KCAP BOELENS DE GRUYTER



HAALBAARHEID WONINGBOUW REMBRANDTPARK 3

Rembrandtpark 3 woningbouw, Amsterdam [NL] | Haalbaarheidsstudie | BoelensdeGruyter | 27 januari 2025

INLEIDING 3
STEDENBOUWKUNDIG PLAN: RECAP 5
WORKSHOP 1: STEDENBOUWKUNDIGE RANDVOORWAARDEN 12
WORKSHOP 2: GELUID & DAGLICHT 17
WORKSHOP 3: WONINGGROOTTE & PROGRAMMA 24
VOORKEURSVARIANT BDG & DD INVEST 3B 33
FINANCIËLE HAALBAARHEID 37
CONCLUSIES 40
PROCESVERVOLG 42

INLEIDING

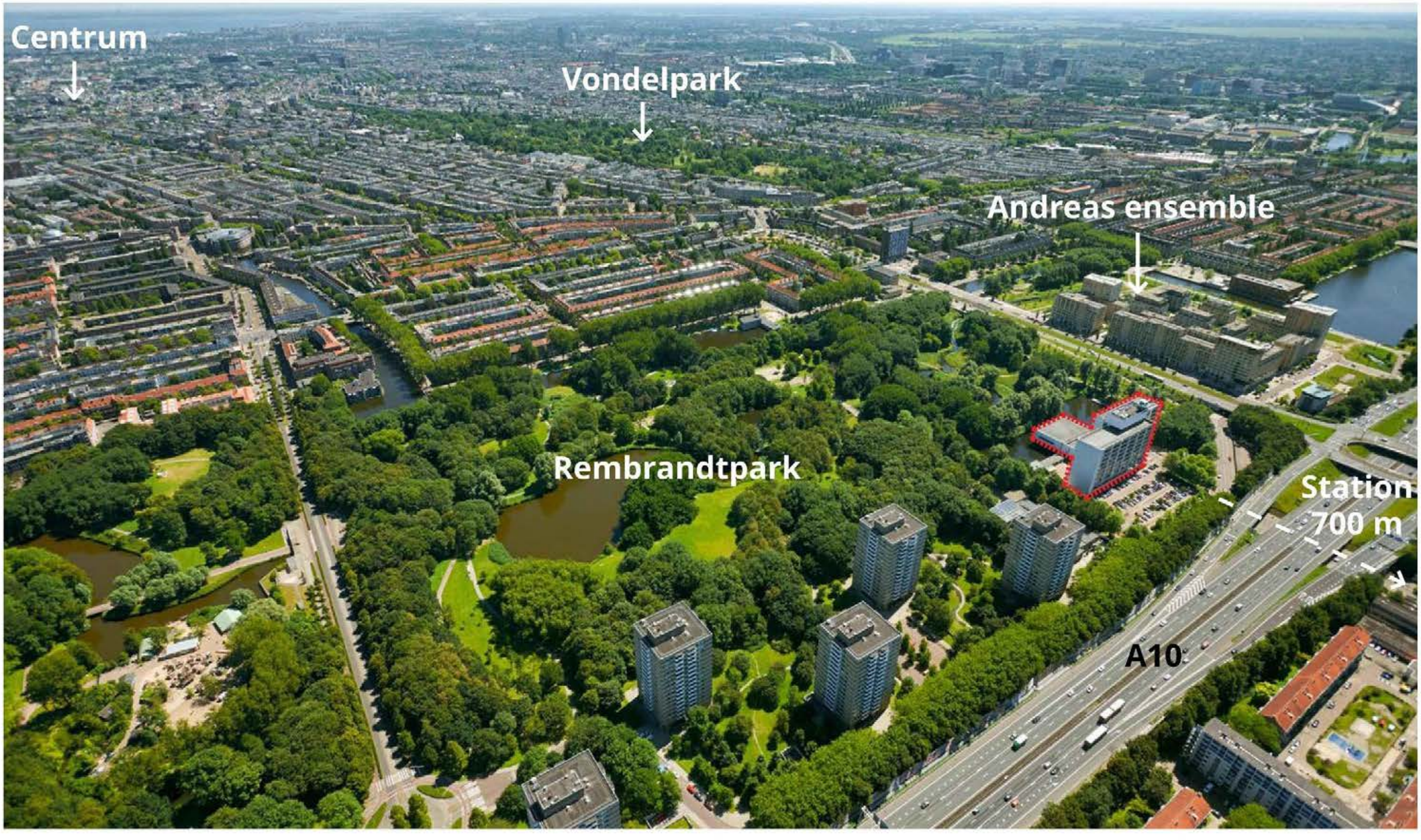
INLEIDING
AANLEIDING HAALBAARHEIDSSTUDIE

- Voorgenomen plan (kantoren) in huidige opzet en marktomstandigheden niet haalbaar;
- Gemeente en opdrachtgever samen afgesproken om binnen periode van 12 maanden een haalbaarheidsstudie voor woningbouw op te zetten;
- Deze presentatie is een eindproduct van de ontwerp haalbaarheidsstudie naar woningbouw na 6 maanden;
- Hierna start van de financiële verkenning, afhankelijk van de terugkoppeling van de gemeente op de haalbaarheidsstudie en de erfpachtindicatie;

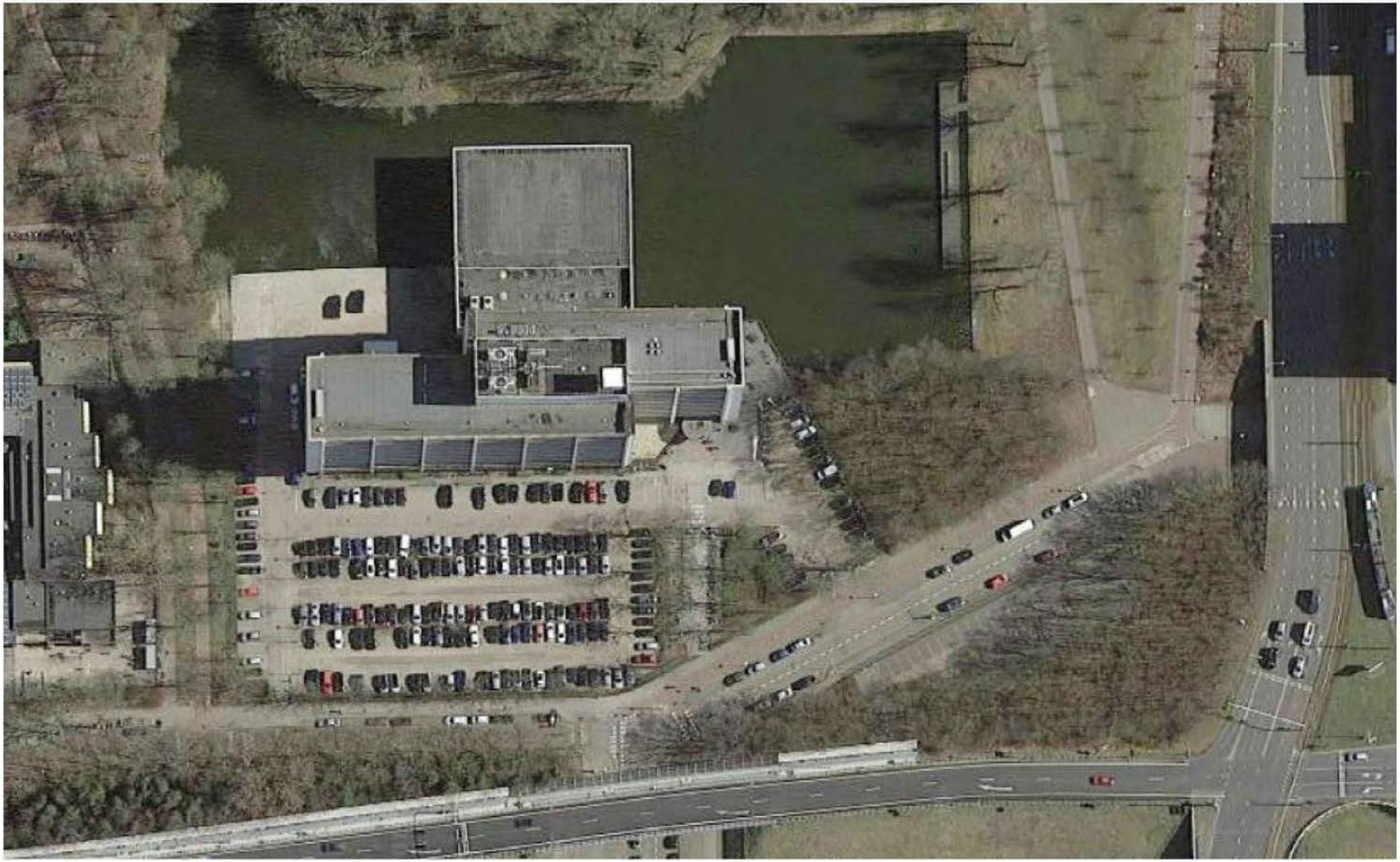


STEDENBOUWKUNDIG PLAN: RECAP

SITUATIE
LUCHTFOTO



SITUATIE
DIRECTE OMGEVING



UITGANGSPUNTEN
GEMEENTE & BDG

GEMEENTE AMSTERDAM

1. Een goede entree voor het Rembrandtpark maken

2. De Johan Jongkindstraat en de Nachtwachtlaan zijn een belangrijke verbinding van verschillende stadsdelen met elkaar en met het park (zie diagram)

3. Verbetering van de sociale veiligheid

4. Onderzoek mogelijkheden kavel

5. Door verdichting waardevol nieuw stuk stad creëeren

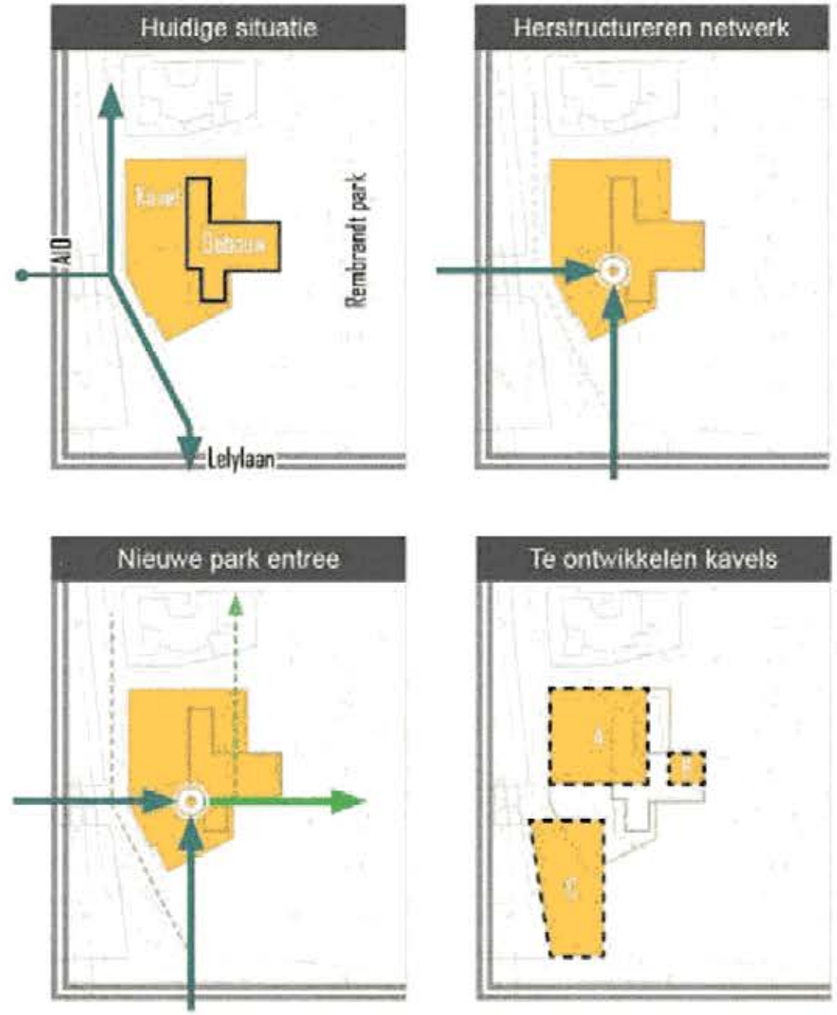
BOELENS DE GRUYTER

1. Gemengd programma, onderzoeken wat mogelijk is

2. Onderzoeken of (deels) behoud Ringparkgebouw mogelijk is

3. Mogelijkheden kavel en directe omgeving onderzoeken

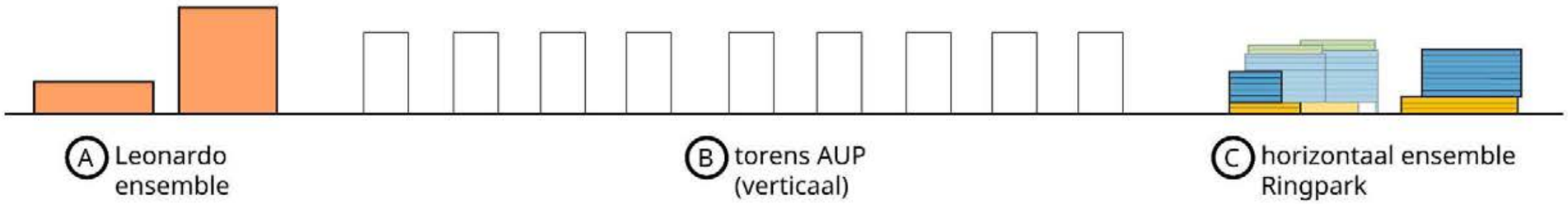
4. Door verdichting een waardevol nieuw stuk stad creëeren

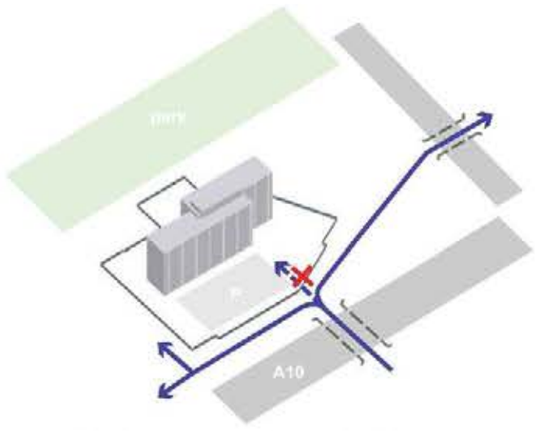


Ambitie 1: Principe transformatie met indicatieve verkaveling

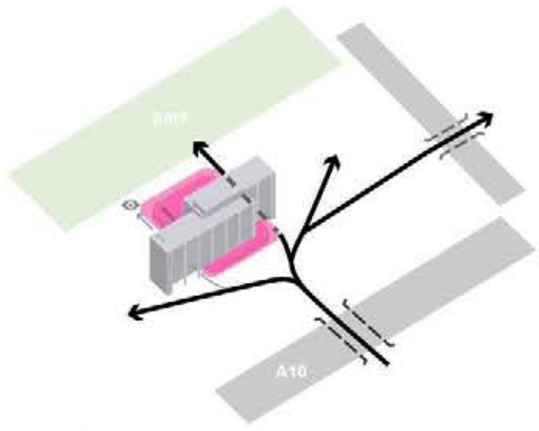
Principe transformatie met indicatieve verkaveling
bron: Principenota Ringparkgebouw

UITGANGSPUNTEN
STEDENBOUWKUNDIG CONCEPT

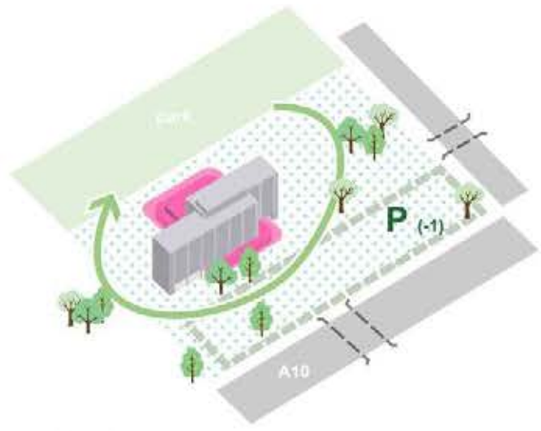




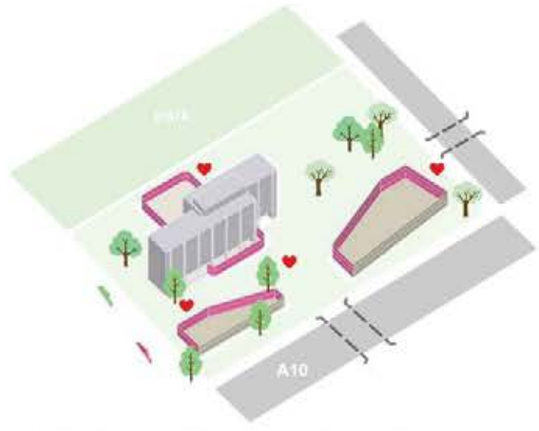
0. Ringpark is barrière, niemandsland tussen Ringpark en A10



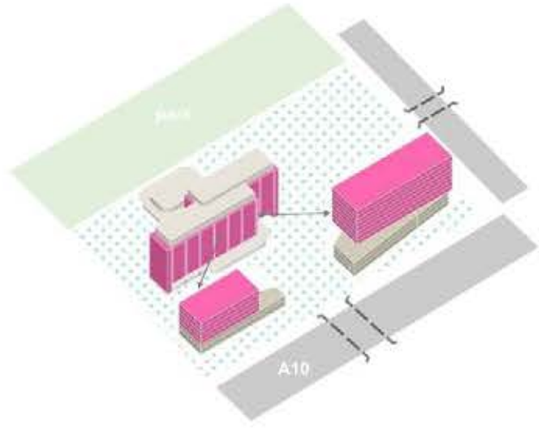
1. De barrière beslechten



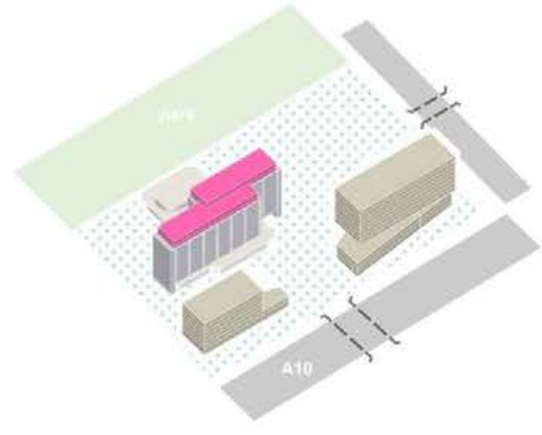
2. Park doortrekken naar A10



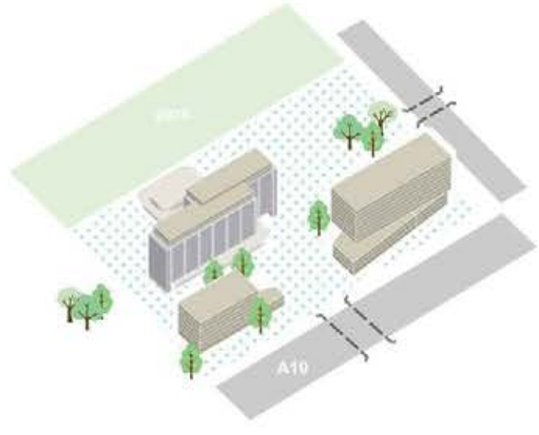
3. Verblijfskwaliteit en sociale controle door levendige plinten



4. Bovenbouw: Parkbegrenzing en geluidsscherm



5. Optoppingen als afronding van het ensemble



6. Het nieuwe Ringparkensemble

UITGANGSPUNTEN
STEDENBOUWKUNDIG PLAN









UITGANGSPUNTEN
NIEUWBOUW (PLANNEN)



Kantoren Rembrandt Park One, renovatie + nieuwbouw
beeld/ontwerp: HofmanDujardin



kantoren Rembrandt Park Two, TO ontwerpfase
beeld/ontwerp: KCAP

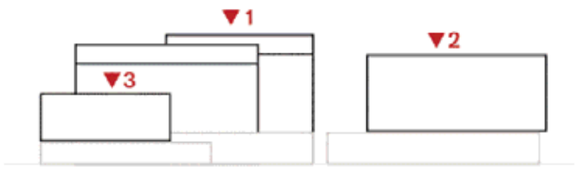


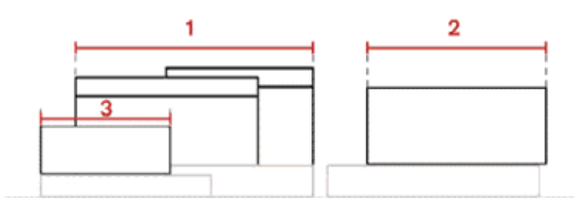
kantoren Rembrandt Park Three, competition proposal
beeld/ontwerp: BenthemCrouwel architects

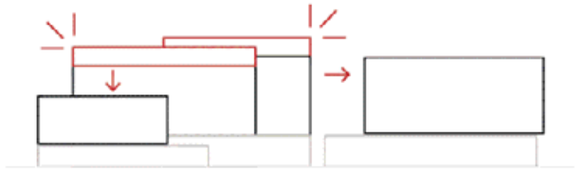
WORKSHOP 1:
STEDENBOUWKUNDIGE RANDVOORWAARDEN

WORKSHOP 1
OVERZICHT RANDVOORWAARDEN

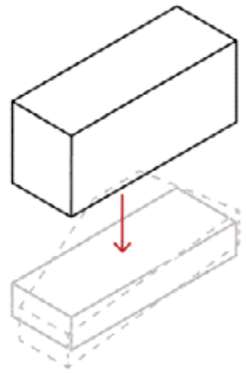
HIERARCHIE
RP1 speelt de hoofdrol

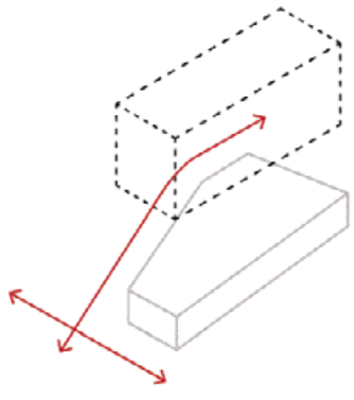




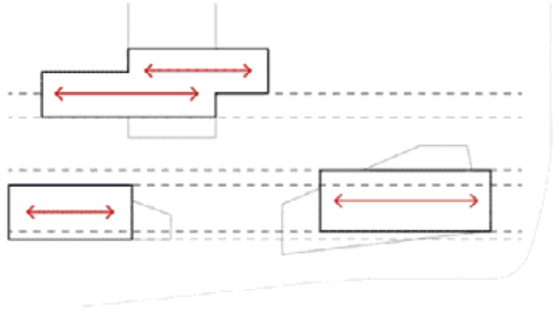


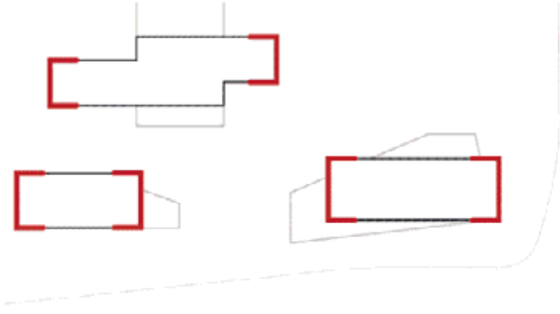
COMPOSITIE
Eenvoudige volumes op een plint

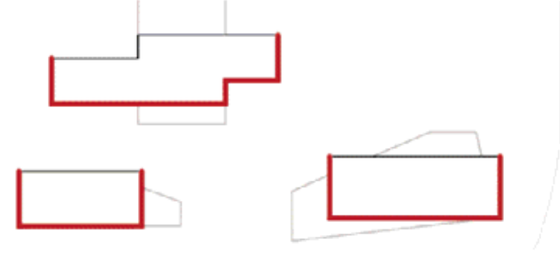




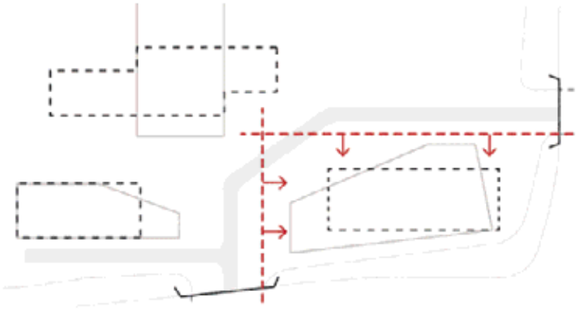
FRONTEN
Langwerpige volumes langs de A10

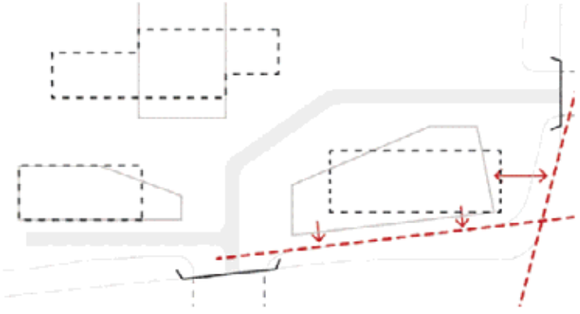


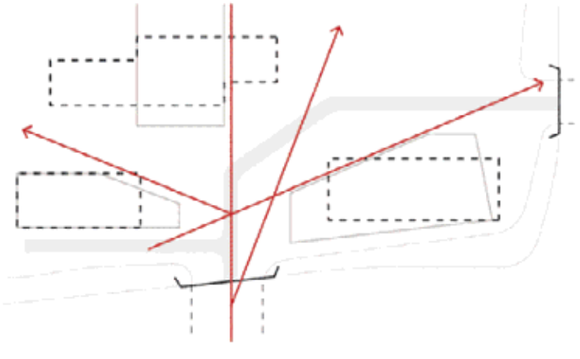




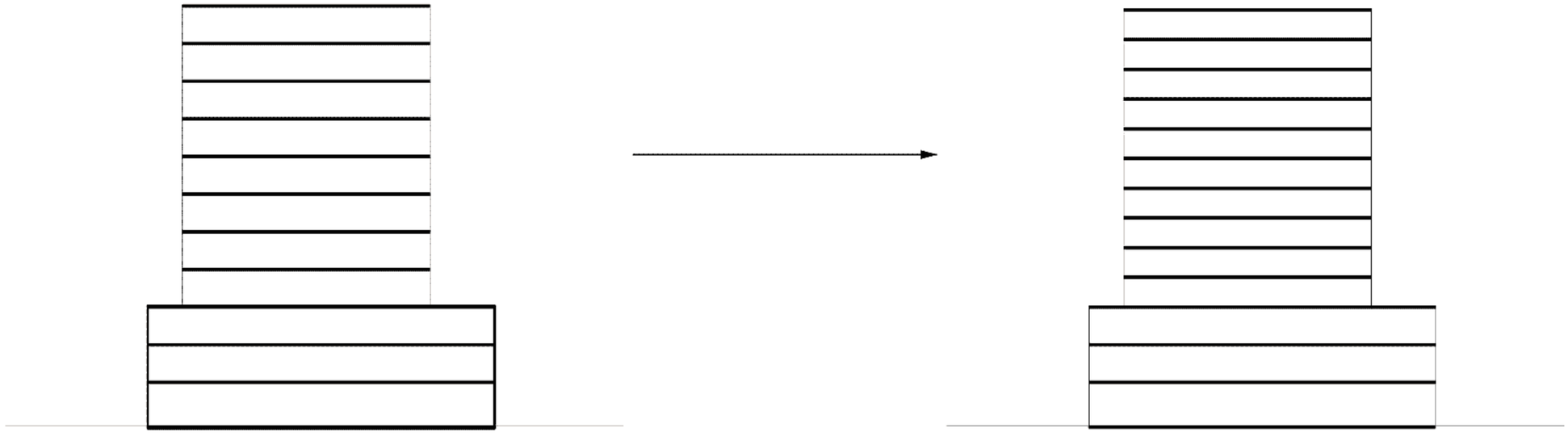
ENVELOP
Begrenzingen







WORKSHOP 1
EXTRA WOONLAAG

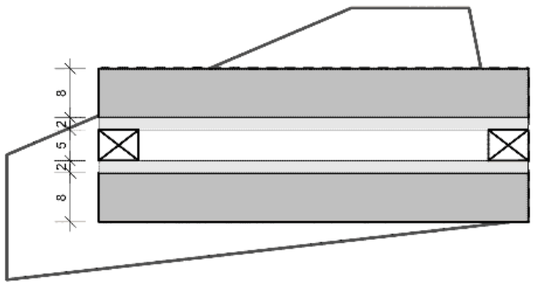


Doorsnede RP 3 - kantoor - opbouw van 8 verdiepingen

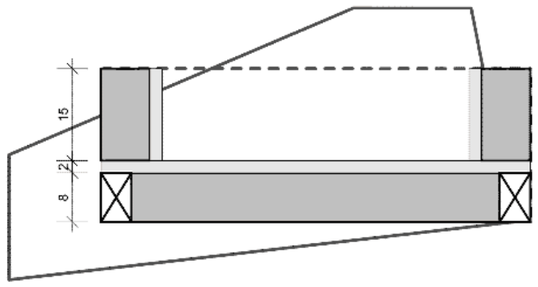
Doorsnede RP 3 - woningen - opbouw van 10 verdiepingen

Uitgangspunt: toevoegen extra woonlaag in bovenbouw binnen zelfde hoogte

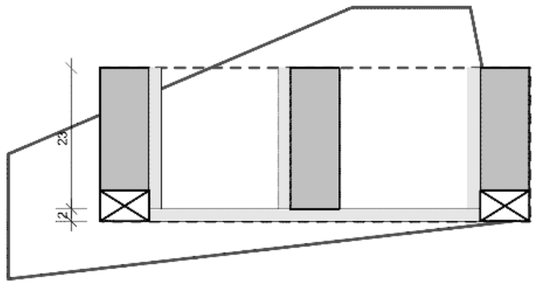
WORKSHOP 1
3 STUDIEMODELLEN



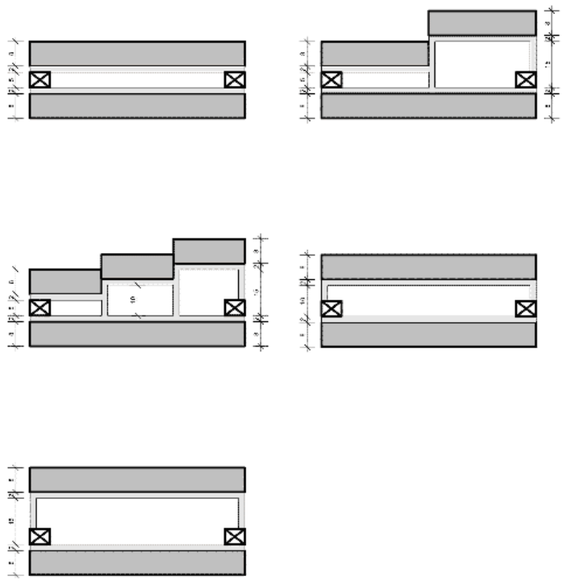
Variant 1 - Centrale vide



Variant 2 - U blok



Variant 3 - Torentjes



3 modellen met subvarianten

WORKSHOP 1

Stedenbouwkundig

Harde eisen
- RP1 is het hoogst, RP3 iets lager
- RP3 niet langer dan langste schijf RP1
- Strakke volumes op organische plint
- Strakke fronten aan de A10

Zachte eisen
- Getrapte schijf; L-vorm minder wenselijk?
- Oost-west doorzicht / positionering
- Zuidgrens Lelylaan minder hard (opmerking SIRK/SIOK)

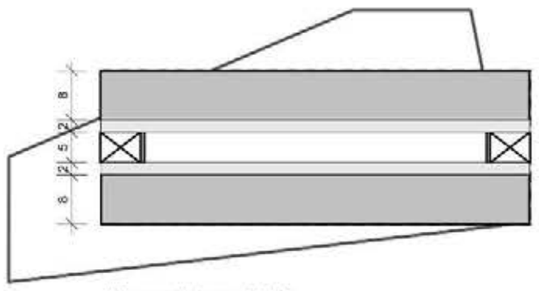
Speelveld
- Wel mogelijk richting het park uitbreiden (bovenbouw)
- In de plint ruimte om uit te breiden richting het talud

Verder onderzoeken 4 opties
- Een rechthoekig blok met atrium
- Een kam met brede tanden
- Een kam met dunne tanden
- Een gelijke of ongelijke S-vorm

Conclusies
- Dove gevel naar rood is noodzakelijk (A10 en Lelylaan)
- Voorkeur voor geen vliesgevel
- Galerij aan de A10 dicht
- L-vorm niet de voorkeur
- Ronde vormen geven geen rekentechnisch voordeel
- Een kam met brede tanden heeft de voorkeur
- Hoogte nader onderzoeken

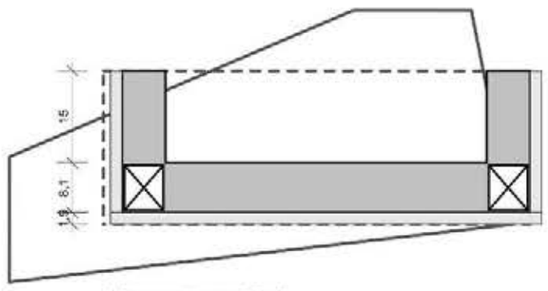
WORKSHOP 2: GELUID & DAGLICHT

WORKSHOP 2
4 STUDIEMODELLEN



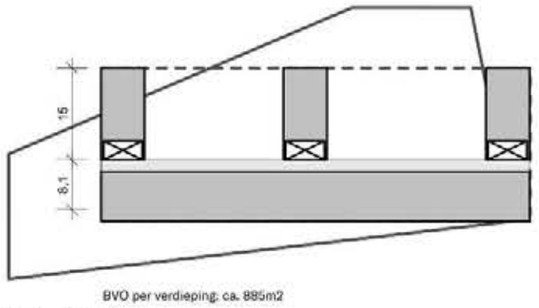
BVO per verdieping: ca. 1200m2

Variant 1 - Centrale vide



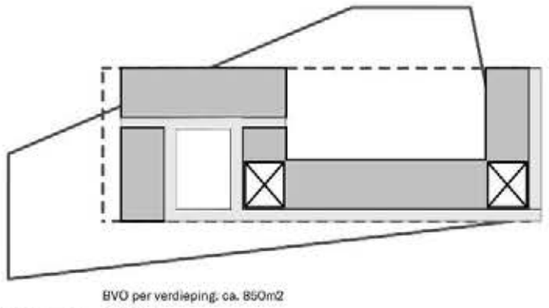
BVO per verdieping: ca. 750m²

Variant 2 - U blok



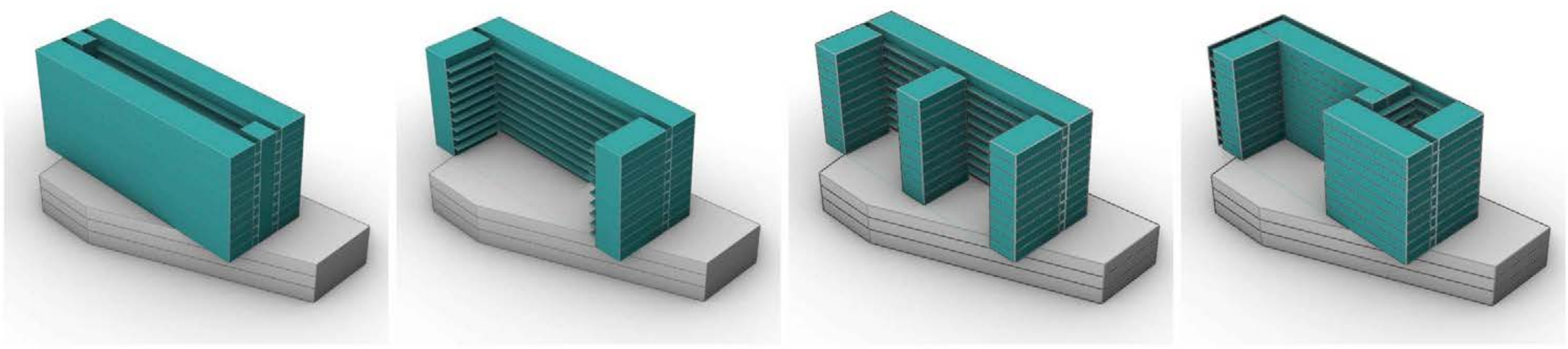
BVO per verdieping: ca. 885m2

Variant 3 - Kam

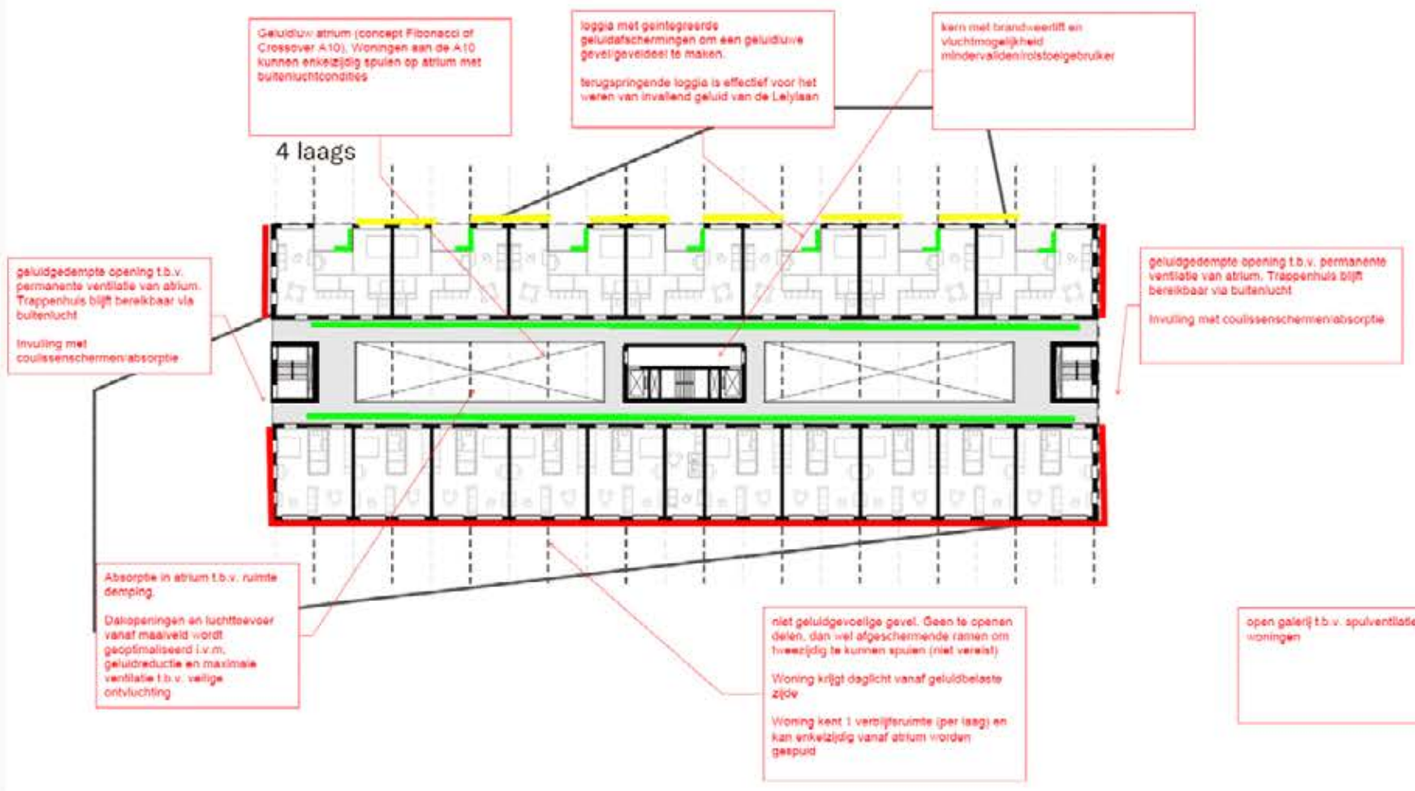


BVO per verdieping: ca. 850m2

Variant 3 - S-blok

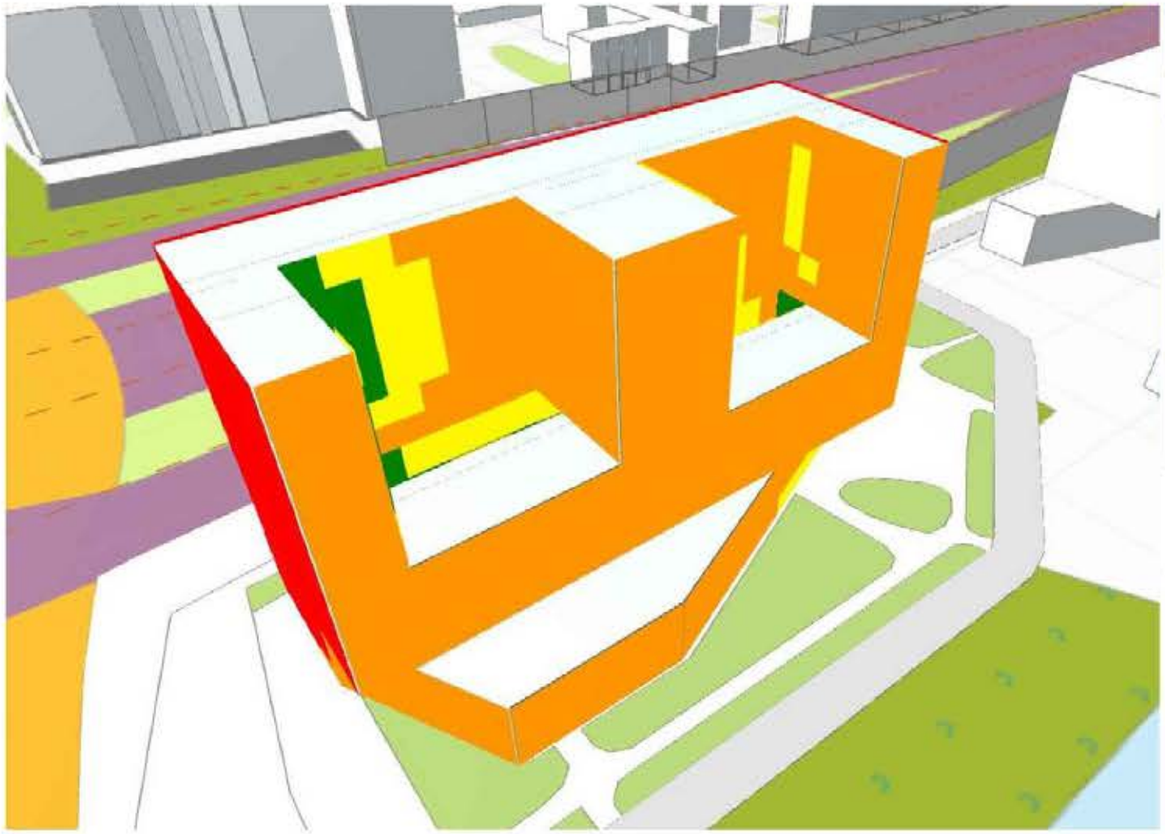


WORKSHOP 2
AANDACHTSPUNTEN GELUID BURO BOUWFYSICA



WORKSHOP 2
SIMULATIE OMRT GELUID & DAGLICHT

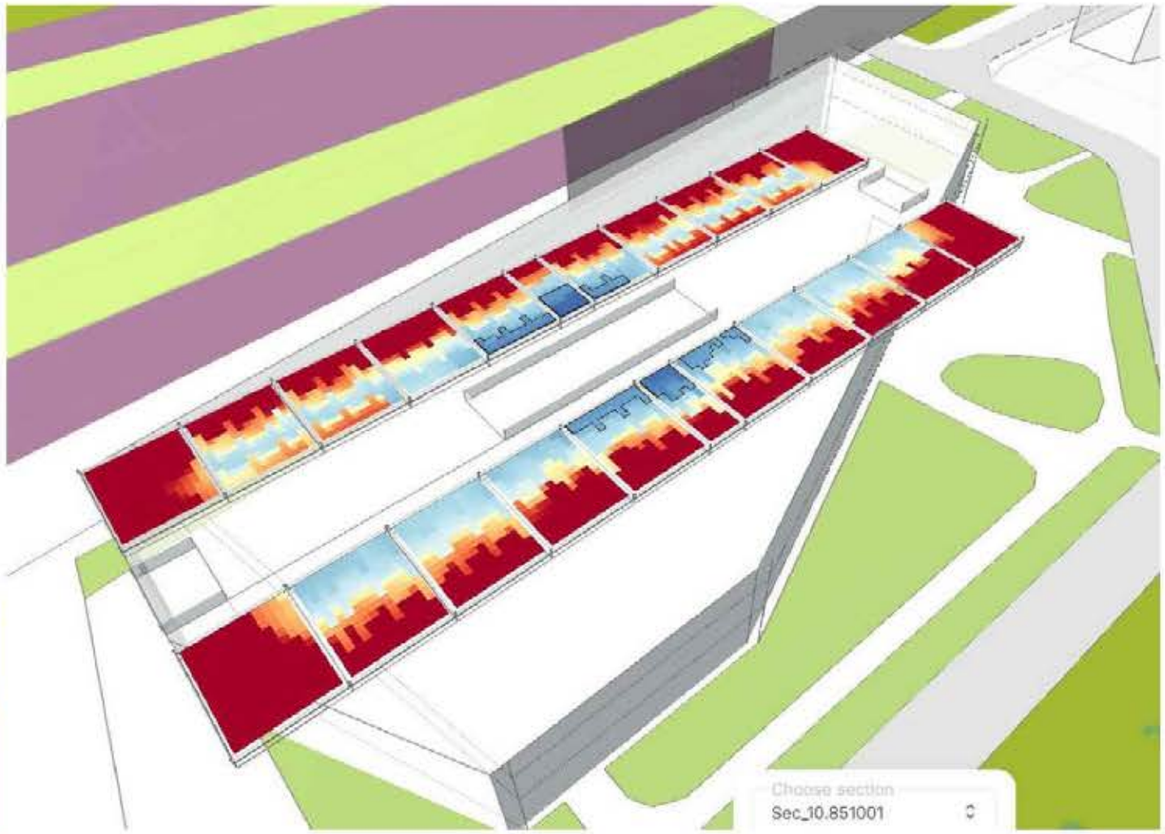
Geluidsbelasting



- dove gevel
- maatregelen benodigd
- maatregelen benodigd
- geluidluw

Geluidsbelasting: Noord-, zuid- en westgevel met dove gevel.

Daglichttoetreding



- daglichtfactor 5
- daglichtfactor 1
- daglichtfactor 0
- daglichtfactor <1

Daglichttoetreding: Onderste woonlagen krijgen ook in atriumvariant voldoende daglicht door m.n. buitengevel.

WORKSHOP 2

Conclusies op het gebied van stedenbouw

- Het is wenselijk het stedenbouwkundige blok in de vorm terug te zien en niet direct een kam. Wellicht een combinatie van het atrium op de onderste woonlagen en daarboven een andere structuur als een kam of U-vorm.
- Vanwege geluid aan de drie zijden pleit dit voor een galerij ontsluiting aan de parkzijde.
- Noodzakelijk zijn tweezijdige appartementen met vaste ramen voor daglicht aan de geluidsbelaste zijde en te openen delen voor spuien aan de 'geluidsarmere' parkzijde.
- Bij veel kleine woningen is er collectieve buitenruimte vereist.

Conclusies op basis van geluid en daglicht

- 5.1.2.e (milieuplanoloog, gem. Amsterdam) pleit voor een ontwerp met zo min mogelijk geluidsmaatregelen. Het treffen van geluidmaatregelen levert per definitie minder goede woningen op dan woningen zo te ontwerpen dat er geen of weinig geluidsmaatregelen benodigd zijn om geluidsluw te kunnen spuien, de voordeur geluidsluw te kunnen openen of buitenruimte te betreden.
- Basis uitgangspunt voor open-dicht verhouding kan 50% zijn. Te veel glas zou ook weer temperatuursoverschrijding geven.

AKOESTISCHE FIETSTOCHT

AKOESTISCHE FIETSTOCHT A'DAM
REFERENTIES GELUIDWERING



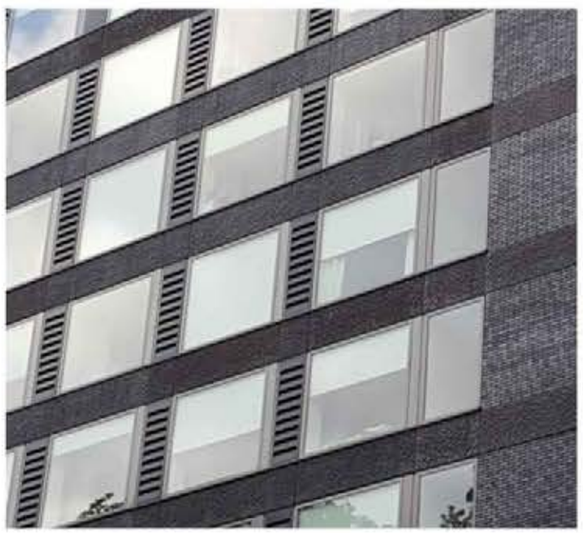
Het Kasteel: dove gevel dmv 2e huid facade



Fibonacci: geluidluw atrium



State: comfortboxen icm loggia



Change=: comfortboxen



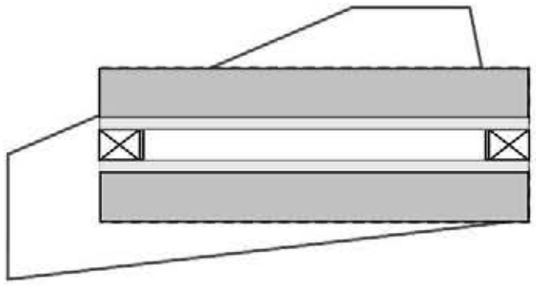
Laan van Spartaan: coulissenschermen



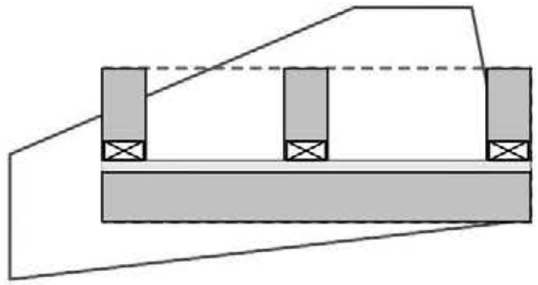
Crossover: geluidluwe binnenhoven

WORKSHOP 3: WONINGGROOTTE & PROGRAMMA

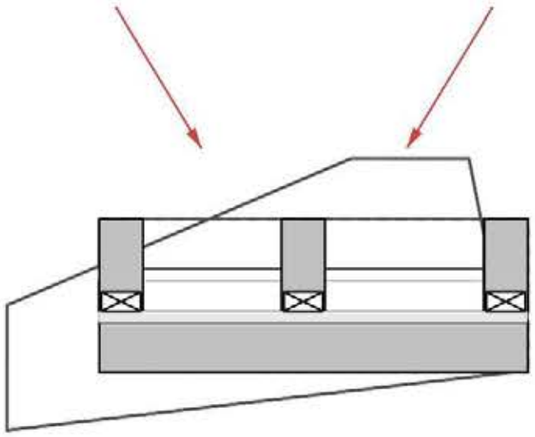
WORKSHOP 3
COMBINATIEMODEL



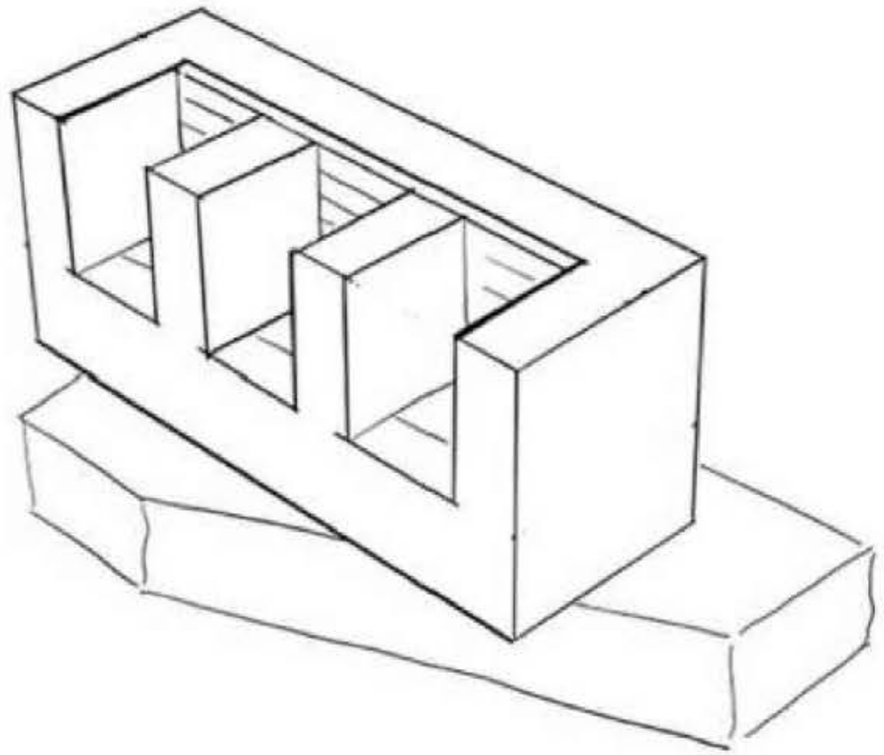
Variant 1 - Centrale vide



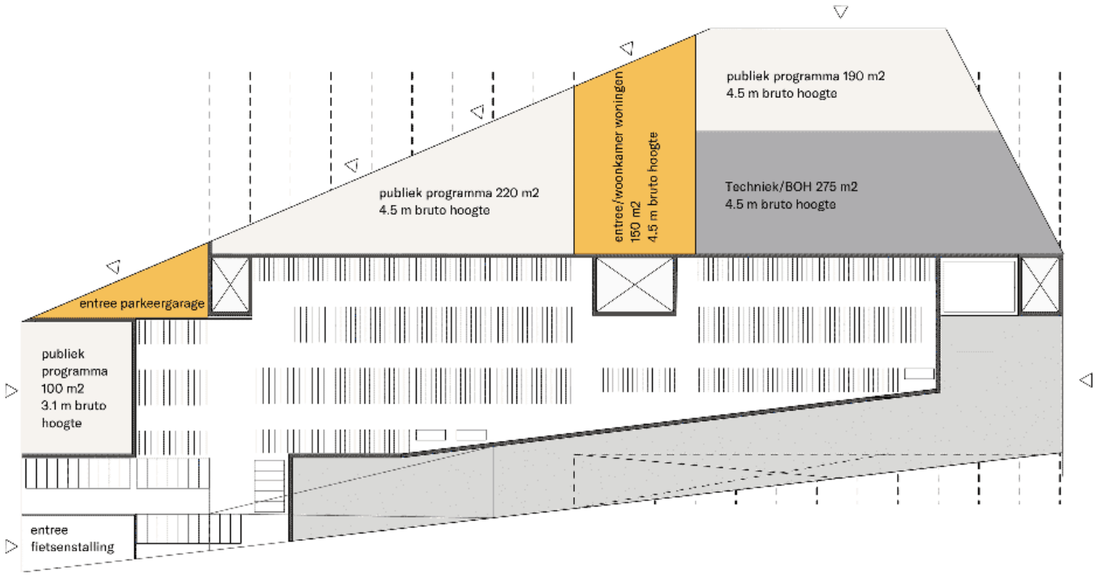
Variant 2 - Kam model



Combinatie model

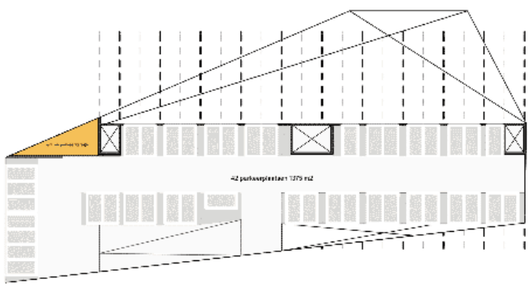


WORKSHOP 3
PLINT

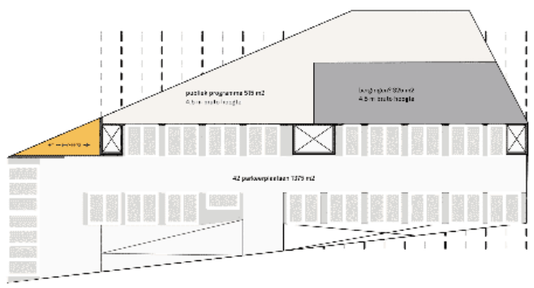


Begane grond - activiteit aan park, parkeren aan talud

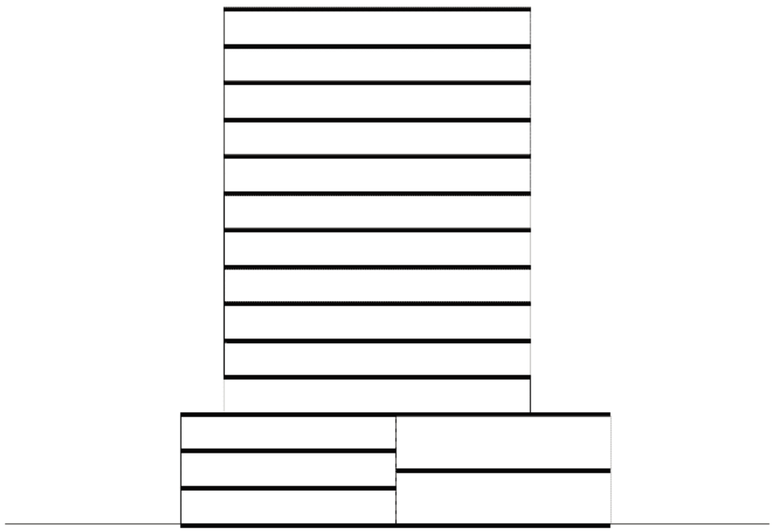
PLINT						
laag	wonen	auto		fiets	publiek	overig
0	156	507	-	1028	503	391
1		1375	42pp			70
2		1375	42pp		515	283
totaal	156	3257	84pp	1028	1018	744
						6203



+01 - tussen verieping tbv parkeren

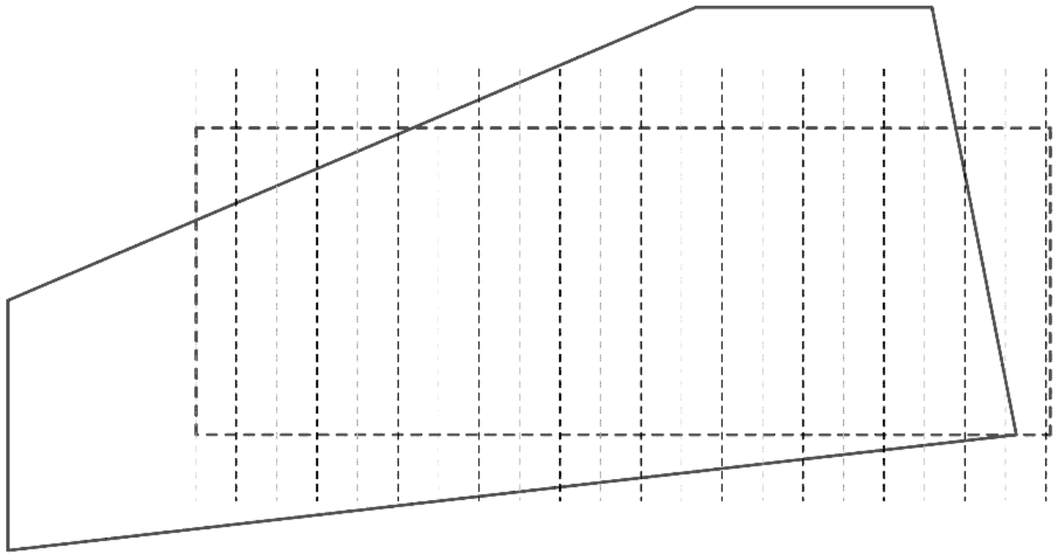


+02 - 2e laag publieke functie - parekeren aan het talud

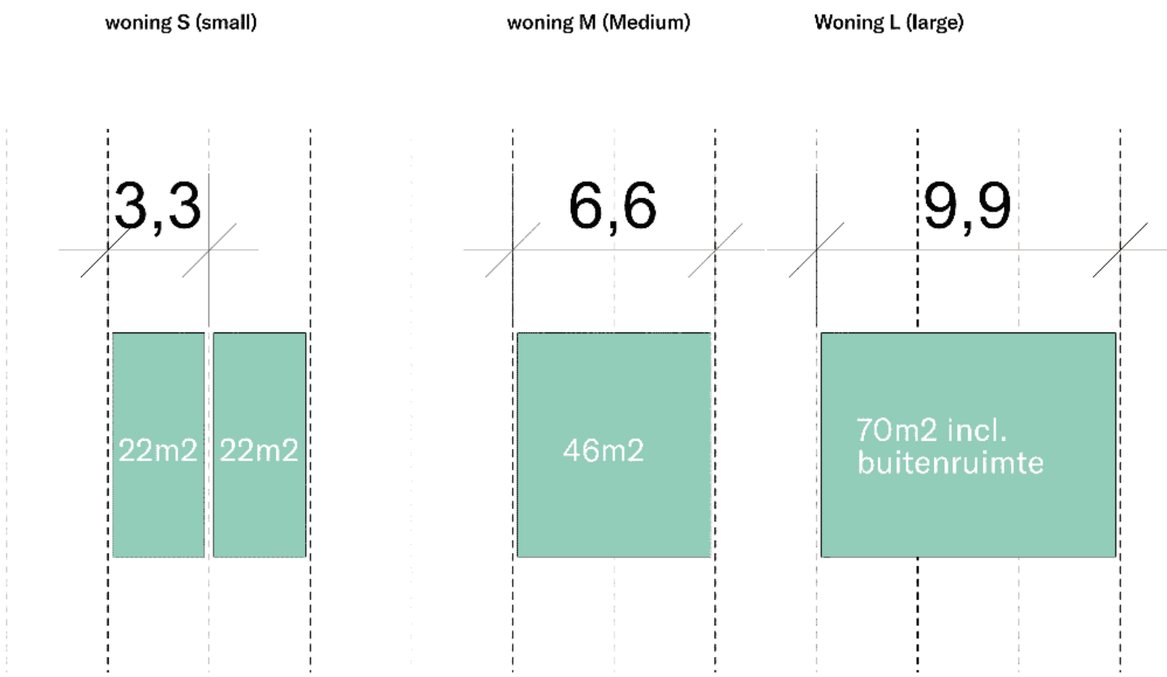


Doorsnede RP 3 - parkeren aan talud, verdiepingshoogte aanpassen tbv parkeerverdiepingen

WORKSHOP 3
FLEXIBILITEIT WONINGTYPES IN GRID



Flexible grid



Inpassing woningen in het grid

WORKSHOP 3
WONINGTYPES



3K woning - 2a3zijdig
60 m²

Woning L

3K woning - 2 zijdig
60 m²

Woning L

2K woning - 2 zijdig
< 50 m²

Woning M

2K woning - 2 zijdig
< 50 m²

Woning M

maisonette
< 50 m²

Woning S

studio
ca 22 m²

Woning S

studio
ca 22 m²

Woning S

maisonette
< 50 m²

Woning S

WORKSHOP 3
REFERENTIEBEELDEN: A ROOM WITH A VIEW

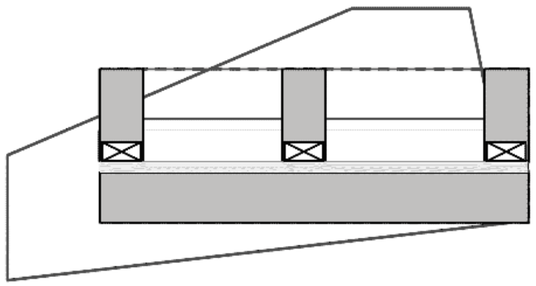




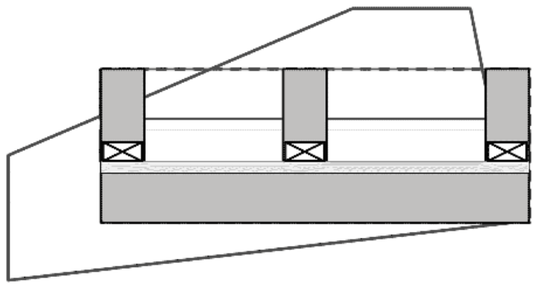




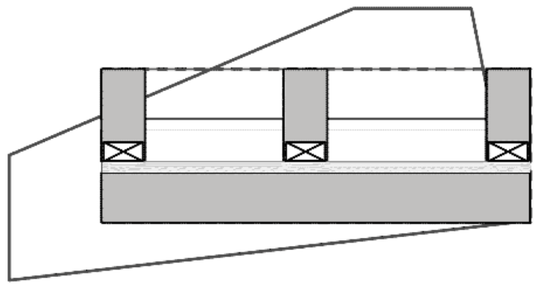
WORKSHOP 3
STUDIE WONINGVERDELING



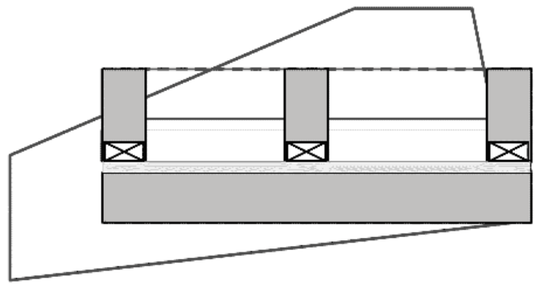
100% S



100% M



40% S - 40% M - 20% L



67% M - 33%L

OPTIE 100% S

laag	GO	BVO	%
4	920	1226	75%
5	930	1226	76%
6	930	1226	76%
7	765	1052	73%
8	765	1052	73%
9	765	1052	73%
10	765	1052	73%
11	765	1052	73%
12	765	1052	73%
13	765	1052	73%
14	-	-	-

TOTAAL

laag	GO	BVO	
plint	-	9175	-
opbouw	8135	11042	74%
totaal		**20217**	

totaal 371 woningen

OPTIE 100% M

laag	GO	BVO	%
4	920	1226	75%
5	930	1226	76%
6	930	1226	76%
7	930	1226	76%
8	801	1052	76%
9	801	1052	76%
10	801	1052	76%
11	801	1052	76%
12	801	1052	76%
13	801	1052	76%
14	-	-	-

TOTAAL

laag	GO	BVO	
plint	-	9175	-
opbouw	8516	11216	76%
totaal		**20391**	

totaal 207 woningen

OPTIE 40 S - 40 M - 20 L

laag	GO	BVO	%
4	884	1220	72%
5	884	1220	72%
6	884	1220	72%
7	722	940	77%
8	722	940	77%
9	722	940	77%
10	722	940	77%
11	722	940	77%
12	722	940	77%
13	722	940	77%
14	-	-	-

TOTAAL

laag	GO	BVO	
plint	-	9175	-
opbouw	7706	10240	75%
totaal		**19415**	

S: 79 woningen
M: 88 woningen
L: 34 woningen
Totaal 306 woningen

OPTIE 67% M - 33% L

laag	GO	BVO	%
4	920	1226	75%
5	930	1226	76%
6	930	1226	76%
7	930	1226	76%
8	722	940	77%
9	722	940	77%
10	722	940	77%
11	722	940	77%
12	722	940	77%
13	722	940	77%
14	-	-	-

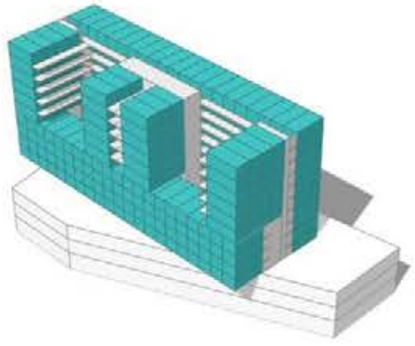
TOTAAL

laag	GO	BVO	
plint	-	9175	-
opbouw	8042	10544	76%
totaal		**19719**	

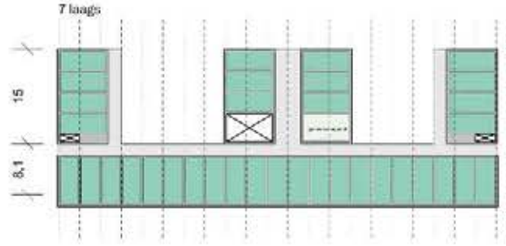
M: 105 woningen
L: 52 woningen
Totaal 157 woningen

WORKSHOP 3
STUDIE WONINGVERDELING

100% S
totaal 371 woningen

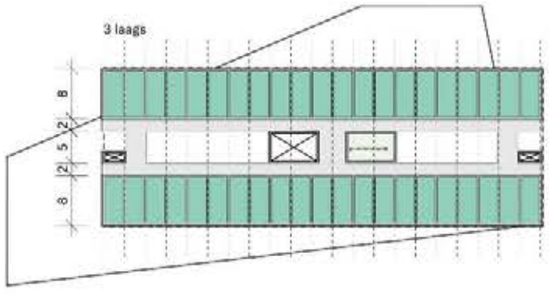


7 laags



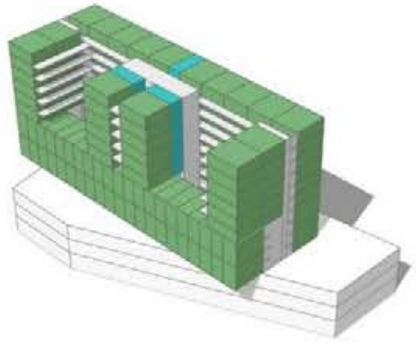
245 x studios 22m2 (25 x 7)
BVO per verdieping: 1050m2

3 laags

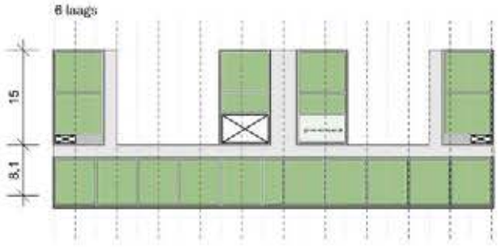


126 x studios 22m2 (42 x 3)
BVO per verdieping: ca. 1200m2

100% M
totaal 207 woningen

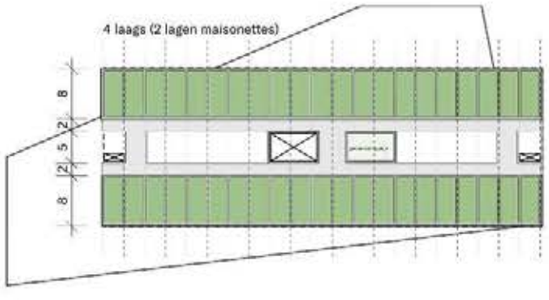


6 laags



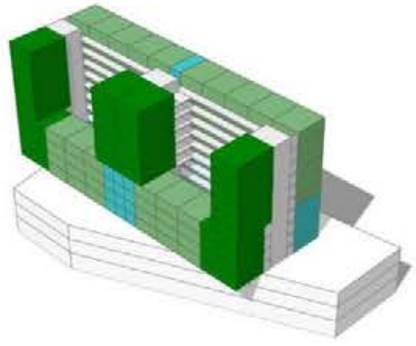
9 x 46 m2 (3 x 3 maisonettes)
96 x 46 m2 (16 x 6)
18 x studios 22m2 (3 x 6)
BVO per verdieping: 1050 m2

4 laags (2 lagen maisonettes)

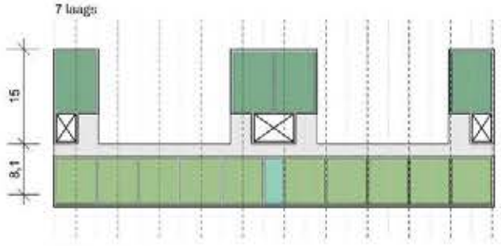


84 x masionettes 46m2 (42 x 2)
BVO per verdieping: ca. 1200m2

40% S, 40% M, 20% L
Totaal 306 woningen

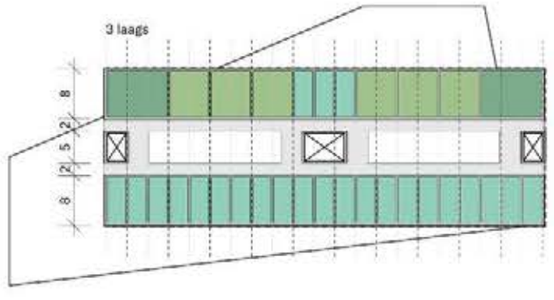


7 laags



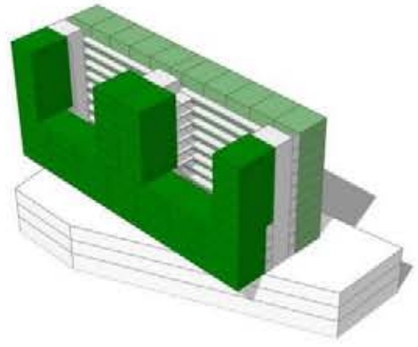
28 x 60 m2 (4 x 7)
70 x 46 m2 (10 x 7)
7 x studios 22m2 (1 x 7)
BVO per verdieping: 920m2

3 laags

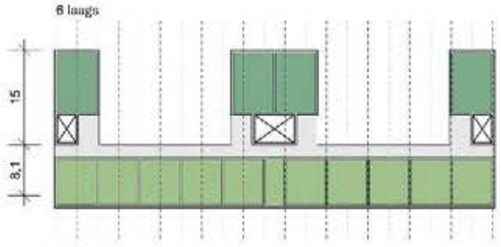


6 x 60 m2 (2 x 3)
18 x 46 m2 (6 x 3)
72 x studios 22m2 (21 x 3)
BVO per verdieping: ca. 1200m2

67% M, 33% L
Totaal 157 woningen

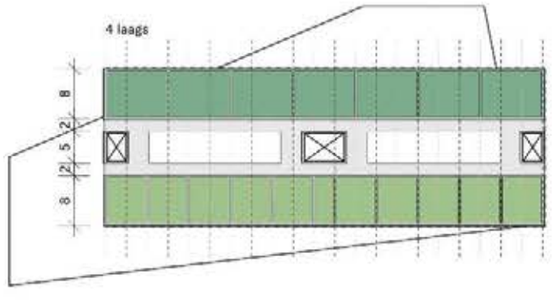


6 laags



24 x 60 m2 (4 x 6)
60 x 46 m2 (10 x 6)
5 x 46 m2 (5 x maisonette)
BVO per verdieping: 920m2

4 laags



28 x 60 m2 (7 x 4)
40 x 46 m2 (10 x 4)
BVO per verdieping: ca. 1200m2

WORKSHOP 3

Model

- Model heeft een opbouw van een atrium structuur over de eerste 3-4 lagen en een hogere opbouw van 7 lagen in een kam-structuur met 3 'tanden'.
- Het atrium accentueert het stedenbouwkundige blok.
- De kam-structuur is idealer qua daglicht aan de A10-zijde en lucht/ spuien en nog wat extra niet-vereiste daglicht aan de parkzijde.
- Alle woningen kunnen zo gepositioneerd worden dat er daglicht aan een (zwaar) geluidsbelaste gevel binnentreed en er gespuid kan worden via atriums met buitenluchtconditie.
- Met het oog op o.a. leefbaarheid en haalbaarheid is het wenselijk om de hoeveelheid bouwkundige ('extra') geluidsmaatregelen als gevolg van de geluidsbelasting door de A10 te beperken. Door ca. 70% van de woningen kleiner dan 50m^2 uit te voeren, kunnen de zwaar belaste gevels aan de A10 'doof' worden uitgevoerd en krijgen deze woningen een collectieve geluidsluwe buitenruimte aan de parkzijde.
- Een maximum van 30% van de woningen zouden groter dan 50 m^2 ontworpen kunnen worden. Ongeveer 60m^2 is daarbij wenselijk. Deze woningen kunnen voorzien worden van een geluidbeschermende loggia of balkon met geluidsmaatregelen.
- Financieel lijkt deze configuratie ook het best uit te komen waarbij de woningen van 40-50 m^2 gelabeld worden als middeldure huurwoningen en woningen van 60m^2 als vrije sector huurwoningen. De financiële berekeningen gaat uit van bepaalde erfpacht aannames. In later stadium dient nog wel getoetst te worden of deze gelijk of lager zijn en daarmee de financiële haalbaarheid overeind blijft.

Analyse OMRT

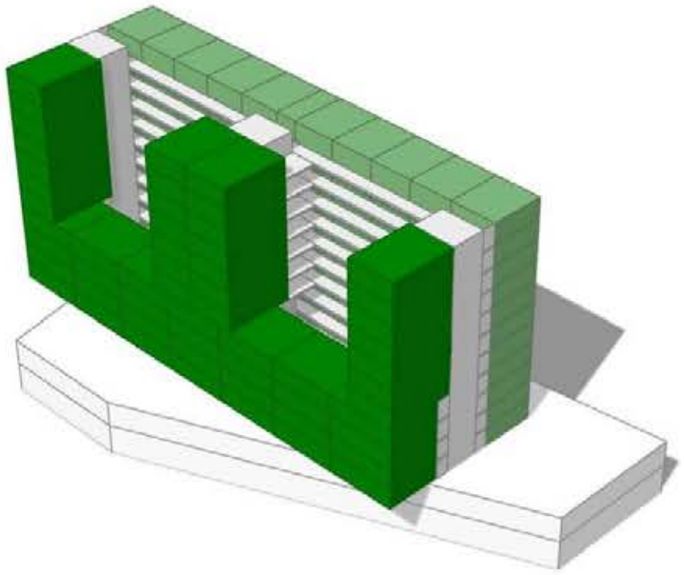
- OMRT heeft diverse vervolganalyses gedaan op de configuraties met 100% kleine woningen (22 m^2), 40% S, 40% M, 20% L en een met volledig woningen van 45 m^2.
- De open dicht verhouding bouwtechnische ligt op 0,5 voor meest ideaal irt opwarming en daglicht.

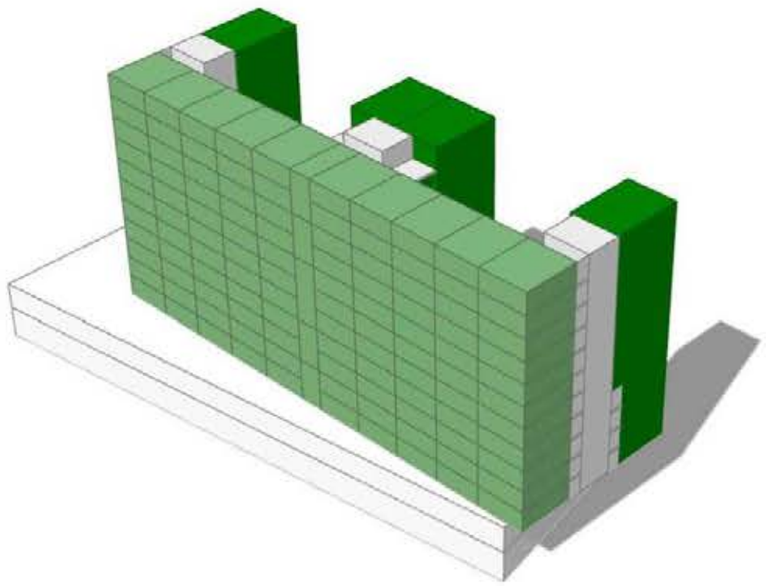
De plint

- KCAP heeft een variant uitgewerkt waarin er een 2-3 laagste plint behouden blijft waar de entree, 1.000 m^2 fietsparkeren, 80 autoparkeerplekken en 1.000 m^2 creatieve en commerciële plintfunctie in een vlekkenplan is weergegeven. Hiermee is een ondergrondse parkeerkelder niet noodzakelijk en kunnen de eerste verdiepingen die aan het talud liggen toch een effectief gebruik krijgen waarbij zicht en daglicht geen vereisten zijn.

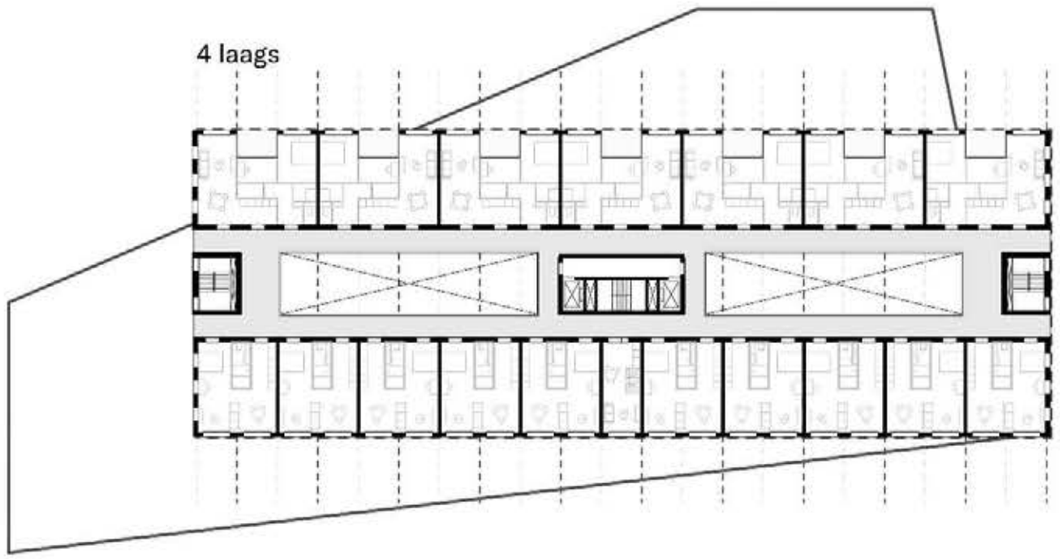
VOORKEURSVARIANT
BDG & DD INVEST 3B

VOORKEURSMODEL
WONINGEN | 33% L - 67% M

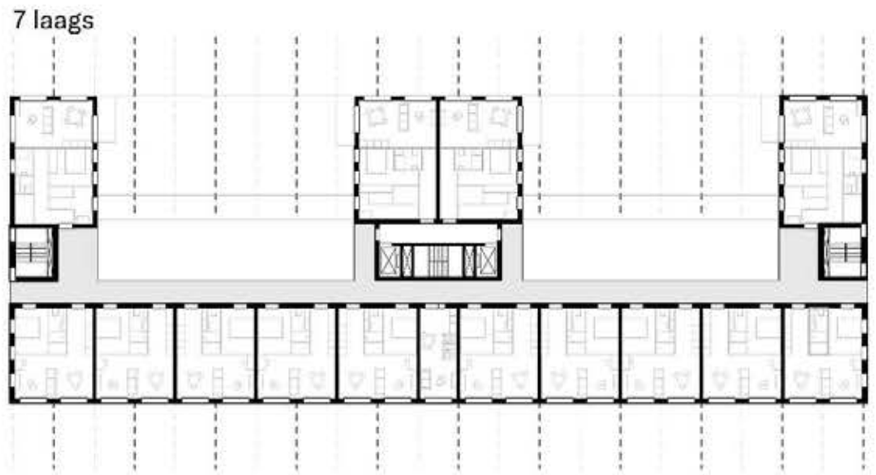




OPTIE 67% M - 33% L			
laag	GO	BVO	%
3	930	1226	76%
4	930	1226	76%
5	930	1226	76%
6	930	1226	76%
7	722	940	77%
8	722	940	77%
9	722	940	77%
10	722	940	77%
11	722	940	77%
12	722	940	77%
13	722	940	77%
TOTAAL			
laag	GO	BVO	
plint	-	6203	-
opbouw	8774	11484	76%
totaal		17687	



Plattegrond onderste 4 lagen van bovenbouw



Plattegrond bovenste 7 lagen van bovenbouw

VOORKEURSMODEL
IMPRESSIE



FINANCIËLE HAALBAARHEID

FINANCIËLE HAALBAARHEID

Toelichting aanvullende bouwkosten boven 'genormaliseerde' waarde

- Meer geluidsmaatregelen in de gevel. De gevel aan de A10 moet doof worden uitgevoerd, dit betekent dat er extra zwaar glas gebruikt moet worden. Dit gaat om ca. 42.500m^2, bijna de helft van de gehele gevel. Voor ca. 40% van de gevel moeten er speciale maatregelen worden getroffen tpv de te openen delen, zoals bv dempende lamellenroosters. Ca. 10% van de gevel behoeft geen maatregelen.
- In het deel van de gevel waar maatregelen nodig zijn (40%) geldt dit ook voor de buitenruimtes. Dit zijn er (in het voorkeursmodel) ongeveer 56 (28 geluidsbeschermde loggia's en 28 geluidsbeschermde balkons aan de tanden.) Denk hierbij aan gehele of gedeeltelijke glazen afscherming en dempende afwerking van de plafonds.
- Meer gevel. De bovenbouw zonder vertanding naar het park (cf. masterplan) heeft ca. 67.500m^2 gevel. Met de kamstructuur gaat dit naar ca. 98.200m^2. Een toename van ca. 45%, dus bijna anderhalf keer zoveel.
- Bovengronds parkeren in een woongebouw wordt wel voorzien van kwalitatieve gevels en betere installaties, waaronder sprinkler in vergelijking met een solitair parkeerhuis.

Toelichting verminderde opbrengst lager dan 'genormaliseerde' waarde

- In de plint worden extra (deels) creatieve werkruimte gemaakt.
- In drie laagste plint zitten functies/meters die deels minder bruikbaar zijn ivm de gesloten achterzijde door het talud A10 (nieuw punt)
- De huurwaarde van alle woningen is lager gezien de locatie aan de snelweg.
- De leegwaarde is ook beperkter gezien de locatie aan de A10. Door het geluidsimpact is de BAR slechter en zullen bij 'uitponden' na 25 jaar de woning minder opleveren.

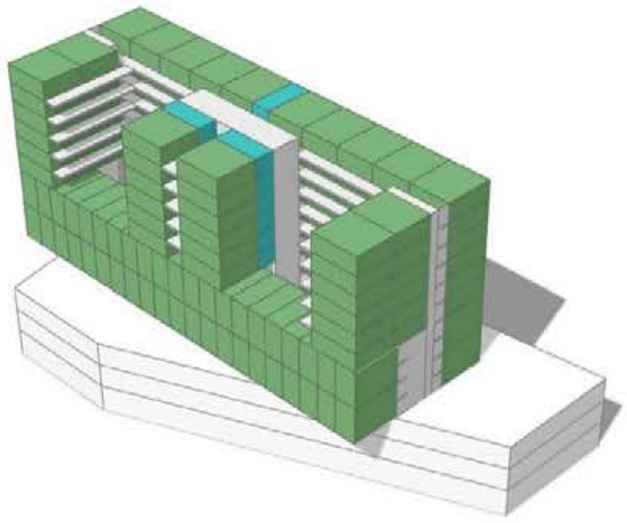
Toelichten kosten parkeren (negatieve grondwaarde)

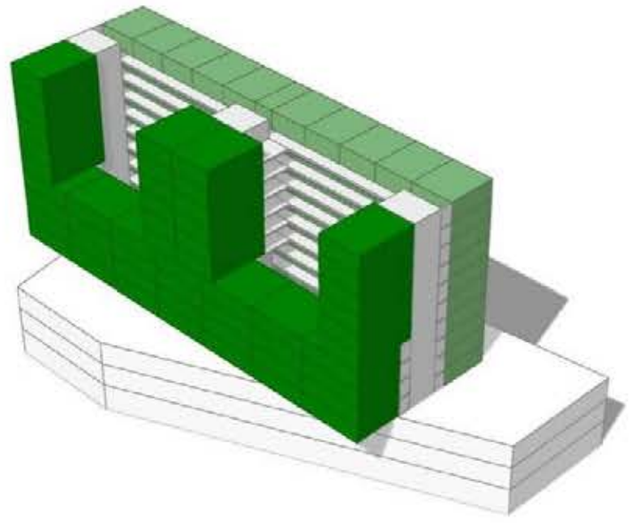
- Bouwkosten parkeren ondergronds (incl. bijkomende kosten): 5.1, 2, f per plek en opbrengst 5.1, 2, f per plek = verlies van 5.1, 2, f
- Bouwkosten parkeren bovengronds (incl. bijkomende kosten): 5.1, 2, f per plek en opbrengst 5.1, 2, f per plek = verlies van 5.1, 2, f
- Residueel zouden de gemeente eigenlijk in beide gevallen met een negatieve erfpachtgrondwaarde moeten rekenen (EGW)

Uitgangspunten erfpachtgrondwaarde:.

- Middeldure huurwoningen 40-49 m^2 (zonder prive buitenruimte ivm geluid): ca. EUR 5.1, 2, b per m^2 grondwaarde (EGW).
- Vrijesector huurwoningen 50-70 m^2 : ca. EUR 5.1, 2, b per m^2 grondwaarde (EGW).
- Commerciële plint functie: 500-1000 m^2: ca. EUR 5.1, 2, b per m^2 BVO (EGW).
- Parkeren in het gebouw / bovengronds: ca. EUR 5.1, 2, b per parkeerplek (EGW).
- 'Voor de grondwaarden van wonen is het uitgangspunt een niet btw-belaste levering. Bij een btw-belaste levering dient van de grondwaarde de btw in mindering gebracht te worden.' Het betreft hier een btw-belaste levering, dus deze grondwaarden zijn inclusief btw.

FINANCIËLE HAALBAARHEID
MODEL 0-70-30 & 0-100-0





0-100-00

STIKO opzet:

- Erfpacht kosten = [redacted]
- Bouwkosten = [redacted]
- Bijkomende kosten = [redacted]
- Totaal kosten = [redacted]
- Opbrengsten = [redacted]
- Btw verlies = [redacted]
- Winst & Risico = [redacted]

0-70-30

STIKO opzet:

- Erfpacht kosten = [redacted]
- Bouwkosten = [redacted]
- Bijkomende kosten = [redacted]
- Totaal kosten = [redacted]
- Opbrengsten = [redacted]
- Btw verlies = [redacted]
- Winst & Risico = [redacted]

CONCLUSIES

FINANCIËLE HAALBAARHEID

- Er zijn modellen waarbij het ontwerp woningen toe laat op deze locatie met beperkte geluidsmaatregelen door goed rekening met de ligging en de geluidsbron te houden.
- Het voorkeursmodel heeft een opbouw met een atriumstructuur over de eerste 3-4 lagen en een hogere opbouw van 7 lagen in een kam-structuur met 3 'tanden'.
- Alle woningen kunnen zo gepositioneerd worden dat er daglicht aan een (zwaar) geluidsbelaste gevel binnentreed en er gespuid kan worden via atriums met buitenluchtconditie.
- Met het oog op o.a. leefbaarheid en haalbaarheid is het wenselijk om de hoeveelheid bouwkundige ('extra') geluidsmaatregelen als gevolg van de geluidsbelasting door de A10 te beperken. Door ca. 70% van de woningen kleiner dan 50m^2 uit te voeren, kunnen de zwaar belaste gevels aan de A10 'doof' worden uitgevoerd en krijgen deze woningen een collectieve geluidsluwe buitenruimte aan de parkzijde.
- Een maximum van 30% van de woningen zouden groter dan 50 m^2 ontworpen kunnen worden. Ongeveer 60m^2 is daarbij wenselijk. Deze woningen kunnen voorzien worden van een geluidbeschermende loggia of balkon met geluidsmaatregelen.
- De 3 laags plint is biedt ruimte aan entree, 1.000 m^2 fietsparkeren, 80 autoparkeerplekken en 1.000 m^2 creatieve en commerciële plintfunctie. Hiermee is een duurdere ondergrondse parkeerkelder niet noodzakelijk en kunnen de eerste verdiepingen die aan het talud liggen toch een effectief gebruik krijgen waarbij zicht geen vereiste is.
- Het is noodzaak om de parkeerbehoefte gebiedsbreed, dus ook voor RP1 en RP2, op te lossen. Wellicht is voor wonen maar een beperkt aantal parkeerplekken nodig, maar in combinatie met het deels oplossen van parkeerplekken voor RP1-2 en eventuele verplichtingen richting Bastion is het wijs toch 60-80 parkeerplekken te realiseren (zij het met verlies).
- Een gezond winst & risico percentage is [5.1.2.f]. De huidige uitkomst bij de modellen is nog wel lager dan dit percentage. De buffers zijn nog klein, afhankelijk van de indicatieve erfpachtcijfers moet nog blijken of de ontwikkelrisico's voldoende verminderd worden.

PROCESVERVOLG

PROCESVERVOLG

- Februari terugkoppeling gemeente
- Indicatief advies grondprijzen (per grootte en per segment)
- De berekeningen gaan nu uit van aannames die grotendeels de financiële haalbaarheid van het project bepalen;
- Na ontvangst van de grondprijzen zal de financiële haalbaarheid getoetst moeten worden;
- Nader te bepalen: onderzoeken extra woonlaag (14) tbv financiele haaldbaarheid, winst & risico van ca. 1[5.1, 2, f] is wenselijk/gezond.