Dutch Mountains biedt een divers en kwalitatief hoogwaardig aanbod aan huurwoningen: 84 kleine stadsappartementen (circa 44 m2), 136 middelgrote stadsappartementen (circa 70 m2) en 4 grotere appartementen (circa 140 m2). Een verticale stad waar uiteenlopende bewoners naar eigen mogelijkheden kunnen wonen. Met onder meer het atrium met de binnentuin en het buurtpark zijn er verschillende collectieve ruimtes beschikbaar. De bewoners gebruiken deze collectieve ruimtes als verlengstuk van de woning. De belangrijkste doelgroepen zijn startende jongeren, stedelijke professionals en senioren die de voorkeur geven aan centrumstedelijk

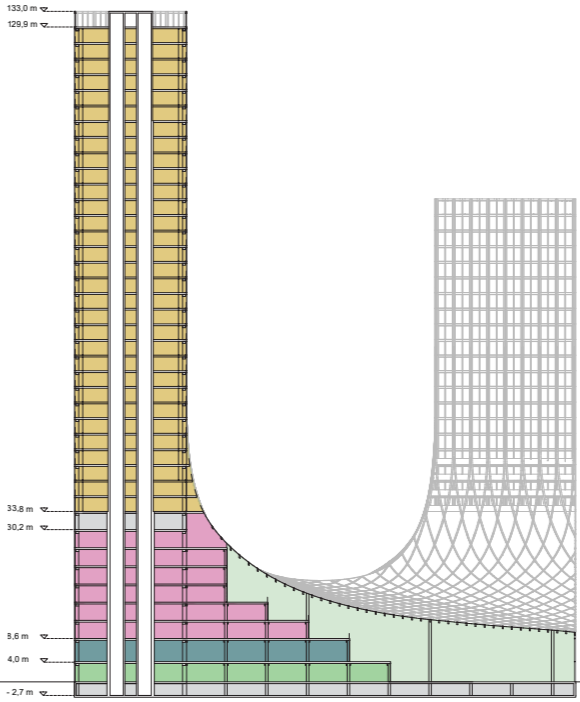
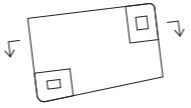
wonen. De helft van het aantal woningen betreft middeldure huurwoningen en/of koopwoningen. Het realiseren van betaalbare woningen in het middensegment is een belangrijke maatschappelijke opgave voor KnoopXL. Voor deze categorie geldt een aantal bijzondere bepalingen en kwalitatieve verplichtingen die wij onderschrijven en vastleggen in de koopovereenkomst. Zo zullen de middeldure huurwoningen ook langjarig als zodanig beschikbaar blijven. De andere helft van het aantal woningen betreft vrijesectorwoningen. Er is nog geen belegger en/of exploitant geselecteerd. JLL heeft in 2020 een marktverkenning uitgevoerd.

Marktsituatie wonen

De marktpotentie voor wonen in Eindhoven is overduidelijk groot. CBS verwacht in Eindhoven



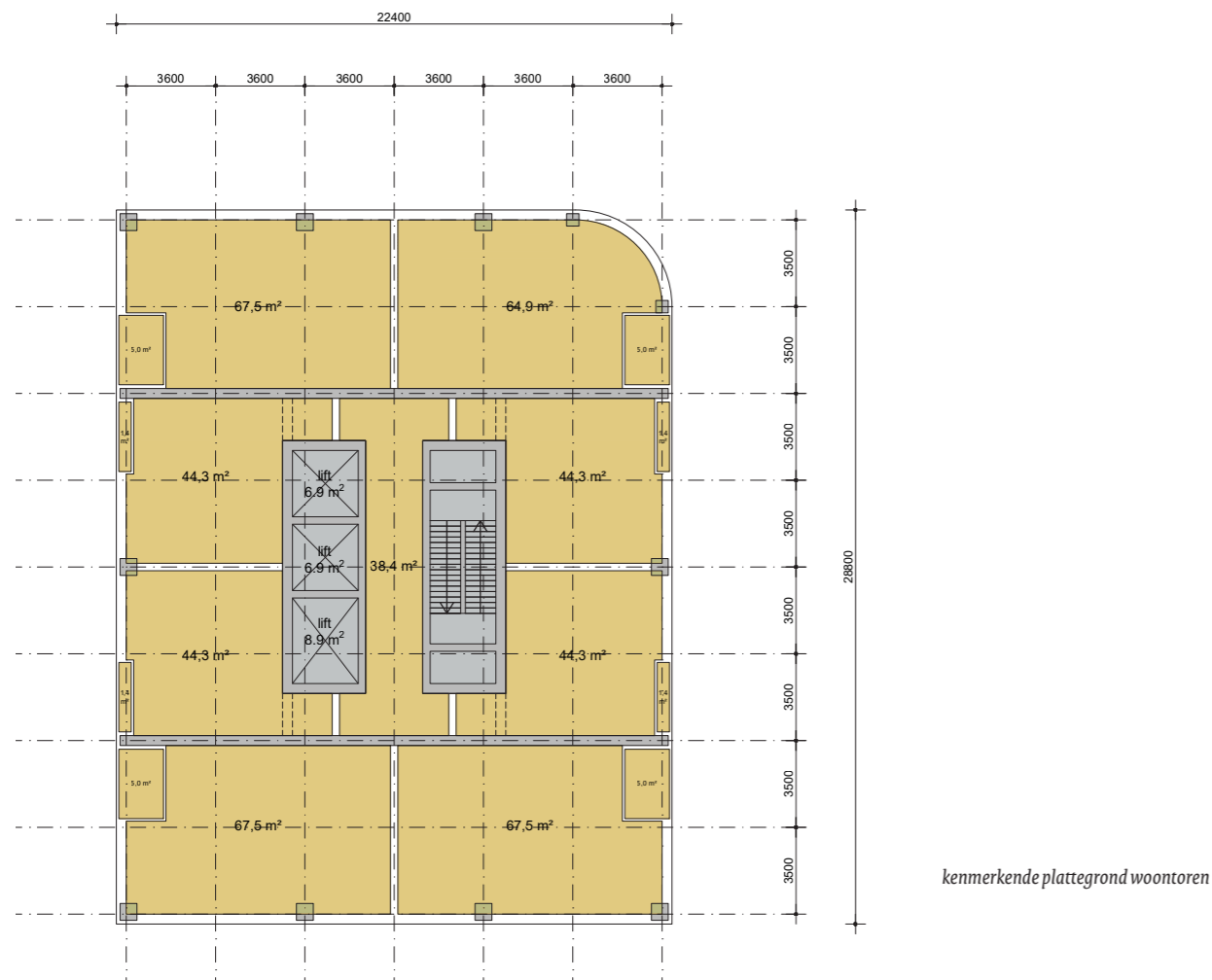
Oost-West doorsnede over de hoteltoeren.



Oost-West doorsnede over de woontoren.

***“BUITENRUIMTES WORDEN BIJ DE WONINGEN BETROKKEN MET BEHULP
VAN LOGGIA’S, WAARVAN DE DOORVALBEVEILIGING OOK BESCHERMING
BIEDT TEGEN WIND EN GELUID.”***





een bevolkingsgroei van 6,4% tot 2030, hoger dan het gemiddelde in Nederland van 4,4%. Er is een aanzienlijk tekort aan woningen. Het Rijk, het Stedelijk Gebied Eindhoven en de Provincie Noord-Brabant zetten daarom in op 27.000 extra woningen in de regio Eindhoven tot 2024. Het doel is dat zo'n 15.000 van deze woningen in Eindhoven zelf worden gerealiseerd en dan met name in het centrum en de Internationale Knoop XL, het gebied waar TDM gaat

6.6. WERKEN

The Dutch Mountains bevat zo'n 14.300 BVO aan kantoren werklocaties verdeeld over beide torens (svz SO+). De bijzonderheid van werken in The Dutch Mountains is de setting van een iconische hotspot met een internationale community op een toplocatie. Het spectaculaire ontwerp voorziet in een situering van kantoorvloeren rondom een levendig en publiektoegankelijk atrium waar elke dag weer iets anders gebeurt. De open vloeren lopen over in terrassen aan dit atrium. De werkvloeren zijn goed

landen. Het accent ligt daarbij op huurwoningen en -appartementen in de middenklasse, maar ook naar luxe woningen is er een toenemende vraag. De afgelopen jaren is de vraag naar huurappartementen in Eindhoven sterk toegenomen, terwijl het aanbod beperkt is gebleven. Mede gelet op de beperkte hoeveelheid beschikbare ruimte en de wens om ook te vergroenen wil Eindhoven een verdere verdichting realiseren door ruimte te geven aan hoogbouw.

indeelbaar in kleinere units. De community kan elkaar treffen in een mix van formele en informele ontmoetingsfuncties.

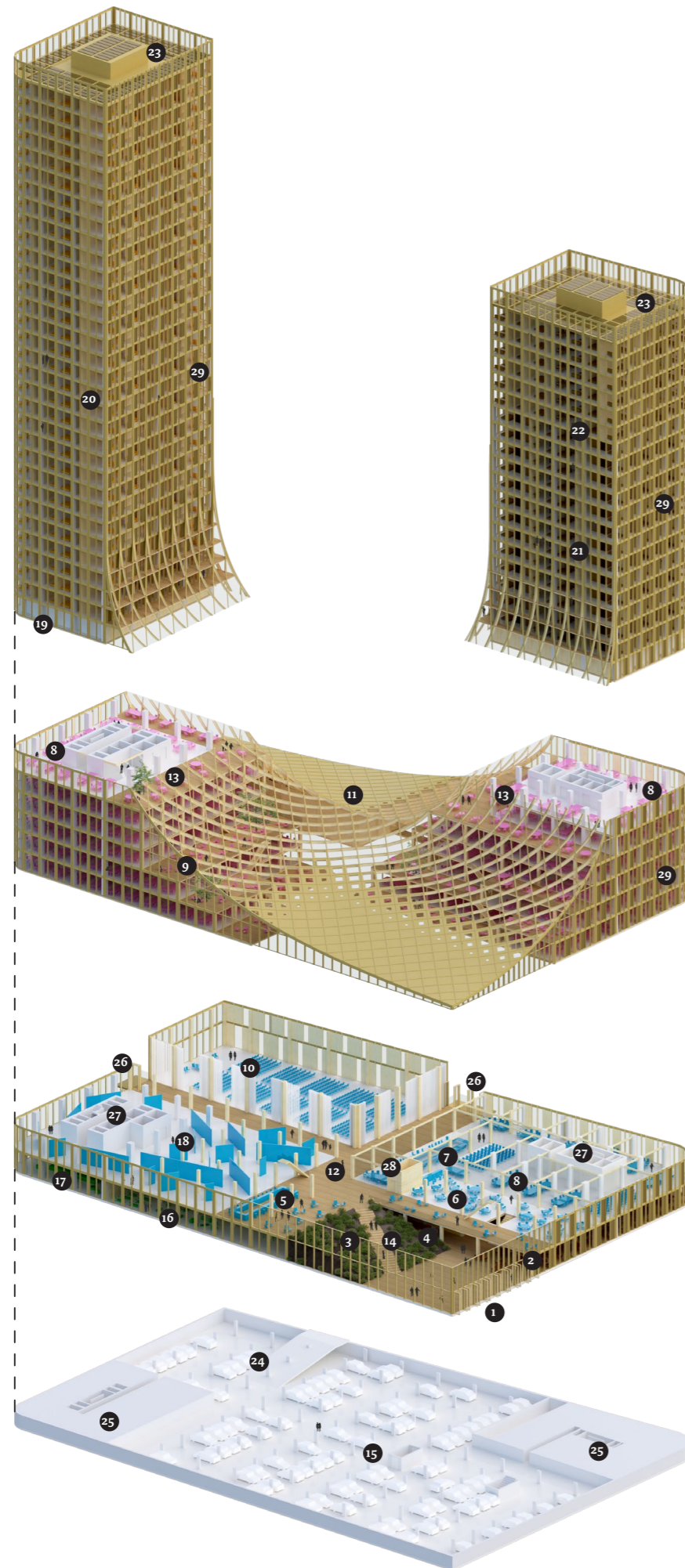
Wij realiseren ons goed dat binnen de grootschalige transformatie van KnoopXL naar een hoogstedelijk centrummilieu een stevig kantorenprogramma is voorzien. De contouren van dit toekomstige kantorenlandschap krijgt ook steeds meer vorm met nieuwe ontwikkelingen als District E, Lichthoven, The

Edge en VDMA aan de zuidzijde van het spoor en de RVB, Bunkertoren en herontwikkeling Holiday Inn aan de noordzijde. In totaal gaat het om meer dan 100.000 m2 bvo die gerealiseerd gaat worden tussen nu en 2028. Voor een deel hiervan zijn huurders bekend maar voor het overige deel is de invulling nog ongewis. De setting van The Dutch Mountains geeft alle aanleiding om scherp te onderscheiden van het overige aanbod in het centrum van Eindhoven. De invulling van het kantoorprogramma in The Dutch Mountains vraagt om gebruikers (organisaties) die passen bij de vooruitstrevende identiteit van interactie, openheid, creativiteit en duurzaamheid. Het is een nadrukkelijke keuze om een totaalconcept aan te bieden waarbij The Dutch Mountains geen stand alone kantoorlocatie is maar een dynamische wereld met eigen identiteit die volledig is ingericht op het stimuleren van interactie, innovatie en kennisuitwisseling. De indeelbaarheid van het kantorenaanbod in The Dutch Mountains biedt allerlei opties: van grotere kantoororganisaties tot kleinere. Wij richten ons in de eerste plaats op (snelgroeijende) innovatieve

organisaties binnen het Eindhovense dna van Techniek, Design en Kennis (TDK) die op een toplocatie deel willen uitmaken van onze community. Idealiter gaat het dan om scale-ups of buitenlandse vestigingen in design of technologie die iets gaan toevoegen aan het Eindhovense ecosysteem. Daarnaast is het passend om een community concept toe te voegen, bestaande uit co-work spaces en flexwerk offices. Het gaat dan om een concept aan de bovenkant van de markt: een dedicated omgeving met een herkenbare eigen identiteit, een eigen ecosysteem en een hoge leefkwaliteit. Ook dit concept richt zich idealiter op het TDK-profiel. Tenslotte realiseren we ons ook dat wij een uitstekende plek zijn voor corporate organisaties aan de bovenkant van de markt met een vraag naar een hoogwaardig service- en inrichtingsniveau. Maar ook daarbij is het onderscheidende vermogen van The Dutch Mountains bepalend. Passend zijn corporates die zoeken naar vernieuwende kantooromgevingen waar ze niet meer afgezonderd zijn maar juist onderdeel zijn van de levendige dynamiek en de geboden internationale community. De nabijheid van

Kantooruin op de zesde verdieping van The Dutch Mountains





WONEN + HOTEL

WERKEN

COLLECTIEVE FUNTIES

KELDER

legenda exploded view

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1. entree | 16. fitness |
| 2. horeca | 17. retail |
| 3. binnentuin | 18. expo |
| 4. centrale balie | 19. installatielaag |
| 5. bar | 20. wonen |
| 6. restaurant | 21. hotel |
| 7. vergaderzalen | 22. short-stay |
| 8. kantoor | 23. zonnepanelen |
| 9. binnenterras kantoor | 24. inrit parkeergarage |
| 10. grote zaal | 25. vluchtweg |
| 11. installaties grote zaal | 26. balkon |
| 12. foyer | 27. liftkoker/vluchtweg |
| 13. vide kantoorlagen | 28. lift laagbouw |
| 14. wandelroute centrale ruimte | 29. zonnepanelen in gevel |
| 15. parkeren | |

het concept kan switchen tussen business spot en weekend resort. De meerwaarde van het totaalconcept van Postillon (met een eigen identiteit en community) biedt veel perspectief voor extra draagvlak vanuit de combinaties met conferenties, business meetings, learning events, short stay appartementen en horeca.

Het convention center in The Dutch Mountains maakt integraal onderdeel uit van het totaalconcept met het hotel. Met zijn prominente ligging naast het Centraal Station en de TU/e én met het innovatieve concept is dit een uitstekende locatie voor corporate meetings en congressen. Een zogenaamd 'congreshotel' met internationale allure biedt dan ook veel meerwaarde voor de verdere ontwikkeling en positionering van de Internationale KnoopXL. Andere initiatieven in de KnoopXL bevatten geen ruimtes voor congres en expo. In termen van markthaalbaarheid is het van belang om deze ontwikkeling met een eigen profiel te positioneren ten opzichte van andere congres- en vergaderlocaties in de regio. Met de komst van een grootschalig dedicated conference center bij Van der Valk aan de N2 gaat de regio een grotere markt bedienen. Dit Elysion vormt een ontbrekende schakel in de Eindhovense congresmarkt en zal zich gaan richten op de hosting van grote internationale corporate en associatiecongressen tot 1500 deelnemers. Naast deze top van de piramide herbergt de regio (ook nu al) diverse kleinere congres- en vergaderlocaties, deels gekoppeld aan hotels. De

verwachting is dat met het sterke economische herstel de markt voor business meetings zal aantrekken en verder zal groeien, waarbij bereikbaarheid en belevingswaarde cruciale factoren zijn. De specifieke locatie van The Dutch Mountains in de KnoopXL biedt een uitstekend perspectief voor een nieuw congreshotel met een eigen niche. Met name liggen er veel mogelijkheden voor samenwerking met de TU/e en een uitwisseling met de voorzieningen die daar al zijn (zoals auditorium, kenniscenter e.d.)

marktsituatie hotel & convention

Naar verwachting zal de hotelmarkt aantrekken met het afbouwen van de reisrestricties. Colliers (januari 2021) heeft voor de toekomst van de Nederlandse hotelsector diverse scenario's gepresenteerd. De verwachting is dat het aantal buitenlandse zakelijke reizen ook op lange termijn afneemt omdat internationale meetings vaker online zullen plaatsvinden. Van invloed daarop zijn de reisrestricties naar andere landen en continenten. Tegelijkertijd is sprake van economisch herstel met vooral ook gunstige groeiverwachtingen voor de regio Eindhoven. Afhankelijk van de precieze verhouding tussen deze neerwaartse en opwaartse bewegingen verwacht Colliers dat het aantal hotelovernachtingen tussen 2022 en 2024 weer op het niveau zit van 2019. In de periode 2012-2019 is het aantal hotelovernachtingen sterk gestegen met groeicijfers voor Nederland van gemiddeld 7,9% per jaar en

Eindhoven zelfs 9,5% per jaar. Colliers verwacht dat na 2024 het aantal overnachtingen weer zal doorgroeien, waarbij verwacht wordt dat de regio Eindhoven het beter doet dan het Nederlandse gemiddelde. De groeiverwachting voor het aantal overnachtingen 2025-2030 is 3,4% voor Nederland en 5,6% voor Eindhoven. Het hotelaanbod in de regio Eindhoven is in het afgelopen decennium eveneens gegroeid door de komst van nieuwe hotels en uitbreidingen van bestaande (gemiddeld 3,3% per jaar 2010-2019). Doordat het aantal kamers achterbleef bij de vraag zijn ook de hotelbezettingsgraden gestegen in die periode. Door corona is dit uiteraard fors onderuit gehaald. In de directe omgeving van The Dutch Mountains liggen diverse hotels waarvan een aantal zich eveneens richt op de zakelijke upper midscale / upperscale markt en meeting ruimtes aanbiedt: Holiday Inn, Pulman, Inntel en NH. De congresfaciliteiten verschillen in omvang onderling (van 326 m2 tot 1735 m2) maar geen van deze biedt een vergelijkbaar aanbod als

6.8. SHORT STAY SERVICED APARTMENTS

The Dutch Mountains bevat 54 short stay appartementen in het bovenste deel van de kleine toren (boven het hotel). Short stay is het tijdelijk wonen in een zelfstandige woning voor een periode van tenminste een week tot maximaal zes maanden. Met het hanteren van een maximum verblijfstermijn betreft het hier een vorm van logies (en geen permanent wonen). De term ‘short stay’ wordt veelal gebruikt voor het tijdelijk huisvesten van buitenlandse werknemers, veelal in direct beschikbare ‘full serviced’ appartementen of studio’s. Het Rijk geeft fiscaal voordeel aan short stay. De dienstverlening voor ‘verblijf voor een korte periode’ kan onder het verlaagde btw-tarief van 6% vallen.

De vraag naar ‘serviced apartments’ voor internationale werknemers groeit snel, zowel landelijk als regionaal. Afhankelijk van de hoeveelheid expats varieert deze vraag per stad, van enkele tientallen (Groningen en Maastricht) tot enkele duizenden (Den Haag en Amsterdam). De regio Eindhoven is een groeimarkt, met name door de aanwezigheid van ASML, Philips, de internationaal georiënteerde R&D bedrijven op de HTCE en de TU/e. Professionele

The Dutch Mountains / Postillion (5000 m2). De grotere congreshotels - Van der Valk (wordt dedicated conference) en NH Koningshof (9320 m2) liggen buiten het centrum. Er zijn diverse hotelontwikkelingen aangekondigd waarvan alleen het hotel in District E concurrerend is op basis van de locatie. Gelet op recente berichtgeving is het niet bekend of dit hotel er daadwerkelijk komt.

De gemeente heeft geen vastgesteld hotelbeleid maar stuurt wel vanuit een eenduidige visie op de vestiging van hotels in de stad. In die visie wordt versterking van het hotelaanbod nagestreefd op de drie vervoersknooppunten: stationsgebied/centrum, Eindhoven Airport en kruising N2-HOV Noord-Brabantlaan. Daarbij is uiteraard ook de uiteindelijke hotelcapaciteit van belang. Met de gemeente is afgesproken dat wij in de VO-fase ten behoeve van de ladder voor duurzame verstedelijking en het ontwerp-bestemmingsplan de behoefteraming gaan actualiseren.

aanbieders verhuren studio’s (vanaf 40 m2), tweekamer-appartementen (circa 60-80 m2) en gezinsappartementen met twee slaapkamers (circa 100 m2). Grotere multinationals met veel buitenlandse professionals hebben vaak langjarige contracten met professionele short-stay aanbieders, die een hoge kwaliteit kunnen bieden aan expats. Dergelijke partijen zijn zelf geen vastgoedeigenaar maar nemen als beheerder de volledige verhuur over, inclusief de inrichting van de appartementen.

De groeiende markt voor short stay serviced appartementen biedt veel potentie voor The Dutch Mountains. Short stay kan door haar complementariteit zeer goed naast een hotelfunctie opereren (onderlinge flexibiliteit) en biedt vanwege de doelgroep (internationale kenniswerkers) een uitstekende match met de aanwezige voorzieningen en de community in het hart van de stad Eindhoven. Wij hebben een intentieovereenkomst met een aanbieder die in Eindhoven actief is voor de grote afnemers, en daarmee het speelveld goed overziet. Deze aanbieder schat de marktruimte in The Dutch Mountains op enkele tientallen appartementen en is bereid de genoemde appartementen af te nemen.

6.9. F&B, WELLNESS & RETAIL

The Dutch Mountains bevat een beperkt aanvullend programma in food&beverage (F&B), wellness & retail. Er komen in ieder geval twee F&B plekken in het gebouw, waarvan een onderdeel vormt van de hotelexploitatie (bar-restaurant op de eerste verdieping). In de plint aan het park aan de Dommel (met buitenterras) is een bar-restaurant gepland waarbij het streven is een (lokale) formule met een bijzonder karakter een plek te bieden. Dit is bij uitstek een publieke trekker op de as binnenstad-TU/e. De wellness & retail is voorzien in de plint aan de Dorgelolaan en op de eerste verdieping, en betreft een invulling met een verzorgende functie, primair ten dienste van de gebruikers van The Dutch Mountains

zelf (bewoners, kantoormedewerkers en bezoekers). De locatie ligt immers buiten het winkelgebied van Eindhoven en het is ook geen aanloopstraat. Formules dienen passend te zijn bij het concept al zal – met de TU/e en de diverse kantoren om de hoek – de draagwijdte van de voorzieningen wel iets groter zijn dan alleen TDM-gebruikers. Denk hierbij aan (boutique) sportclubs (fitness, spinning, yoga), kapper, beauty, fietswinkel, design/galerie, traiteur, chocolaterie en (eventueel) kleine to go super. Belangrijk is verder dat de invulling met transparantie en zichtbare activiteiten bijdraagt aan een levendige plint. Er zijn nog geen potentiële huurders aangezocht.

horeca in de centrale ruimte



Mobiliteit en Parkeren

Bij The Dutch Mountains past een duurzaam mobiliteitssysteem waarbij de gebruikers en bezoekers zo veel mogelijk lopen, fietsen en gebruik maken van openbaar vervoer of van nieuwe vormen van (deel) mobiliteit. De locatie biedt hiervoor optimale omstandigheden met alle voorzieningen op loopafstand, een directe ligging aan het stedelijke fietsnetwerk en station Eindhoven Centraal op een steenworp afstand. In een eigen mini-hub wordt (elektrische) deelmobiliteit aangeboden. Tenslotte biedt The Dutch Mountains een (openbare) parkeerfaciliteit met een gereduceerd aantal parkeerplaatsen dat in overeenstemming is met de gemeentelijke normen voor het stationsgebied.

7.1. DUURZAAM MOBILITEITSCONCEPT

Belangrijke voorwaarde voor de transformatie van de Internationale KnoopXL is het realiseren van een transitie in mobiliteit. De gewenste schaa sprong van het gebied kent een grote verdichtingsopgave die alleen te behalen is wanneer het aantal auto's in het gebied (autogebruik en autobezit) fors wordt verminderd en er een duurzaam mobiliteitspatroon voor in de plaats komt. Het betekent dat in de verdere ontwikkeling door overheid en markt volop wordt ingezet op alternatieve vormen van mobiliteit.

Voor de ruimtelijke inrichting van de KnoopXL wordt het STOMP-principe gehanteerd. STOMP staat voor Stappen, Trappen, Openbaar vervoer, Mobiliteit als dienst en Privéauto en geeft de prioriteitsvolgorde aan. Het betekent dat in de eerste plaats in de inrichting van de omgeving voorrang wordt gegeven aan voetgangers. In de tweede plaats wordt prioriteit gegeven aan fietsers met de realisatie van goede fietsvoorzieningen voor rijden en stallen. In de derde plaats biedt het stationsgebied ook daadwerkelijk het meest gunstige alternatief voor verplaatsingen met het openbaar vervoer. Juist hier liggen de meest perfecte omstandigheden voor een hoogstedelijke verdichting in combinatie met een duurzaam mobiliteitsconcept. In de vierde plaats kan hier worden ingezet op slimme deelsystemen als alternatief voor het eigen autobezit.

Als sluitstuk worden passende parkeervoorzieningen gerealiseerd voor het resterende autobezit en auto gebruik.

In alle opzichten wil The Dutch Mountains invulling geven aan deze ambitie van Eindhoven. Vanuit onze visie op een duurzame ontwikkeling richten wij het gebouw in om lopen en fietsen zo aantrekkelijk mogelijk te maken. Daarvoor wordt door de gemeente ook de bestaande situatie in de openbare ruimte waar mogelijk aangepast en geoptimaliseerd. De ambitie uit de Ontwikkelvisie Fellenoord voor een verbreding van de bestaande tunnel onder het spoor zal op de lange termijn bijdragen dat de binnenstad eenvoudiger en prettiger wandelend of fietsend bereikt kan worden.

voetgangers

In hiërarchie staan de voetgangers op de eerste plaats. De prominente hoofdentree aan de westzijde van het gebouw is op het groen aan de Dommel georiënteerd. Door de buitenruimte naadloos over te laten lopen in de groene omgeving aan de Dommel wordt te voet aankomen en vertrekken zeer aangenaam. De woontoren heeft daarnaast nog een eigen voetgangersentree aan de oostzijde van het gebouw met een oriëntatie op het nieuwe buurtpark.

fietsers

De fietsers staan vlak daarna op de tweede plaats. Voor fietsers is The Dutch Mountains uitstekend toegankelijk en bereikbaar. Het gebouw grenst direct aan het stedelijke fietsnetwerk. De ruime inpandige fietsenstalling bevindt zich op begane grondniveau en biedt volop ruimte aan de fietsen van de eigen bewoners (en hun bezoekers) en de kantoorgebruikers (en hun bezoekers). Deze voldoet aan de gemeentelijke kwaliteitseisen inpandige fietsenstallingen juli 2020. De entree van de fietsenstalling bevindt zich aan de oostzijde van het gebouw met een oriëntatie op het nieuwe buurtpark. Intern is de fietsenstalling gekoppeld aan de brede voetgangerscorridor waardoor iedere fietsgebruiker snel en aangenaam naar zijn bestemming kan verplaatsen. De hoogwaardige en comfortabele inrichting van de fietsenstalling op begane grond maakt dat gebruikers eerder geneigd zijn de fiets te nemen. Hiermee wordt volop geanticipeerd op de ambitie om het fietsgebruik te stimuleren. Voor bezoekers van de publieksvoorzieningen in The Dutch Mountains (zoals horeca en fitness) wordt in de openbare buitenruimte aan de zuidwestzijde van het gebouw (park aan de Dommel) door de gemeente een fietsenstalling gerealiseerd voor tenminste 100 fietsen. Hiervoor is een logische en aantrekkelijke inpassing vereist. Met een fietsenstalling wordt de kans verkleind dat fietsen lukraak in het park of tegen het gebouw worden gezet.

openbaar vervoer

Op de derde plaats staat het stimuleren van het gebruik van het openbaar vervoer. The Dutch Mountains ligt op circa 400 meter (slechts 5 tot 10 minuten loopafstand) van station Eindhoven Centraal. Door deze ligging wordt een uitstekend alternatief geboden aan het autogebruik. Het OV is op deze locatie qua vervoersnelheid en comfort immers zeer concurrerend. In communicatie en ‘wayfinding’ zal het gebruik van het openbaar vervoer dan ook worden aangemoedigd in The Dutch Mountains. De ambities uit de Ontwikkelvisie Fellenoord voor een nieuwe stationsentree vanuit de verbrede tunnel maken dat de TU/e Campus en The Dutch Mountains op lange termijn nog beter met het OV bereikbaar zullen zijn.

deelmobiliteit en mobility as a service

Deelmobiliteit en ‘mobility as a service’ staan op de

vierde plaats. The Dutch Mountains beschikt over een eigen mini-hub waar allerlei vormen van (elektrische) deelmobiliteit wordt aangeboden: elektrische deelauto’s, light electric vehicles (LEV’s zoals elektrische scooters en fietsen) en deelfietsen. Om het gebruik van de mini-hub te stimuleren bevindt deze zich comfortabel op begane grondniveau (en niet in de parkeerkelder) en maakt deze onderdeel uit van de actieve plint aan de oost- en zuidzijde van het gebouw. Een servicepunt (onderhoud en reparatie) maakt onderdeel uit van de mini-hub. Met het bieden van een comfortabel alternatief voor autobezit wordt verder bijgedragen aan het verminderen van het aantal auto’s.

resterend autogebruik

Voor het resterende autogebruik is The Dutch Mountains via de Prof. Dr. Dorgelolaan ook goed bereikbaar. The Dutch Mountains beschikt over een parkeerkelder voor auto’s met een gereduceerd aantal openbaar toegankelijke parkeerplaatsen. Het aantal parkeerplaatsen is berekend naar de zeer lage parkeernormen die gelden voor deze locatie (zie 7.2). De parkeergarage voldoet in de parkeerbehoefte voor eigen gebruik waarbij het aantal parkeerrechten (abonnementen) voor bewoners en werknemers is gemaximeerd tot het aantal parkeerplaatsen dat volgens de parkeernormen gekoppeld is aan het woon- en kantoorprogramma. Alle parkeerplaatsen zijn openbaar toegankelijk. De entree naar de parkeergarage bevindt zich aan de zuidzijde van het gebouw en wordt vanaf de Prof. Dr. Dorgelolaan ontsloten met een verbindingsweg aan de oostzijde van het nieuwe buurtpark. De entree voor auto’s is bewust niet aan de noordzijde van het gebouw direct aan de Prof. Dr. Dorgelolaan gesitueerd. Ten eerste om in de beleving van The Dutch Mountains de auto geen prominente rol te geven. En ten tweede omdat op deze manier gebruik kan worden gemaakt van één gedeelde toegang op de Prof. Dr. Dorgelolaan door The Dutch Mountains, EY en ProRail (geen tweede afslag nodig). In de parkeergarage zal ruim voldoende laadinfrastructuur voor elektrische auto’s beschikbaar zijn. De capaciteit zal meegroeien met de behoefte. Parkeerplaatsen voor elektrische auto’s zijn prominent bij de entree gesitueerd.

7.2. PARKEERBALANS

Op basis van het huidige programma van The Dutch Mountains (huidige stand van zaken) is een parkeerbalans opgesteld. Daarbij is gebruik gemaakt van de rekentool van de gemeente Eindhoven. In totaal gaat het om 156 autoparkeerplaatsen en 1.278 fietsparkeerplaatsen.

De bruto parkeerbehoefte voor auto’s (eigen gebruik en bezoekers) komt neer op 479 parkeerplaatsen. Dit aantal is de optelsom van alle programmaonderdelen x de voorgeschreven parkeernorm. Om vervolgens de netto parkeerbehoefte te berekenen wordt op het bruto totaal het effect van dubbelgebruik en uitwisseling toegepast aan de hand van aanwezigheidspercentages op verschillende momenten van de dag. De netto parkeerbehoefte komt uit op 311 autoparkeerplaatsen voor het maatgevende tijdstip (werkdagmiddag). Tenslotte wordt in overeenstemming met de Nota Parkeerbeleid 2019 een HOV-reductie van 50% toegepast vanwege de directe nabijheid van het OV-knooppunt Eindhoven Centraal. Het netto aantal wordt derhalve met 50% gereduceerd tot 156. De parkeerbehoefte voor fietsen is berekend op 1.278 stalplaatsen. Daarvan zullen 1.176 in de inpandige fietsenstalling worden gerealiseerd (voor bewoners en hun bezoekers, kantoorgebruikers en hun bezoekers, en gebruikers hotel, congres, fitness en retail) en 102 in de publieke fietsenstalling in de openbare ruimte (voor bezoekers van de horeca). Deze aantallen voor auto’s en fietsen zijn inclusief bezoek en onder de aannahme van volledige uitwisselbaarheid van alle parkeervoorzieningen en gerelateerd aan het nu voorgestelde programma.

Het opstellen van de parkeerbalans is in lijn met de uitgangspunten voor parkeren en deelmobiliteit uit de Ontwikkelvisie Fellenoord. Daarbij is door de gemeente voor het project maatwerk verricht. Als frontrunner heeft The Dutch Mountains namelijk te maken met een omgeving die nog niet ‘af’ is. Dit zorgt er onder meer voor dat voor het parkeren op ‘clusterniveau’ nog geen samenwerking kan worden aangegaan en er nog geen (nieuwe) centrale gebiedsvoorziening kan worden gerealiseerd.

In lijn met het gemeentelijke beleid en de richtlijnen voor de gebiedsontwikkeling zijn voor The Dutch Mountains de volgende uitgangspunten opgesteld:

Fietsparkeren:

- Voor het berekenen van de benodigde parkeerbehoefte voor fietsen zijn de parkeernormen uit de Nota Parkeerbeleid 2019 gehanteerd.

Mini-hub voor deelmobiliteit:

- Voor het berekenen van de benodigde capaciteit van de mini-hub zijn de uitgangspunten van de gemeente voor KnoopXL gehanteerd van 1 deelauto + 2 andere vormen van deel-LEV’s (Lichtgewicht Elektrische Voertuigen zoals scooters en fietsen) op 20 woningen. Bij het huidige programma van 278 woningen (224 woningen + 54 shortstay) zal de mini-hub plek geven aan 14 deelauto’s en 28 LEV’s. De verantwoordelijkheid voor het aanbod deelmobiliteit (dus niet de parkeerplaatsen, maar wel de voertuigen die er gestald worden) kan mogelijk gelegd worden bij Mobility XL.
- Alle deelvoertuigen zijn elektrisch. De mini-hub zal daarvoor over voldoende laadvoorzieningen kunnen beschikken.

Autoparkeren:

- The Dutch Mountains wordt gezien als een separaat (deel)cluster, dat zelfstandig voldoet aan het beleid en de randvoorwaarden.
- The Dutch Mountains realiseert de parkeerbehoefte (inclusief mini-hub) volledig binnen eigen plot. Gemeente maakt daarvoor een uitzondering op de verplichting om minimaal 50% van de parkeerbehoefte voor eigen gebruik onder te brengen in een gebiedsvoorziening.
- In dit VOSP voor The Dutch Mountains is uitgegaan van een 1-laagse parkeerkelder met 162 parkeerplaatsen. Met het huidige functionele programma kan de volledige netto parkeerbehoefte van 156 parkeerplaatsen op eigen plot worden opgevangen. Deze parkeerbehoefte is gebaseerd op de berekeningen (parkeerbalans) die wij aan de hand van de gemeentelijke

rekentool hebben uitgevoerd. Met het definitief worden van het functioneel programma in het DOSP kan definitief getoetst en vastgelegd worden dat aan deze randvoorwaarde wordt voldaan.

Gebruikers autoparkeerkelder

De parkeerkelder van The Dutch Mountains wordt een openbare parkeergarage en functioneert als een gebiedsgerichte parkeervoorziening. Dit betekent onder andere:

- Primaire gebruikers van de parkeerkelder zijn de abonneenthouders vanuit de TDM-functies en bezoekers. Restcapaciteit kan benut worden door derden. Het aantal parkeerrechten (abonnementen) dat kan worden uitgegeven voor bewoners en werknemers is gemaximeerd op het aantal parkeerplaatsen volgens de parkeernormen. Zo kunnen voor 278 woningen (huidige programma incl. short stay) maximaal 68 bewonersabonnementen worden verstrekt. De definitieve toetsing wordt vastgelegd in het DOSP. Abonneenthouders krijgen geen vaste plekken.
- De garage is openbaar toegankelijk voor alle bezoekers (dus niet per se de eigen functies) en zal daarvoor ook opgenomen worden in de parkeerverwijzing naar openbare parkeergarages.
- De exploitant van de parkeerkelder heeft daarbij wel het recht om gebruikers die voor een TDM-functie komen (abonneenthouders en bezoekers) voorrang te geven.
- Bewoners en werknemers van de ontwikkeling komen niet in aanmerking voor een abonnement in een andere ‘Knoop XL’-garage.
- Voor het gebied KnoopXL komt er een

mobiliteitsregisseur (Mobility XL) die zorgt dat er met partners de juiste afspraken worden gemaakt over parkeren en deelmobiliteit. Mobility XL is straks de enige partij die in Knoop XL in het kader van beter benutten van restcapaciteit gebiedsbreed parkeerabonnementen uitgeeft. Mobility XL is niet de exploitant van kortparkeren (alles waarbij per parkeertransactie apart wordt afgerekend), maar zal er wel op toezien dat er voldoende capaciteit is voor bezoekersparkeren.

Exploitatie autoparkeerkelder

TDM wordt zelf de exploitant of legt die verantwoordelijkheid weg bij een derde partij. In het eerste geval is het wenselijk om te schakelen met een beheerder die al als zodanig actief is in het gebied. In dat laatste geval heeft het de voorkeur te kiezen voor een exploitant die al als zodanig actief is in het gebied.

- De garage is 24/7 toegankelijk.
- In verband met de uitwisselbaarheid tussen gebiedsgerichte parkeervoorzieningen in Knoop XL heeft de keuze van een openbare parkeergarage consequenties voor het parkeermanagementsysteem (PMS) en exploitatie/beheer van de parkeergarage.
- De data over het gebruik van de parkeergarage zullen voor Mobility XL beschikbaar worden gesteld. Mobility XL mag zonder toestemming van de exploitant deze data niet delen met derden.
- De verwachting is dat de komende jaren het aandeel elektrische auto’s verder gaat toenemen. De parkeerkelder zal daarom voldoende oplaadmogelijkheden bieden om alle abonneenthouders (bewoners) te kunnen voorzien.

7.3. OVERIGE LOGISTIEKE TOEGANKELIJKHEID

Buiten de genoemde mobiliteit heeft een ontwikkeling als The Dutch Mountains te maken met de bereikbaarheid voor toelevering van goederen (expeditie voor horeca, hotel en congres), taxi’s, hulpdiensten, post- en pakkettenservice, verhuishagens en afvalinzameling.

Expeditie goederen horeca, hotel en congres:

De horeca- hotel- en congresfuncties in het gebouw

vereisen goede toegang voor vrachtwagens en bestelbusjes. Om die reden is inpandig in het gebouw aan de zuidzijde een expeditieruimte (begane grondniveau) opgenomen die met een (half) verharde toegangsweg vanaf buiten bereikbaar is. Gebruik wordt gemaakt van dezelfde route als de route naar de openbare parkeergarage.

Dagelijkse expeditie voor onder meer hotel en horeca in The Dutch Mountains vindt plaats met kleine

vrachtwagens en bestelbusjes (tot circa 10 meter lengte). Deze kunnen inpandig laden en lossen in de hierboven genoemde expeditiehof. Incidenteel (naar verwachting enkele keren per maand) vindt expeditie plaats met een vrachtwagen van circa 16,5 meter lengte. Deze zal aan de zuidzijde buiten worden opgesteld bij de expeditiehof, parallel aan de zuidelijke gevel. Deze vrachtwagen kan keren op het terrein van ProRail (Railinfratrust), mits ProRail en de hulpdiensten hier toestemming voor verlenen. Het is niet mogelijk om een vrachtwagen van 16,5 meter inpandig op te stellen. Belangrijkste reden is de hoogtebeperking: de volledige begane grond (inclusief expeditiehof) van The Dutch Mountains heeft een netto hoogte van 3,65 meter. Vrachtwagens van 16,5 meter lengte zijn 4 meter hoog. Daarnaast zijn er constructieve beperkingen (de hoofddraagconstructie moet worden aangepast) en gebruiksbeperkingen (een inpandige opstelling beperkt de ruimte voor opslag en magazijn in de expeditiehof). Indien ProRail en de hulpdiensten geen toestemming verlenen voor het keren op het terrein van Railinfratrust zullen gemeente en The Dutch Mountains - ten behoeve van het gemeentelijke inrichtingsplan voor de openbare ruimte en het DOSP - zoeken naar een alternatieve oplossing in de buitenruimte.

Taxi’s, verhuishagens, bezorgdiensten, hulpdiensten

Voor taxi’s komt (in zowel de overgangssituatie als de toekomstige situatie) een opstelplaats aan de Prof. Dr. Dorgelolaan tussen de zuidelijke rijbaan en het fietspad. Deze komt ter hoogte van de noordwestelijke hoek van het gebouw, nabij de hoofdentree. Verhuishagens stellen zich op het trottoir op aan de Prof. Dr. Dorgelolaan tussen het fietspad en het buurtpark. Dit is ten noordoosten van het gebouw, nabij de entree voor de woontoren. De opstelplaatsen voor de hulpdiensten worden nader bepaald.

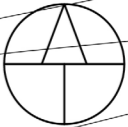
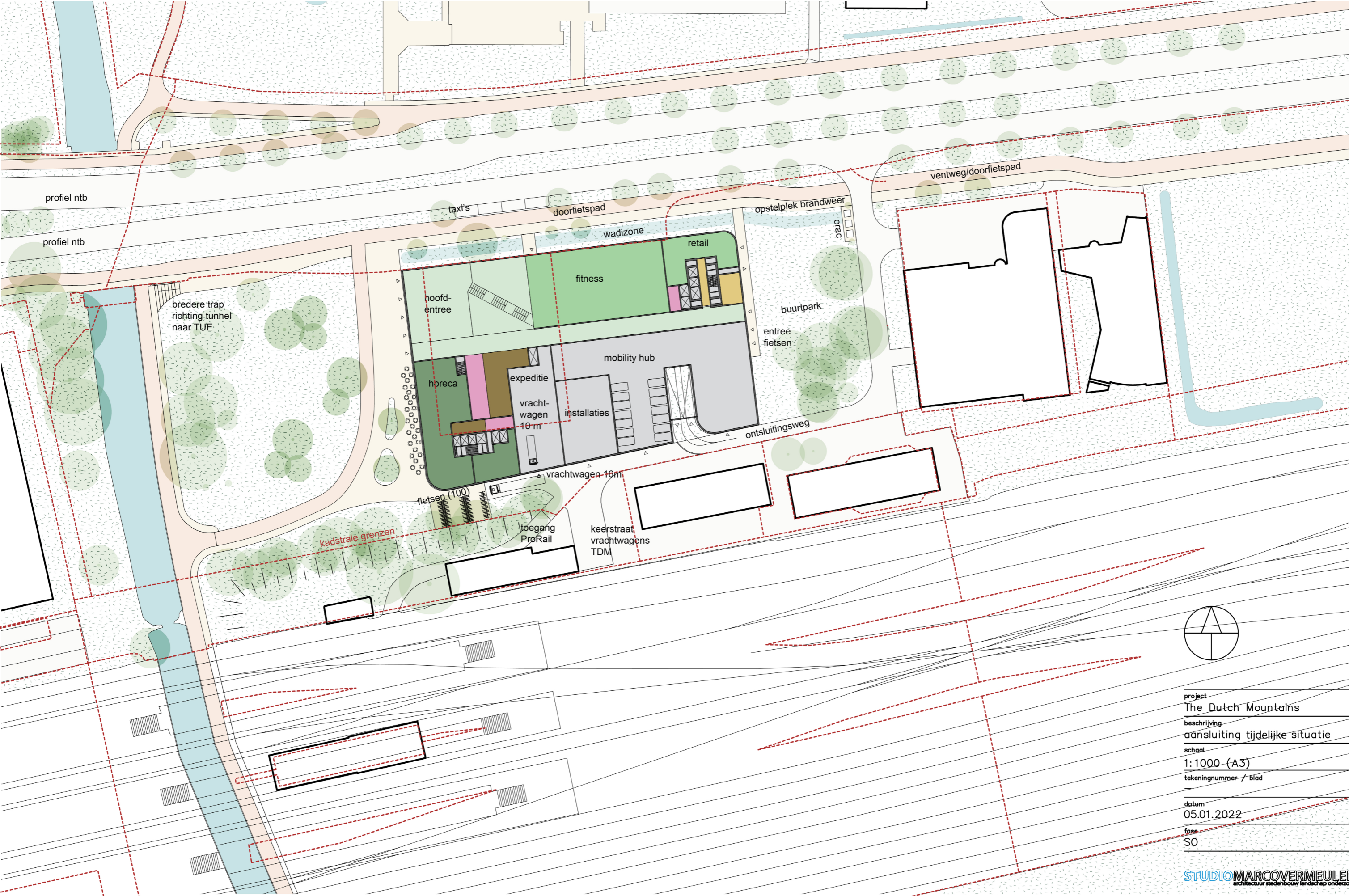
Afvalinzameling

De afvalinzameling voor huishoudelijk afval vindt plaats bij de ondergrondse afvalcontainers in de openbare ruimte aan de noordoostzijde van het voorziene buurtpark. Bewoners brengen hun (gescheiden) afval zelf naar de ondergrondse containers. De loopafstand vanaf de entree van het gebouw is 40 meter via het buurtpark. De afvalwagens voor huishoudelijk afval stellen zich op langs de openbare toegangsweg in noord-zuidelijke richting. De afvalinzameling voor bedrijfsafval vindt plaats bij de inpandige expeditiehof aan de zuidzijde van het gebouw.

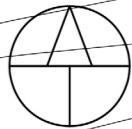
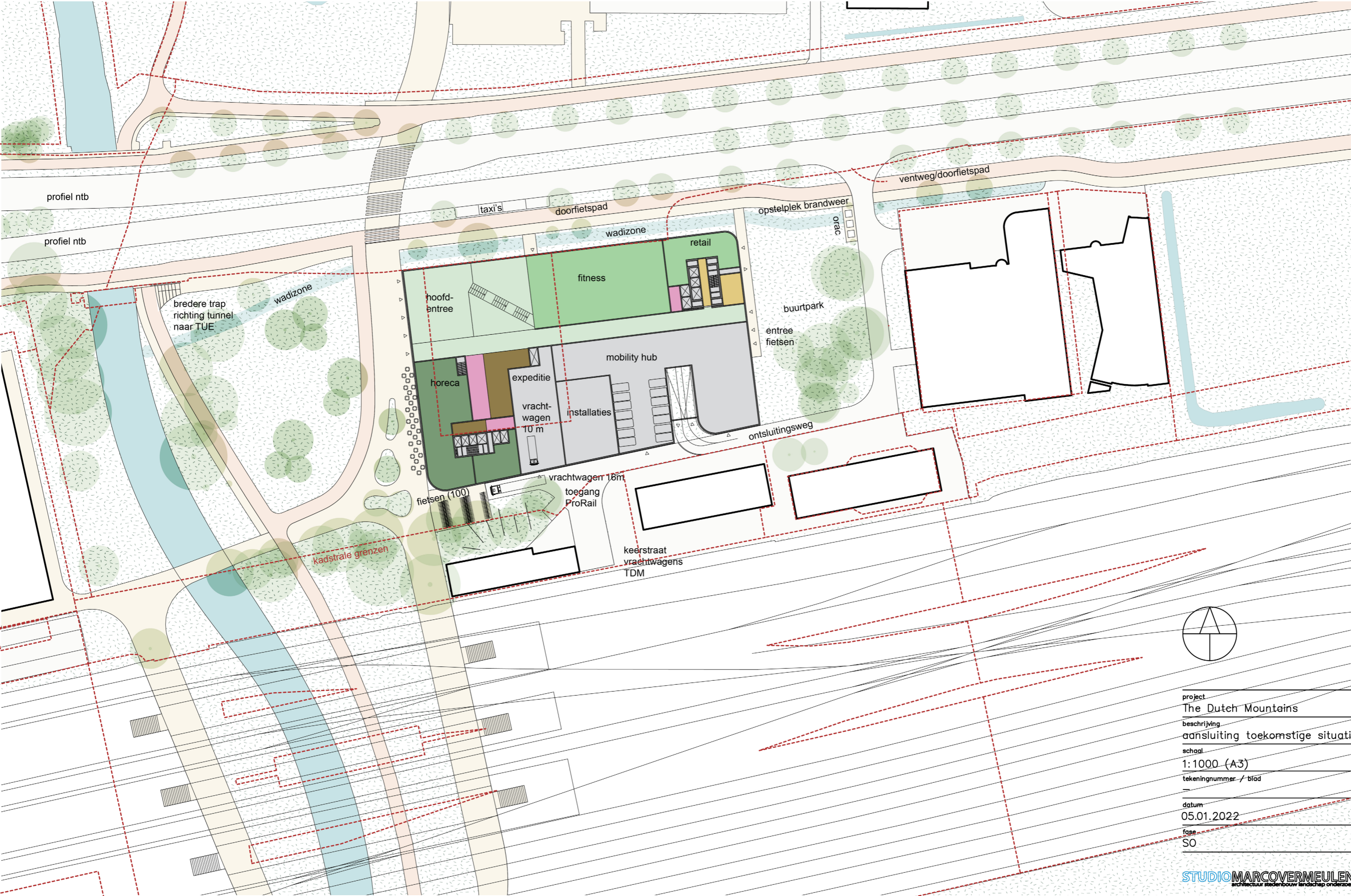


INPASSING THE DUTCH MOUNTAINS IN TIJDELIJKE SITUATIE

(De inrichting van de openbare ruimte is hier indicatief. Het Inrichtingsplan wordt op een later moment door de gemeente opgesteld.)



project
The Dutch Mountains
beschrijving
aansluiting tijdelijke situatie
schaal
1:1000 (A3)
tekeningnummer / blad
datum
05.01.2022
fase
SO



project	The Dutch Mountains
beschrijving	aansluiting toekomstige situatie
schaal	1:1000 (A3)
tekeningnummer / blad	
datum	05.01.2022
fase	SO



Groen en Water

The Dutch Mountains wordt een ontwikkeling in het groen van de Dommelvallei. Rondom het gebouw ontstaat een parkachtige groene buitenruimte. Deze groene ruimte heeft naast een verblijfsfunctie ook betekenis voor ecologie (flora en fauna), klimaatadaptatie en wateropvang. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de relatie van de ontwikkeling met de groene omgeving en met waterhuishoudkundige aspecten.

8.1. GEZONDE EN DUURZAME VERSTEDELIJING

Het gebouw en de directe omgeving van The Dutch Mountains bieden meerdere aanknopingspunten in relatie tot klimaatbestendigheid, gezonde verstedelijking en biodiversiteit. The Dutch Mountains komt volledig in het groen te liggen waarbij aan zowel de west- als de oostzijde van het gebouw (gekoppeld aan de belangrijkste entrees) een parkachtige omgeving wordt aangelegd. Deze groene buitenruimte zal openbaar zijn en blijft eigendom van de gemeente. Als eigenaar van de openbare ruimte is de gemeente verantwoordelijk voor ontwerp, aanleg, onderhoud en beheer. Dit VOSP geeft een indicatieve uitwerking in de tijdelijke en toekomstige situatie waarbij het gebouw en de buitenruimte volledig op elkaar zijn afgestemd. Belangrijke drager is de groenstructuur van de Dommelvallei die door middel van de binnentuin in het gebouw als het ware binnen doorloopt. Het park aan de Dommel op deze locatie zal in het gemeentelijke Inrichtingsplan en het DOSP (exploitatiegebied) worden vormgegeven, maar er zijn veel mogelijkheden om interessante gradiënten tussen hoog en laag en nat en droog te maken. Daarbij kan gedacht worden aan natuurvriendelijke oevers en wadi's.

Een tweede belangrijke groene buitenruimte komt aan de oostzijde van het gebouw. Deze krijgt de structuur van een buurtpark waarbij vooral de bewoners van The Dutch Mountains belangrijke gebruikers zullen

zijn. De voetgangersentree naar de woontoren en de fietsersentree naar de inpandige stalling oriënteren zich op dit buurtpark. Ook dit buurtpark kan op natuurvriendelijke manier worden ingericht. Als eigenaar van de openbare ruimte is de gemeente ook hier verantwoordelijk voor ontwerp, aanleg, onderhoud en beheer. Vormgeving ervan vindt plaats in het gemeentelijke Inrichtingsplan en het DOSP. Een belangrijk structurerend element is de keuze om de toegangsweg naar de parkeergarage van The Dutch Mountains aan de oostzijde van het nieuwe buurtpark te leggen.

Aan de noordzijde komt een groenzone waarbij de benodigde infrastructuur wordt ingepast. Aan de zuidzijde blijft de bestaande (deels groene) situatie gehandhaafd. The Dutch Mountains zal uiteindelijk volledig worden omringd door een landschappelijke inrichting die de biodiversiteit verhoogt en tegelijkertijd gebruiks- en ontspanningsmogelijkheden biedt voor bewoners en andere gebruikers van The Dutch Mountains. Ook het gebouw zelf zal hierin een rol spelen. Het belangrijkste onderdeel daarbij is de binnentuin op de begane grond die voor iedereen toegankelijk is. De tuin is 316 m² groot en is opgebouwd uit robuuste planten en bomen. De tuin wordt bewaterd met regenwater dat in een regenkelder onder de tuin en/of een regenvijver boven het auditorium wordt opgevangen.

8.2 RELATIE MET GROEN

Met de realisatie van The Dutch Mountains en de herinrichting van de openbare buitenruimte tot parkkwaliteit krijgt het bestaande laagwaardige perceel voor Cluster 9A een hoge gebruiks- en belevingswaarde. Het bestaande verharde oppervlak met parkeerplaatsen wordt gelijktijdig met de ontwikkeling van het gebouw getransformeerd tot kwalitatief groen. The Dutch Mountains komt daardoor te midden van hoogwaardig groen te liggen. Aan de westzijde van het gebouw wordt aan de Dommel een park met een publiek karakter gerealiseerd. Aan de oostzijde komt een buurtpark voor de bewoners. Met de waterloop annex wadi aan de noordzijde wordt het gebouw zelfs aan drie zijdes omzoomd door groen. In de nieuwe situatie ontstaat zo een groene buitenruimte van bijna 7.000 m².

Kwantitatieve groenopgave

De gemeente heeft in het Groenbeleidsplan (2018) vastgesteld dat het groen in de stad niet ten koste mag gaan van de grote opgaven voor woningbouw. Groen dat verdwijnt dient gecompenseerd te worden. Op basis van de Beleidsregel Groencompensatie (januari 2018) is de groenbalans van de ontwikkeling in beeld gebracht (zie bijlage Inventarisatie Groenopgave The Dutch Mountains 28 november 2022). Uit deze inventarisatie blijkt dat in de bestaande situatie binnen het exploitatiegebied 5.824 m² groen aanwezig is. Hiervan bevindt zich 1.512 m² op het te bebouwen perceel van The Dutch Mountains en 4.312 m² daarbuiten. In de nieuwe situatie (zoals in dit VOSP is ingetekend) wordt in het exploitatiegebied op maaiveld 6.924 m² groen gerealiseerd. Derhalve is sprake van een surplus van 1.100 m² groen waardoor er geen compensatieplicht ontstaat op basis van de Beleidsregel Groencompensatie.

Daarnaast is de ambitie van de gemeente Eindhoven om bij nieuwe ontwikkelingen extra groen toe te voegen. Dit groen dient op daken, aan gevels, in de buitenruimte en/of publieke ruimte te worden toegevoegd. Dit groenbeleid is uitgewerkt in het Ontwikkelperspectief Centrum 2040 (OPC). Het OPC benadrukt dat verbetering van de leefkwaliteit voorwaardelijk is voor verdere groei en concretiseert dit voor groen in de volgende ambitie: toevoeging

van 8 m² groen per toe te voegen woning en van 10% van het bruto vloeroppervlak (bvo) van het overige programma. Deze groenopgave is in de genoemde inventarisatie ook in beeld gebracht. Hieruit blijkt dat de groenopgave voor de 224 woningen 1.792 m² bedraagt en voor de overige functies 3.603 m² (10% van het overige bvo exclusief facilitair/parkeren en installaties). Daarmee komt de totale groenopgave van The Dutch Mountains uit op 5.395 m². Hiervan wordt in het exploitatiegebied 1.100 m² opgevangen door het surplus op maaiveldniveau waarmee de resterende opgave 4.295 m² bedraagt. Voorts wordt op het gebouw 945 m² groen toegevoegd d.m.v. groene daken (mos sedum onder PV-panelen), waarmee de restant-opgave 3.350 m² bedraagt.

Deze restant-opgave van 3.350 m² kan niet binnen het exploitatiegebied worden gecompenseerd. Aanpassingen aan het gebouw om aan deze opgave te voldoen zijn niet mogelijk zonder afbreuk te doen aan de iconische architectuur van het gebouw. Vanwege de excellente score van The Dutch Mountains op de onderdelen duurzaamheid/houtbouw en iconische architectuur is het voor de gemeente in de afweging van ambities acceptabel dat de kwantitatieve groenambitie voor het project The Dutch Mountains niet in zijn geheel behaald wordt binnen het exploitatiegebied. Bovendien levert de hoogwaardige groeninvulling zoals hierboven geschetst een kwalitatieve groenimpuls op voor het gebied. Het bestaande laagwaardige perceel wordt immers vervangen door een hoogwaardige invulling. Om deze reden is in overleg met de gemeente bepaald dat de restant-opgave van de kwantitatieve ambitie van 3.350 m² groen zal worden overgeheveld naar het raamwerk openbare ruimte.

Bomen

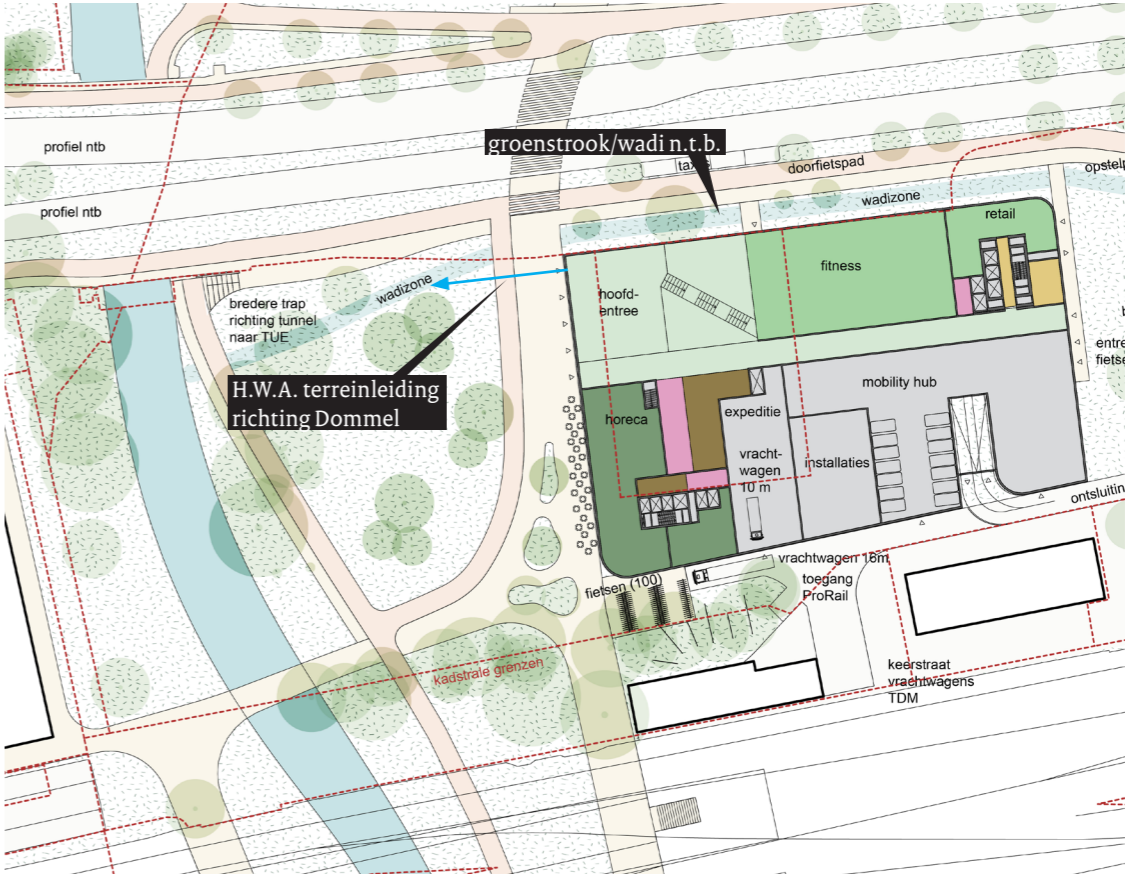
Onder meer dient een aantal bestaande bomen te wijken. Naar schatting gaat het in totaal om 87 bomen in het exploitatiegebied. Deze worden conform de 'Verordening Bomen' en 'Nadere Regels voor Compensatie van Bomen' zoveel mogelijk in het ontwerp van nieuw groen met verplaatsing van bestaande of planten van nieuwe bomen gecompenseerd.

8.3. WATERHUISHOUDING

In dit VOSP wordt uitgegaan van het principe om de vraag naar vers drinkwater te reduceren en de afstroom van hemelwater bij piekbuien te reduceren ter vermindering van de last op de riolering. De Dommel die ten westen van het perceel ligt wordt door het waterschap als een A-watergang geclassificeerd. Het is wenselijk om het hemelwater dat op het perceel van The Dutch Mountains valt te gebruiken binnen het gebouw (bijvoorbeeld voor het bewateren van de inpandige groenvoorzieningen), te infiltreren in de bodem binnen het exploitatiegebied of vertraagd af te voeren naar deze watergang. Binnen de regels van het Paraplubestemmingsplan Waterberging 2020 wordt het hemelwater geborgen op de eigen kavel waarna er een vertraagde leegloop en overloop kan plaatsvinden op de te realiseren wadi of open watergang die voorzien is aan de noordzijde van het gebouw. De gemeente zorgt voor aanleg van deze wadi of watergang in zowel de overgangssituatie als de toekomstige situatie. Het bergen van hemelwater binnen de eigen

kavel is een precare opgave omdat de eigen kavel volledig wordt ingenomen door de bebouwing van The Dutch Mountains. Om aan de regels van het Paraplubestemmingsplan Waterberging 2020 te voldoen betekent het dat de waterberging inpandig moet worden opgelost. De buitenruimte in het exploitatiegebied blijft in eigendom van de gemeente. Technisch is het uitvoerbaar om de volledige wateropgave inpandig op te lossen. Dit is ook het uitgangspunt van dit VOSP.

Een deel van de benodigde oplossing om volledig inpandig het hemelwater te bergen zal echter met artificiële maatregelen als opslagtanks dienen te gebeuren. Dergelijke betonnen of metalen watertanks beschouwen wij als onwenselijk en kwalitatief laagwaardig voor de ontwikkeling. Tegelijkertijd wordt in het exploitatiegebied van Cluster 9A met de aanleg van het park aan de Dommel en het buurtpark juist veel nieuwe groene ruimte gerealiseerd waar wij (met de gemeente) natuurvriendelijke oplossingen

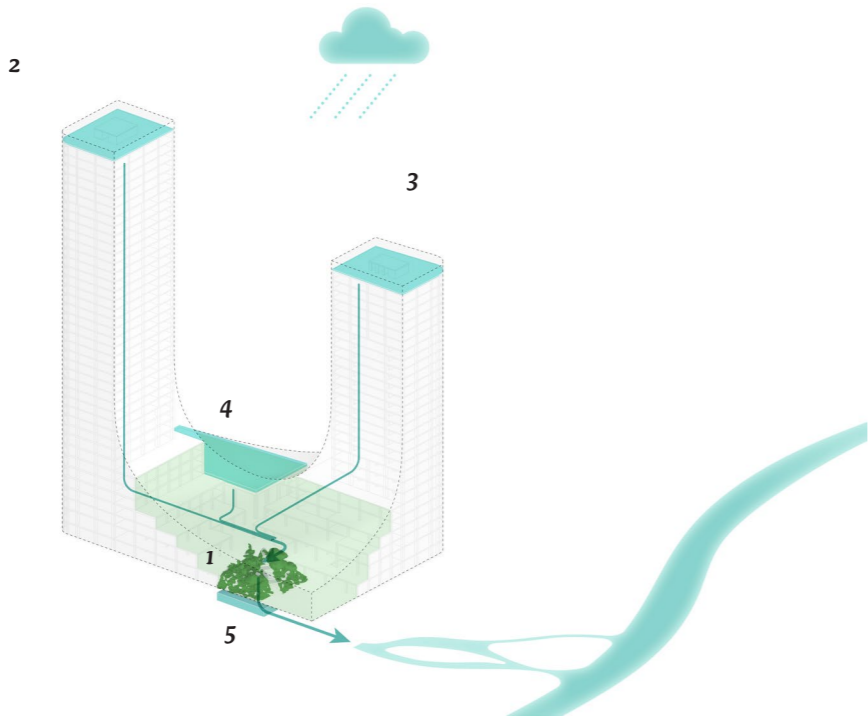


Inrichting plangebied, met aansluitingen op oppervlaktewater en terreininrichting.

zouden kunnen realiseren. Onze verwachting is dat het goed mogelijk is om juist vanuit tijdelijke wateropvang hoogwaardige kwaliteit toe te voegen aan de buitenruimte aan weerszijden van het gebouw. Bovendien biedt dit een kans om de verdroging van de openbare ruimte tegen te gaan. Met de gemeente is afgesproken om ten behoeve van het DOSP en het Inrichtingsplan voor de openbare ruimte de mogelijkheden hiertoe te onderzoeken aan weerszijden van het gebouw. Randvoorwaarde is dat het opnemen van waterberging vanuit The Dutch Mountains in de openbare ruimte kwaliteit toevoegt aan deze ruimte, en alleen wordt ingezet voor het

deel van de waterberging dat bij realisatie op eigen terrein met artificiële maatregelen kwaliteitsverlies veroorzaakt aan The Dutch Mountains.

Om de opgave voor waterberging nader te kwantificeren is gebruik gemaakt van de ‘Rekentool waterberging’ – de beoordelingsmethode voor klimaatadaptatie van de gemeente behorend bij het Paraplubestemmingsplan Waterberging 2020. Zonder toepassing van maatregelen zou de waterbergingsopgave van The Dutch Mountains 448 m3 bedragen. Dit wordt tot nul gereduceerd door een combinatie van maatregelen.



<i>maatregel TDM</i>	<i>stap</i>	<i>categorie waterbergingstool</i>	<i>Omvang</i>
1	grootschalige binnentuin	‘maatregelen’	grote tuinen bij woningen en/of (bedrijfs)panden
2	dak woontoren	‘maatregelen’	groen dak (>= 60 mm waterberging per m²)
3	dak hoteltoeren	‘maatregelen’	groen dak (>= 60 mm waterberging per m²)
4	waterdak congresdak	‘maatregelen’	waterdak
5	wateropslag onder binnentuin	‘extra maatregelen’	extra waterberging in ondergrondse voorzieningen met leegloop op het gemeentelijk riool.
<i>extra maatregelen</i>			
nog benodigde aanvullende berging	‘extra maatregelen	aanvullende tanks of extra waterbering op maaiveld (wadi / sloot / verlaagd grond, geen parkeerterrein)	127 m³

Klimaatrobuuste maatregelen

Voor een substantieel deel van de wateropgave (39%) wordt op een natuurvriendelijke manier gebruik gemaakt van de binnentuin en de daken. De grootschalige binnentuin van 340 m2 krijgt een grondpakket van minimaal 1,2 m diep, en geldt daarmee als “grote tuin” in de rekentool. Hemelwater van het dak van de laagbouw wordt hier naartoe geleid. Op de daken van de torens (met totale oppervlakte van 880 m2) wordt een pakket gelegd voorzien van technologie voor waterberging (groenblauwe retentiedaken), waarbij vervuiling wordt voorkomen. Dit leidt tot een waterberging onder de categorie “groen dak > 60 mm waterberging per m2” in de rekentool. Boven de congreszaal wordt een bassin gelegd van 65 m2 met een diepte van 10 cm. Dit leidt tot een waterberging onder de categorie “waterdak” in de rekentool. Tezamen zorgen deze klimaatrobuuste maatregelen voor 174 m3 opvang.

Irrigatietank onder de binnentuin

Onder de binnentuin wordt een inpandig bassin met vertraagde leegloop en overloop op de watergang gerealiseerd dat een deel van het resterende water

opvangt. Het gaat hierbij om 147 m3. Dit leidt tot een waterberging onder de categorie “extra maatregelen” in de rekentool.

Aanvullende maatregelen

Om voor 100% te kunnen voldoen aan de totale waterbergingsopgave is nog een aanvullende voorziening nodig voor 127 m3. Dit is 28% van de totale waterbergingsopgave van The Dutch Mountains. Dit wordt technisch in het gebouw opgelost met aanvullende tanks. Dit leidt tot een waterberging onder de categorie “extra maatregelen” in de rekentool.

Bij het verder uitwerken naar DOSP en Inrichtingsplan voor de openbare ruimte zal met de gemeente worden onderzocht in hoeverre en op welke wijze de opvang van een deel van het hemelwater in de openbare ruimte een kwaliteitsverbetering kan zijn. Globale indicatie is dat een WADI met gemiddeld doorlatende grond (1 mm/dag) een oppervlakte nodig heeft van 3 m2 per te bergen m3 water. Voor de aanvullende opgave van 127 m3 zal dus een gebied van circa 380 m2 nodig zijn om als WADI in te richten.

8.4. BEPERKING DRINKWATERGEBRUIK

The Dutch Mountains beschouwt de waterhuishouding als een integrale opgave die verder strekt dan de hemelwaterberging. De volgende ontwerpprincipes worden gevolgd om het gebruik van vers drinkwater te reduceren en vuilwaterbehandeling verder te ontwikkelen:

- Tijdens de VO-uitwerking wordt onderzocht in hoeverre scheiding van geel/zwart water haalbaar is.
- Tijdens de VO-uitwerking zal met de gemeente worden gekeken naar optimalisatie in de aansluiting van afvoeren per gebruiksfunctie. De ambitie is om te komen tot een efficiënte manier van verzameling door waar mogelijk leidingen van gebruiksfuncties te combineren en met redundantie (onafhankelijke systemen) de continuïteit te waarborgen bij verstoppingen.
- Tijdens de VO-uitwerking wordt onderzocht in hoeverre grijs water kan worden hergebruikt ‘binnen de unit’ waarbij te denken valt aan

hergebruik van afvalwater uit wasbak of vaatwasser voor toiletten. Ook recycle douches vallen in dit kader.

- Mogelijk kan kleding wassen voor een deel van de gebruiksfuncties centraal worden georganiseerd, gebruikmakend van grijswater.

Omgevingsaspecten

Met de ontwikkeling van The Dutch Mountains zijn diverse aspecten aan de orde die een relatie hebben met de directe omgeving en het milieu. Deze aspecten hebben hun invloed gehad op het huidige ontwerp. In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens ingegaan op omgevingsgeluid, windhinder, trillingen, bodem, externe veiligheid, afvalinzameling en schaduwwerking (impact torens op de omgeving). Voor dit VOSP is door ARUP en Studio Marco Vermeulen – in afstemming met de gemeente – globaal onderzoek uitgevoerd naar de diverse aspecten. Daar waar nodig zal ten behoeve van het ontwerp-bestemmingsplan nader onderzoek worden uitgevoerd. Het verdere ontwerptraject van The Dutch Mountains (VO en DO) biedt voldoende ruimte om eventuele verdere aanpassingen door te voeren.

9.1 OMGEVINGSGELUID

De planlocatie is sterk geluidbelast. Dit wordt veroorzaakt door diverse relevante geluidbronnen:

- Railverkeer
- Wegverkeer (m.n. Dorgelolaan)
- Omroepinstallatie van het station (in het kader van het Activiteitenbesluit)
- Spoorwegemplacement ten oosten van de planlocatie.

In de fase van het Schetsontwerp is een akoestisch onderzoek op hoofdlijnen uitgevoerd. Hieruit zijn de volgende conclusies te trekken:

- De geluidbelasting van weg- en railverkeerslawaii overschrijdt nergens de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder voor weg- of railverkeerslawaii. Wel zijn voor de woningen (noordelijke toren) Hogere Waarden benodigd.
- De geluidniveaus als gevolg van het emplacement overschrijden naar alle waarschijnlijkheid de (nachtelijke) grenswaarden. De woningen zullen daarom aan de zuid- en oostzijde een dove gevel moeten krijgen.
- Alle woningen zullen een geluidluwe gevel krijgen



Station
(omroepinstallatie)
Activiteitenbesluit



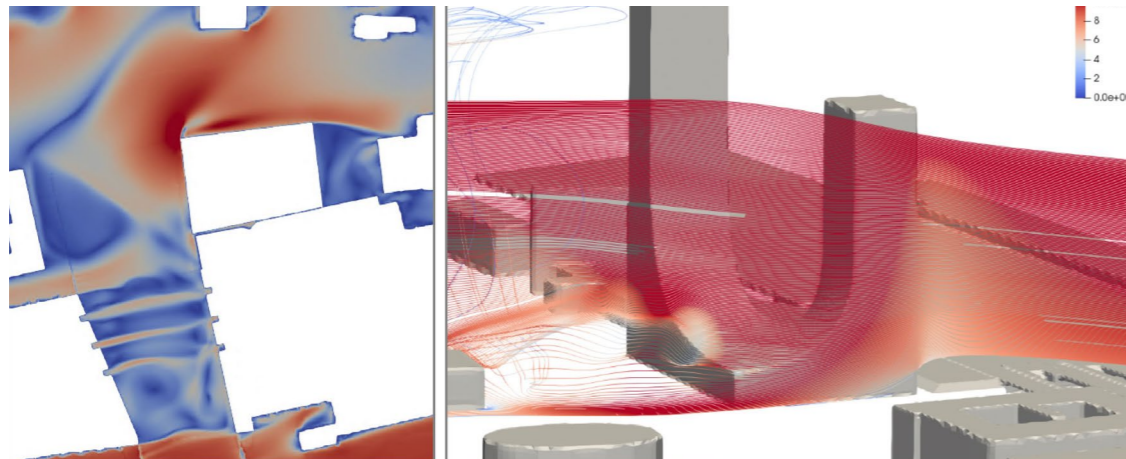
Weg-/Railverkeerslawaii
Wet geluidhinder



Emplacement
Wet milieubeheer



overzicht geluidbronnen rondom de planlocatie



overzicht windsnelheden bij windrichting WZW

conform het gemeentelijk geluidbeleid. Hiervoor worden in pandige (afsluitbare) loggia's ingezet. Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure zal een uitgebreid akoestisch onderzoek worden opgesteld met volledige toetsing aan de Wet

9.2 WINDHINDER

Gezien de locatie, bouwhoogte en vorm van het gebouw is al vroegtijdig aandacht besteed aan het aspect windhinder. Tijdens de fase van het Schetsontwerp is door ARUP een indicatieve windhinderstudie uitgevoerd waarbij de drie hoofdwindrichtingen op de planlocatie (Z, ZZW en WZW) zijn beoordeeld. Deze indicatieve studie geeft een goed beeld van mogelijke knelpunten in het plan waar nader onderzoek noodzakelijk is. Hierbij zijn drie niveaus beschouwd: maaiveld, ter hoogte van het spoortalud en op hoogte van de voile (ten behoeve van eventuele dakterrassen). Uit de eerste analyse blijkt dat met name ter plaatse van de NW-hoek van het gebouw en ter plaatse van de ZO-hoek van de

geluidhinder, gemeentelijk geluidbeleid, Wet milieubeheer en Activiteitenbesluit (of Omgevingswet indien van kracht).

Faculteit Bouwkunde van de TU/e risico op windhinder ontstaat. Dit wordt vooral veroorzaakt door valwinden aan de westzijde van de zuidelijke toren, maar ook door horizontale stroming. Met het ontwerpteam wordt in de VO-fase nader onderzoek gedaan naar maatregelen om windhinder te voorkomen, bijvoorbeeld het afronden van gebouwhoeken en het introduceren van (plaatselijk) meer ruwheid in de gevel in de vorm van balkons. Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure zal een compleet windhinderonderzoek conform de NEN 8100 worden uitgevoerd, waarbij tevens wordt getoetst aan de beleidsregel van de gemeente Eindhoven d.d. 4 juni 2020.

9.3 TRILLINGEN

De planlocatie van The Dutch Mountains ligt op korte afstand van het spoor. Bovendien vindt op de meest noordelijke sporen frequent (zwaar) goederenvervoer plaats. Dit geeft een risico op hinder van voelbare trillingen. Voelbare trillingen worden beoordeeld aan de hand van SBR Richtlijn B "Hinder voor personen in gebouwen". Er zijn geen recente onderzoeken

beschikbaar van plannen in de nabije omgeving van de planlocatie. Wel is een onderzoek beschikbaar van District-E, gelegen aan de zuidwestzijde van het station. Hoewel mogelijk niet representatief voor The Dutch Mountains geeft dit onderzoek wel een indicatie van het risico op trillingshinder:

- Er zal naar alle waarschijnlijkheid geen hinder

- optreden van passagierstreinen
- Goederentreinen geven vanaf een afstand van 20 meter vanaf het buitenste spoor naar verwachting geen hinder bij een kantoorfunctie
- Voor woonfuncties geldt dit bij een afstand van 55 meter vanaf het buitenste spoor.

Op basis van deze conclusies zijn de woningen geconcentreerd in de noordelijke toren en de niet-trillingsgevoelige functies in de zuidelijke toren. Kantoren zijn gelegen op de lagere verdiepingen

die minder trillingsgevoelig zijn dan de hogere verdiepingen.

In de VO-fase zal nader onderzoek naar trillingen worden gedaan waarbij wordt getoetst aan de SBR richtlijn B. Trillingsniveaus op locatie zullen worden gemeten. Op basis van deze metingen zullen met een rekenmodel de te verwachten trillingsniveaus nader worden gekwantificeerd. Mochten de resultaten hier aanleiding toe geven zullen hiervoor FE- modellen worden ingezet.

9.4 BODEM EN ARCHEOLOGIE

In opdracht van de gemeente heeft Antea in juli en september 2021 een verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Onderscheid is gemaakt naar het exploitatiegebied en het toekomstige perceel voor de bouw van The Dutch Mountains. Voor het perceel (6.200 m2) is dit gebeurd met o.a. veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek. De bodemkwaliteit is in het verleden beïnvloed door de ligging in het overstromingsgebied van de Dommel en door antropogene puinbijmengingen. Geconcludeerd wordt dat het gehele exploitatiegebied als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging dient te worden beschouwd.

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek ter plaatse van het perceel blijkt dat over het gehele onderzochte terrein sprake is van licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen in de boven- en ondergrond. Ook zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PCB en PAK aangetoond. Vanwege de heterogeniteit is de exacte omvang van de sterk verhoogde gehalten onbekend. Wel is duidelijk dat sprake is van een geval ernstige bodemverontreiniging waarvoor een saneringsplicht geldt bij de voorgenomen

ontwikkeling. Ook binnen de contouren van het Enexis-deel van het perceel is sprake van een geval ernstige bodemverontreiniging waarvoor een saneringsplicht geldt bij de ontwikkeling. Op basis van (handmatig) uitgevoerd nader bodemonderzoek is geconcludeerd dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging met asbest. Waarbij aangetekend dat er nog sprake is van een niet nader onderzochte ondoordringbare laag in de bodem. Tenslotte is het perceel gelegen binnen een gebied dat dient te worden beschouwd als verdacht op het voorkomen van ontplofbare oorlogsresten.

De conclusie is dat het perceel als gevolg van de aangetroffen ernstige bodemverontreiniging niet geschikt is voor een woonfunctie, en dat daarom voor het wijzigen van de bestemming naar (onder meer) de woonfunctie een saneringsplicht geldt. Voor het realiseren van The Dutch Mountains dient te allen tijde grond te worden ontgraven en afgevoerd. De gemeente levert bouwrijpe grond en is verantwoordelijk voor de saneringskosten (planvorming, ontgraven, afvoeren, verwerken en milieukundige begeleiding).

9.5 EXTERNE VEILIGHEID

In de fase van het Schetsontwerp is een quickscan Externe Veiligheid uitgevoerd. De quickscan leert dat het plaatsgebonden risico geen belemmering vormt voor het plan. Het groepsrisico van de nieuwe situatie moet worden berekend met RBM II en vergeleken met de bestaande situatie. Die berekening is nog niet uitgevoerd. Op basis van de resultaten van de

RBM II-berekeningen voor District-E verwachten we dat bij The Dutch Mountains de oriëntatiewaarde zal worden overschreden. Dit betekent dat er een uitgebreidere verantwoording groepsrisico zal worden opgesteld, waarbij niet alleen gekeken wordt naar bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, maar ook naar eventuele aanvullende bron- en ruimtelijke

maatregelen, bijvoorbeeld:

- Delen van de gevel brandwerend en/of stralingswerend, e.e.a. afhankelijk van de afstand
- Beperkingen aan de brandklasse van constructiematerialen en aankleding/inrichting van eventueel aanwezige buitenruimten
- Afsluitbaar ventilatiesysteem
- Mogelijkheid om van het spoor af te kunnen vluchten
- Stralingsdetectie in de gevel
- Organisatorische maatregelen

De exacte uitwerking van de maatregelen zal worden opgepakt in de VO-fase. Gedurende de VO-fase zal op maatregelniveau afstemming met de gemeente

9.6 AFVALINZAMELING

In dit VOSP wordt uitgegaan van ondergrondse afvalinzameling voor huishoudelijk afval. Dit maakt afvalscheiding mogelijk. De afvalinzameling voor huishoudelijk afval vindt plaats bij de ondergrondse afvalcontainers in de openbare ruimte aan de noordoostzijde van het voorziene buurtpark. Bewoners brengen hun (gescheiden) afval zelf naar de ondergrondse containers. De loopafstand vanaf de entree van het gebouw is 40 meter via het buurtpark.

plaatsvinden. Uiteindelijk zal de gemeente akkoord moeten geven op basis van het een uitgewerkt plan met de maatregelen. Over het spoor bij de planlocatie vindt ook vervoer van brandbare stoffen plaats. Er is dan ook sprake van een plasbrand aandachtsgebied (PAG) als bedoeld in het Besluit transportroutes externe veiligheid. Dit is een zone van 30 meter naast de betreffende infrastructuur, waarin op grond van paragraaf 2.3 van de Regeling Bouwbesluit 2012 aanvullende bouwweisen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gelden. Het plan is echter gelegen buiten de 30 meter-zone waardoor geen nadere maatregelen noodzakelijk zijn.

Om tijdig inzicht te hebben in de omvang van het in te passen ‘containerpark’ zal in de fase van het DOSP globaal worden berekend hoeveel containers nodig zijn om het voorziene woonprogramma te bedienen. De afvalwagens voor huishoudelijk afval stellen zich op langs de openbare toegangsweg in noord-zuidelijke richting. De afvalinzameling voor bedrijfsafval vindt plaats in de inpandige expeditiehof aan de zuidzijde van het gebouw.

nachtbeeld torens

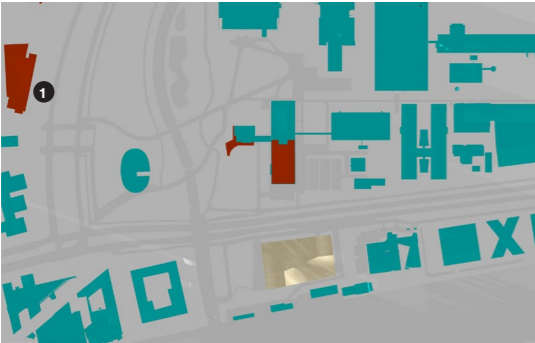


9.7 BEZONNING

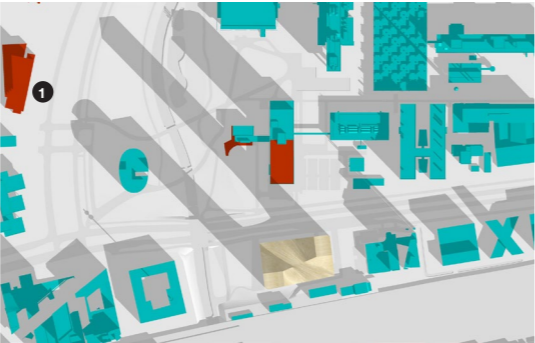
Invloed op bestaande woonruimtes

De gemeente Eindhoven heeft als uitgangspunt dat bij woongebouwen minimaal 2 uur per dag zon aanwezig moet zijn op een vensterbank van de woonkamer. Als maatgevende datums worden daarbij 19 februari en 21 oktober gehanteerd. In onderstaande afbeeldingen is te zien dat in het gebied dat door de schaduw van The Dutch Mountains wordt beïnvloed nauwelijks woongebouwen aanwezig zijn. In de nabije toekomst zal ter plaatse van het rood aangeduide gebouw een

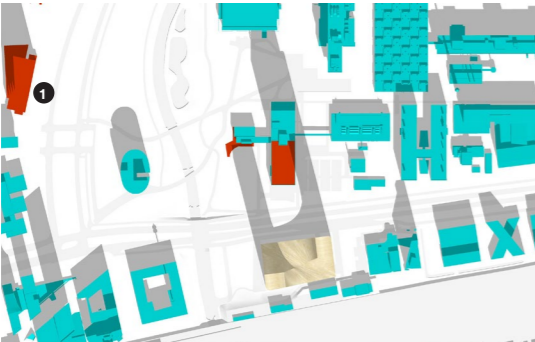
- The Dutch Mountains
- werkgebouw
- toekomstig woongebouw



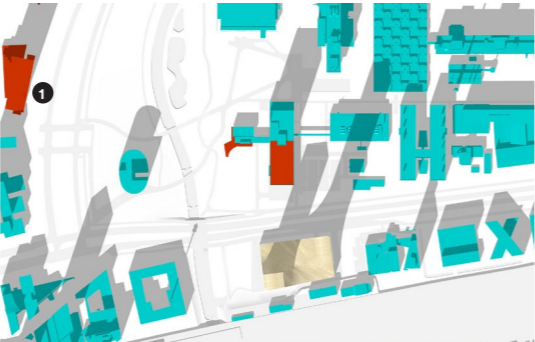
19 februari - 08.00 uur



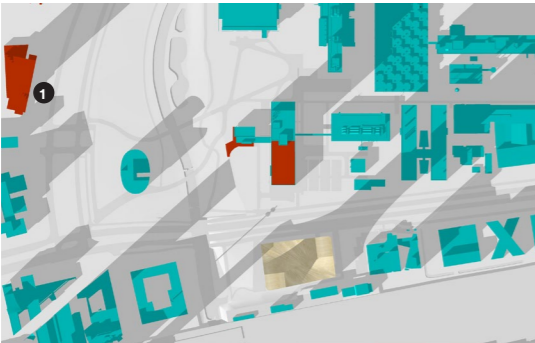
19 februari - 10.00 uur



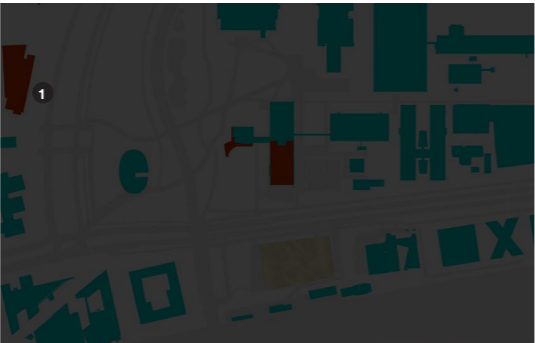
19 februari - 12.00 uur



19 februari - 14.00 uur



19 februari - 16.00 uur



19 februari - 18.00 uur

woontoren gebouwd worden. In de beelden is te zien dat die alleen in de vroege ochtend een korte periode in de schaduw van The Dutch Mountains staat. Dat betekent dat de torens van The Dutch Mountains geen onwenselijk invloed hebben op de bezonning van woonruimtes in de omgeving.

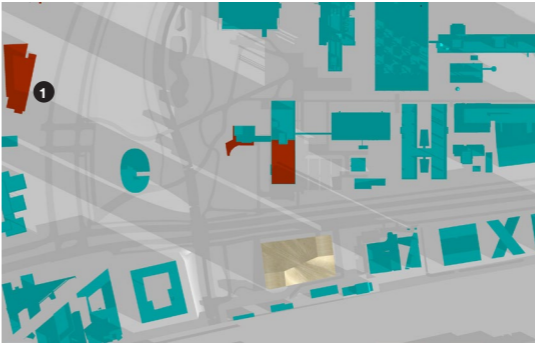
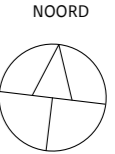
Invloed op bestaande buitenruimtes

Daarnaast wordt als eis gesteld dat wanneer een nieuw gebouw de bezonning van de bestaande situatie beïnvloedt, de tijdsduur waarop de zon op de buitenruimte van woningen schijnt met niet meer

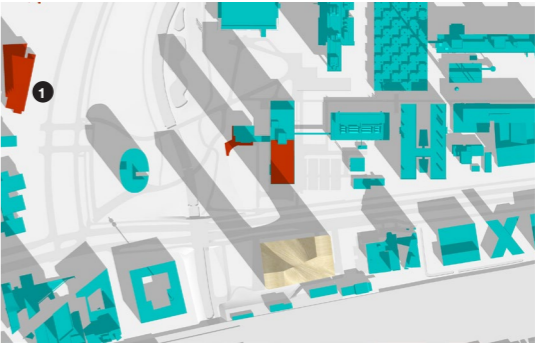
dan 50% mag verminderen. Als maatgevende datums worden daarbij 21 maart en 21 september gehanteerd. In onderstaande afbeeldingen is te zien dat in het gebied dat door de schaduw van The Dutch Mountains wordt beïnvloed nauwelijks woongebouwen aanwezig zijn. In de nabije toekomst zal ter plaatse van het rood aangeduide gebouw een woontoren gebouwd worden. In de beelden is te zien dat die alleen in de vroege ochtend een korte periode in de schaduw van The Dutch Mountains staat, en dus ook alleen in die korte

periode de bezonning van de buitenruimtes van het gebouw beïnvloed. Dat betekent dat de torens van The Dutch Mountains geen onwenselijk invloed hebben op de bezonning van buitenruimtes van woningen in de omgeving.

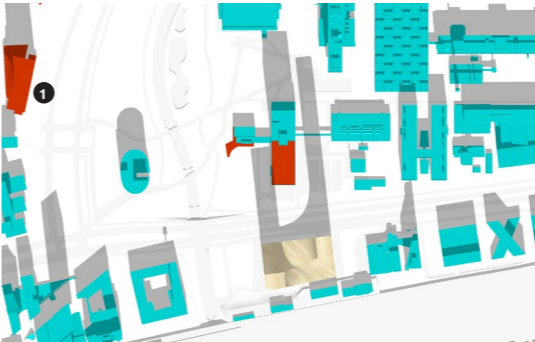
Wel ligt in de directe nabijheid van The Dutch Mountains het terras van restaurant en filmhuis de Zwarte Doos. Dit terras valt niet onder de door de gemeente Eindhoven gehanteerde “Beleidsregels voor bezonning woningen”. In onderstaande beelden is te



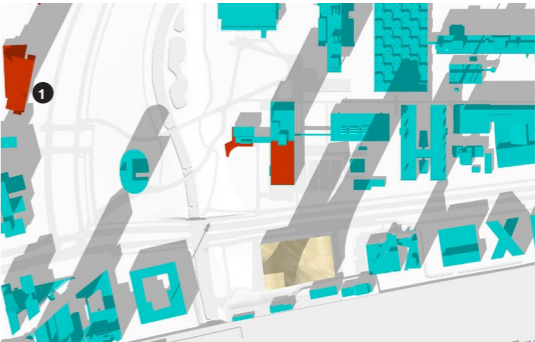
21 oktober - 08.00 uur



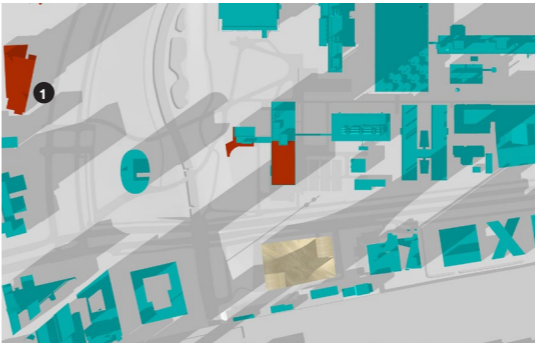
21 oktober - 10.00 uur



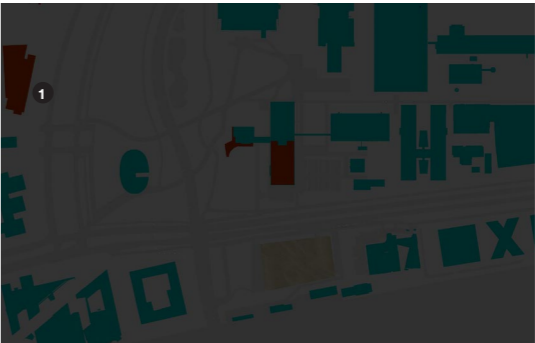
21 oktober - 12.00 uur



21 oktober - 14.00 uur



21 oktober - 16.00 uur



21 oktober - 18.00 uur

zien dat dit terras alleen ‘s morgens van 10 tot ongeveer 11 uur schaduw krijgt, dus een vrij korte periode.

Invloed op overige functies

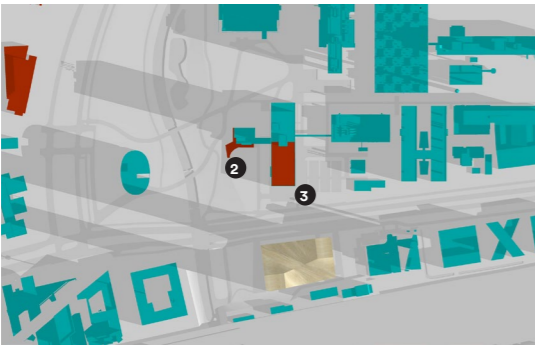
Tenslotte ligt in de directe nabijheid van The Dutch Mountains het dak van de faculteit Bouwkunde van de TU/e waarop een proefopstelling (testfaciliteit) voor zonne-energie is geplaatst (SolarBeat project van TNO). Eventuele schaduwwerking van hoogbouw in Cluster 9A kan de functionaliteit van zonnepanelen

beïnvloeden. Dit dak en deze proefopstelling vallen niet onder de door de gemeente Eindhoven gehanteerde “Beleidsregels voor bezonning woningen”. In onderstaande beelden is te zien dat op dit dak schaduw valt voor 13.00 uur. In het kader van tijdige participatie zijn de plannen voor The Dutch Mountains door TMC en de gemeente met regelmaat besproken met TNO en TU/e. Met de hoogbouw van The Dutch Mountains wordt invulling gegeven aan het hoogtebeeld in de Ontwikkelvisie

Fellenoord. De ambitie voor een hoogteaccent op deze locatie is bij TNO en TU/e ook al geruime tijd bekend. Volgens TNO zal de schaduwwerking van The Dutch Mountains (wanneer deze op hoogte is) de functionaliteit van het project SolarBeat negatief beïnvloeden. Betrokken partijen zijn in overleg over de gevolgen hiervan. Om te blijven functioneren zal de proefopstelling voor zonne-energie verplaatst moeten worden naar het dak van een ander gebouw op het terrein van TU/e of in de directe omgeving.

Locatiestudies van TNO en van TMC laten zien dat er verschillende alternatieven voorhanden zijn wanneer rekening wordt gehouden met de vereiste acht schaduwvrije maanden die TNO als randvoorwaarde hanteert. Partijen zullen in gesprek blijven om te komen tot voldoende mitigerende maatregelen.

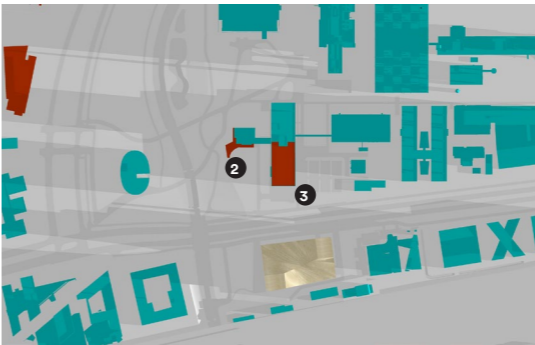
- The Dutch Mountains
- werkgebouw
- 2 terras Zwarte Doos
- 3 Solar Beat



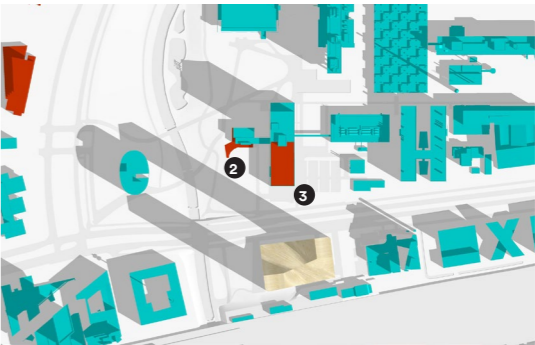
21 maart - 08.00 uur



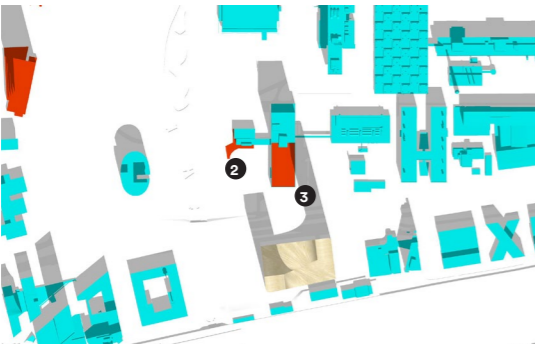
21 maart - 10.00 uur



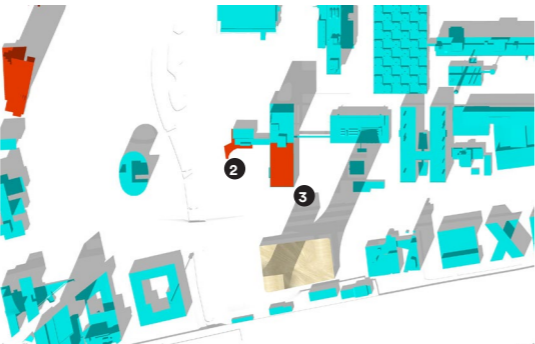
21 september - 08.00 uur



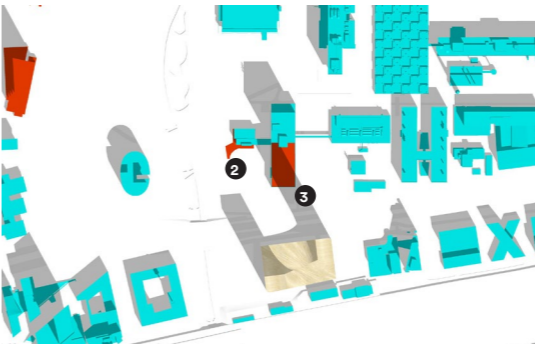
21 september - 10.00 uur



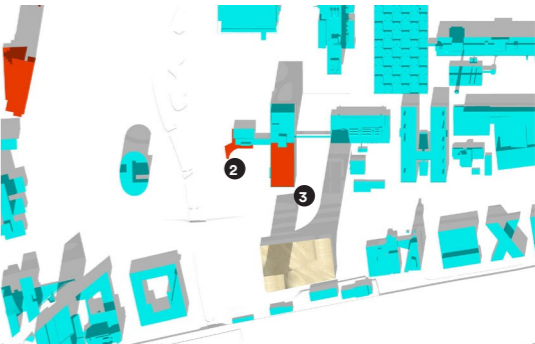
21 maart - 12.00 uur



21 maart - 14.00 uur



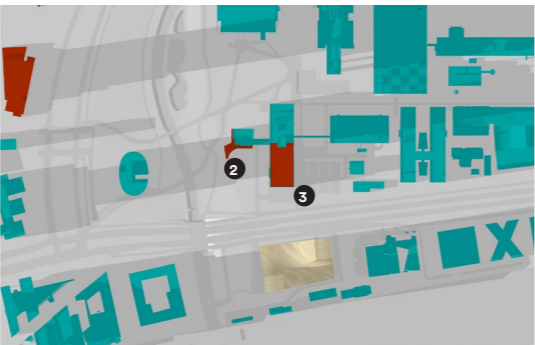
21 september - 12.00 uur



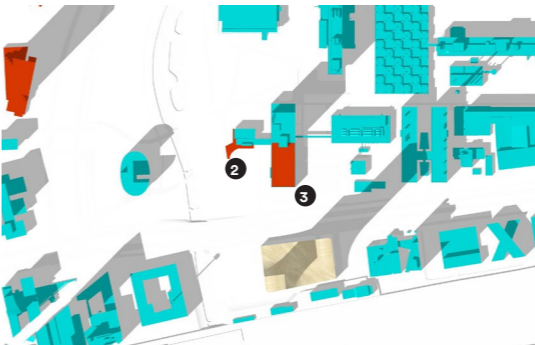
21 september - 14.00 uur



21 maart - 16.00 uur



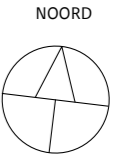
21 maart - 18.00 uur



21 september - 16.00 uur



21 september - 18.00 uur



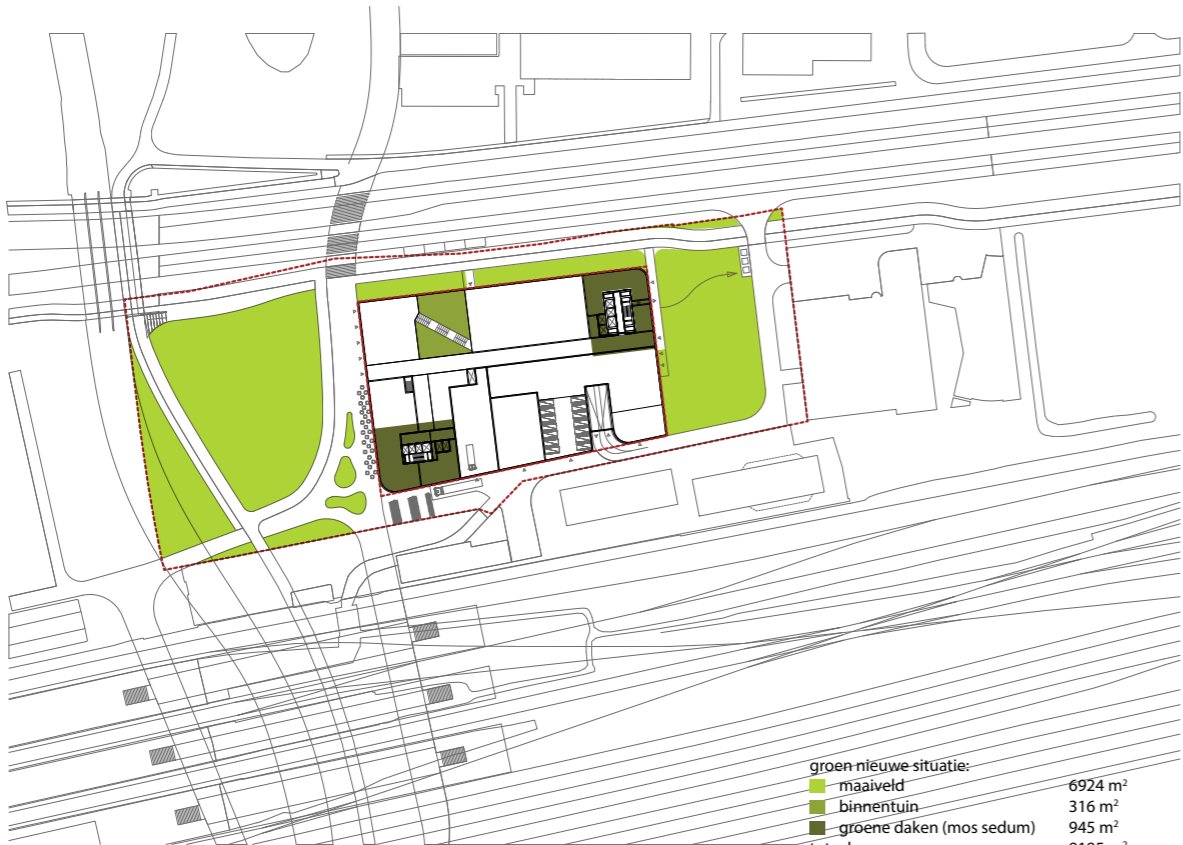
The background is a teal-tinted architectural rendering of a modern building with a complex, angular wooden frame and glass facade. A large, semi-transparent red letter 'A' is superimposed on the left side of the image. Inside the 'A', there are smaller images of people: a man in a suit, a woman in a dress, and a group of people sitting at a table. The overall scene depicts a sophisticated, contemporary architectural environment.

Bijlage: Inventarisatie groenopgave

28 november 2022



bestaand groen:
op kavel TDM 1512 m²
binnen exploitatiegebied 4312 m²
totaal 5824 m²



groen nieuwe situatie:
maaiveld 6924 m²
binnentuin 316 m²
groene daken (mos sedum) 945 m²
totaal 8185 m²

Hoeveelheid groen in bestaande en toekomstige situatie Exploitatiegebied Cluster 9A

<i>Bestaande situatie volgens bestemmingsplan</i>	<i>Kavel TDM</i>	<i>Overig exploitatiegebied</i>	<i>Totaal exploitatiegebied</i>
Bestaand Groen Cluster 9A	1512 m ²	4312 m ²	
Totaal bestaande situatie	1512 m ²	4312 m ²	5824 m ²
<i>Nieuw groen toekomstige situatie VOSP</i>			
Buitenruimte (maaiveld) Cluster 9A		6924 m ²	
Groen dak TDM (mos sedum onder PV)	945 m ²		
Totaal nieuwe situatie	945 m ²	6924 m ²	7869 m ²
<i>Overig nieuw groen toekomstige situatie VOSP</i>			
Binnentuin TDM	316 m ²	6924 m ²	
Totaal nieuwe situatie incl binnentuin	1261 m ²	6924 m ²	8185 m ²

Groenopgave TDM

<i>Groenbalans maaiveld volgens Beleidsregel Groencompensatie</i>	<i>Exploitatiegebied 9A</i>
Bestaand groen maaiveld buitenruimte (verwijderen)	-5824 m ²
Nieuw groen maaiveld buitenruimte (toevoegen)	6924 m ²
Saldo	1100 m ²

<i>Groenopgave volgens Ontwikkelperspectief Centrum 2040</i>	<i>In plan</i>	<i>Factor</i>	<i>Groenopgave</i>
Aantal woningen	224 app	8 m ²	-1792 m ²
Shortstay	3717 m ²	10 %	-372 m ²
Hotel	8257 m ²	10 %	-826 m ²
Kantoren	15663 m ²	10 %	-1566 m ²
Congres	4881 m ²	10 %	-488 m ²
Retail/fitness	1088 m ²	10 %	-109 m ²
Horeca	938 m ²	10 %	-94 m ²
Ontmoeten algemeen	1489 m ²	10 %	-149 m ²
Facilitair/parkeren	8208 m ²	0 %	0 m ²
Installaties	2184 m ²	0 %	0 m ²
Saldo			-5395 m ²

<i>Resterende groenopgave tbv Raamwerk Openbare Ruimte</i>	<i>Exploitatiegebied 9A</i>
Saldo groenbalans maaiveld	1100 m ²
Saldo groenopgave TDM	-5395 m ²
Toevoeging groen TDM (groene daken / excl binnentuin)	945 m ²
Saldo	-3350 m ²

