HAVENSTRAATTERREIN

STUDIE INPASSING TRAMLOODS 1250M2 en 2500M2 BLOK 4

[redacted]

datum 4 oktober 2019



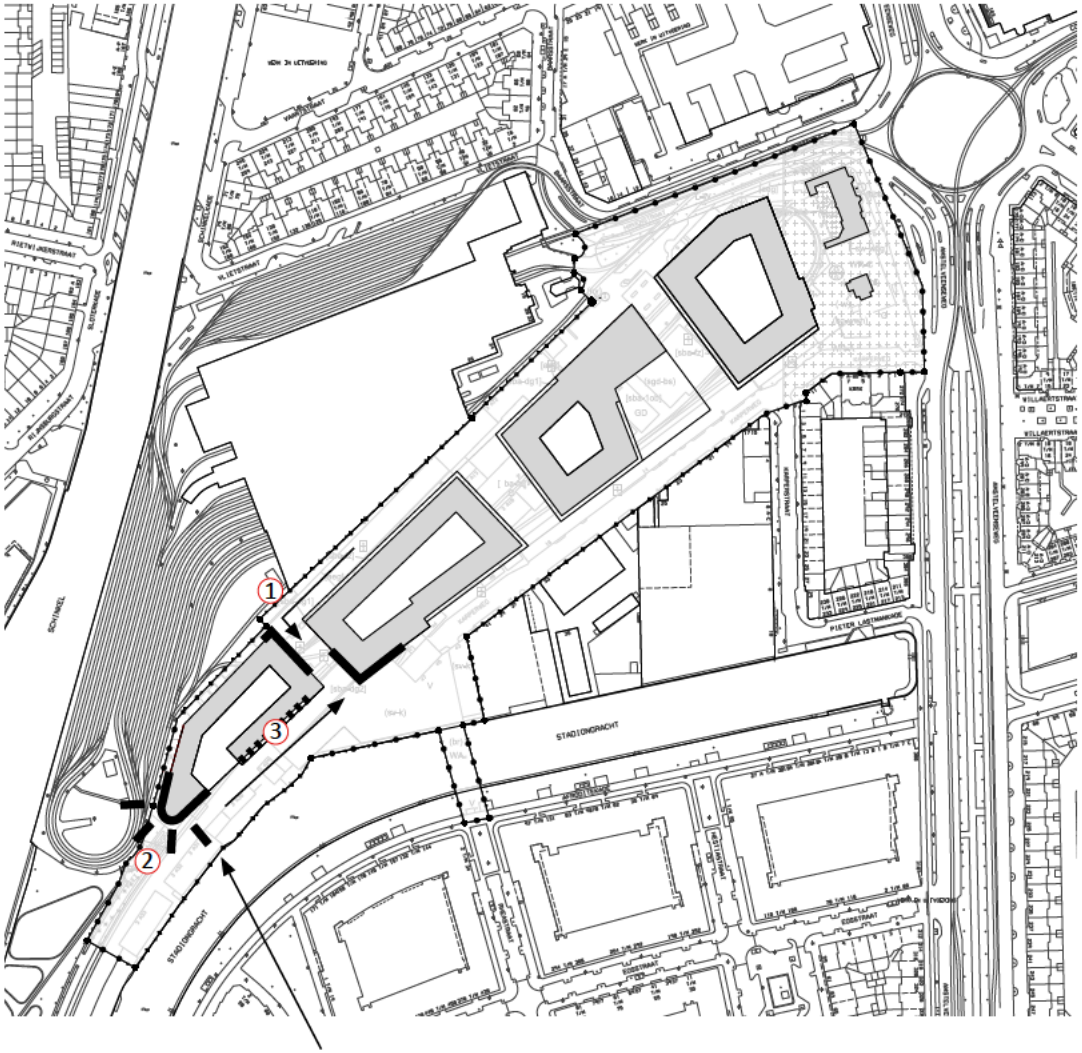
foto: Marike de Meij

PROGRAMMA ZONDER TRAMLOODS

beschikbaar oppervlak* programma Havenstraatterrein									
	programma	bouwhoogte min	bouwhoogte max	oppervlakte per bouwlaag	oppervlak MINIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	oppervlak MAXIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	gemidd % van beschikbaar	min aantal	max aantal
blok 1	per deel met zelfde bouwhoogte	12m (4 lagen)	16m (5 lagen)	1151	4604	5755			
		12m (4 lagen)	19m (6 lagen)	1327	5308	7962			
		31m (10 lagen)	35m (11 lagen)	256	2560	2816			
	totaal beschikbaar blok 1				**12472**	**16533**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	2181	**-2181**	**-2181**			
	blijft over voor woonprogramma				**10291**	**14352**		**113**	**157**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				26%	26%	26%		
blok 2	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	546	2730	3822			
	school los (geen woningen erop)			1307	4000	4000			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	1210	3630	6050			
	totaal beschikbaar blok 2				**10360**	**13872**			
	minus verplicht niet wonen (school)	school totaal	school totaal	4000	**-4000**	**-4000**			
	blijft over voor wonen				**6360**	**9872**		**70**	**108**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				16%	18%	17%		
blok 3	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	1618	8090	11326			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	558	1674	2790			
		16m (5 lagen)	20m (6 lagen)	796	3980	4776			
	totaal beschikbaar blok 3				**13744**	**18892**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	796	**-796**	**-796**			
	blijft over voor woonprogramma				**12948**	**18096**		**142**	**198**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				33%	33%	33%		
blok4	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	19m (6 lagen)	1100	5500	6600			
		16m (3lagen)	19m (4 lagen)	400	1200	1600			
	hoogteaccent	31m (10 lagen)	38m (12 lagen)	400	4000	4800			
	totaal beschikbaar blok 4				**10700**	**13000**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	144	**-144**	**-144**			
				394	**-400**	**-400**			
	blijft over voor wonen				**10156**	**12456**		**111**	**136**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				26%	23%	24%		
	* excl. opp flexibele zone	**totaal beschikbaar blok 1,2,3,4**			**47276**	**62297**			
		minus verplicht niet-woonprogramma			**-7521**	**-7521**			
		blijft over voor woonprogramma			**39755**	**54776**		**436**	**600**
							100%		
		benodigd voor woonprogramma			45.633	45.633			
		overmaat			-5.878	9.143			

programma HST 500 woningen									
segment		onderverdeling			woningen absoluut aantal	woonopp m2 GBO	omrekenfactor naar BVO	woonopp m2 BVO	totaal opp m2 BVO
sociaal		huur	12%	**30%**	60	49	1,33	65	3900
	150	huur	12%		60	65	1,33	85	5100
		huur	6%		30	83	1,33	110	3300
									0
Midden		huur 85m2 gbo	25%	**50%**	125	85	1,33	113	14167
	250	huur 40m2 gbo	15%		75	40	1,33	53	4000
		koop	10%		50	40	1,33	53	2667
vrije sector / duur		huur / koop	20%	**20%**	100	93,75	1,33	125	12500
	100								
			100%	100%	500		benodigd woonoppervlak		**45.633**

gemiddeld opp/won bvo
91 m2



stedenbouwkundig van belang bij inpassing loods in blok 4:

1. beeindiging d.m.v. gebouw (>4L) aan eind Havenstraat die je de hoek om begeleidt

2. Een hoogteaccent als als begin / eindpunt Havenstraat en als tegenhanger hoogteaccent blok 1 en zichtlijn stadionbuurt overkant Stadiongracht

3. begeleiding van een gebouw langs de route naar het plein (mag ook laagbouw zijn)

VARIANT 1A
stand alone loods 1250m2 + 48 woningen
loods ontsloten vanaf achterzijde

De loods ontsluiten aan de 'achterkant' (noordwestkant) zorgt voor de minste geluidsoverlast. Nadeel hiervan is dat een deel van het bouwkavel in beslag wordt genomen door sporen die buiten de loods liggen, waardoor er weinig woningen kunnen worden geraliseerd in het blok.

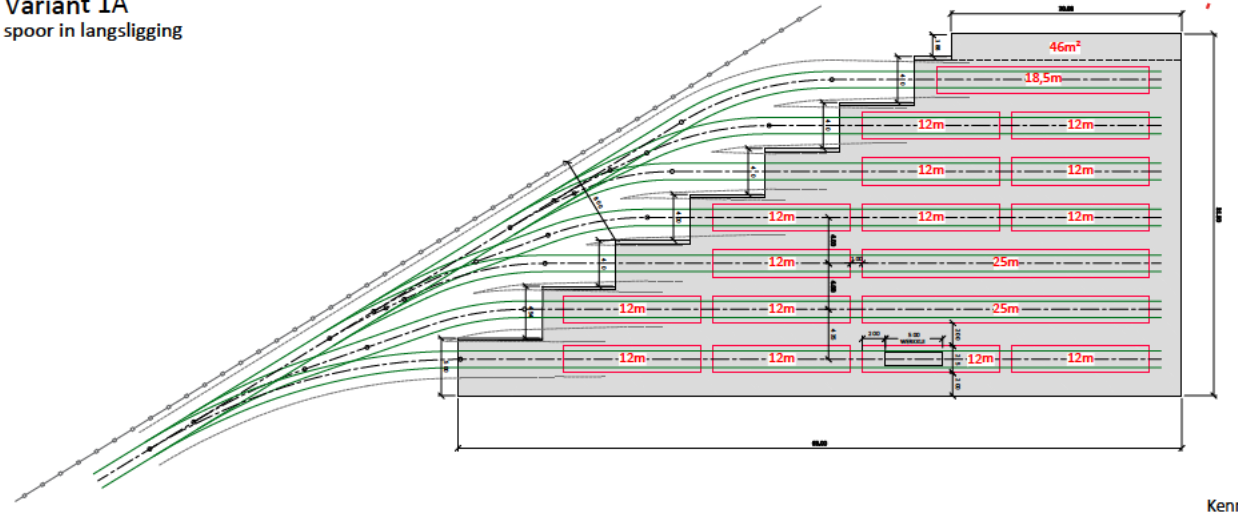
De woningen aan de noordzijde hebben aan de noordkant een dove gevel en staan op een paar meter van de erfgrens van de GVB-tramremise. Deze kant heeft geen hoge kwaliteit en daarom dienen de woningen georienteerd te zijn op het kwalitatieve groene binnenterrein.

Belangrijk om rekening te houden met dat vrijwel alle woningen van blok 4 uitkijken op het dak van de loods. Het dak van de loods daarom beschouwen als '5e gevel' en een representatieve uitstraling geven, zoals een daktuin (groen) of iets anders.

aantal woningen zonder loods: 24% van programma (ongeveer 123 woningen)
aantal woningen variant 1A: 11% van programma (ongeveer 48 woningen)



Variant 1A
spoor in langsligging



Kenmerk C30-SZE-AU-1900023 - blad 3
Datum 26-09-2019
Versie 2.0

beschikbaar oppervlak* programma Havenstraatterrein Variant 1A - 25sept 2019									
	programma	bouwhoogte min	bouwhoogte max	oppervlakte per bouwlaag	oppervlak MINIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	oppervlak MAXIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	gemidd % van beschikbaar	min aantal	max aantal
blok 1	per deel met zelfde bouwhoogte	12m (4 lagen)	16m (5 lagen)	1151	4604	5755			
		12m (4 lagen)	19m (6 lagen)	1327	5308	7962			
		31m (10 lagen)	35m (11 lagen)	256	2560	2816			
	totaal beschikbaar blok 1				**12472**	**16533**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	2181	**-2181**	**-2181**			
	blijft over voor woonprogramma				**10291**	**14352**		**113**	**157**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				31%	30%	31%		
blok 2	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	546	2730	3822			
	school los (geen woningen erop)			1307	4000	4000			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	1210	3630	6050			
	totaal beschikbaar blok 2				**10360**	**13872**			
	minus verplicht niet wonen (school)	school totaal	school totaal	4000	**-4000**	**-4000**			
	blijft over voor wonen				**6360**	**9872**		**70**	**108**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				19%	21%	20%		
blok 3	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	1618	8090	11326			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	558	1674	2790			
		16m (5 lagen)	20m (6 lagen)	796	3980	4776			
	totaal beschikbaar blok 3				**13744**	**18892**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	796	**-796**	**-796**			
	blijft over voor woonprogramma				**12948**	**18096**		**142**	**198**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				39%	38%	39%		
blok4	zuidkant vooraan	10m (3 lagen)	13m (4 lagen)	335	1005	1340			
	noordkant	16m (5 lagen)	19m (6 lagen)	200	1000	1200			
V1	hoogteaccent	31m (10lagen)	38m (12 lagen)	200	2000	2400			
	loods	1 laag	1 laag	1250	1250	1250			
	totaal beschikbaar blok 4				**5255**	**6190**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	100	**-100**	**-100**			
	loods			1250	**-1250**	**-1250**			
	blijft over voor wonen				**3905**	**4840**		**43**	**53**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				12%	10%	11%		
* excl. opp flexibele zone		**totaal beschikbaar blok 1,2,3,4**			**41831**	**55487**			
		minus verplicht niet-woonprogramma			**-8327**	**-8327**			
		blijft over voor woonprogramma			**33504**	**47160**		**367**	**517**
							100%		
		benodigd voor woonprogramma			45.633	45.633			
		overmaat			-12.129	1.527			

91 gemidd woningopp

VARIANT 1B
stand alone loods 1250m2 + 58 woningen
loods ontsloten vanaf voorzijde

De loods ontsluiten aan de 'voorzijde' (noordwestkant) heeft als nadeel dat er meer geluidsoverlast ontstaat dan ontsluiting aan de achterzijde.
Daarnaast moet goed worden gekeken of de sporen aan de voorzijde geen belemmering vormen voor de inrichting van de openbare ruimte zoals het fiets- en voetpad dat daar ook een plek moet krijgen.

Voordeel is dat de loods minder ruimte op het bouwkavel in beslag neemt waardoor het mogelijk is om meer woningen te realiseren dan in variant 1A.

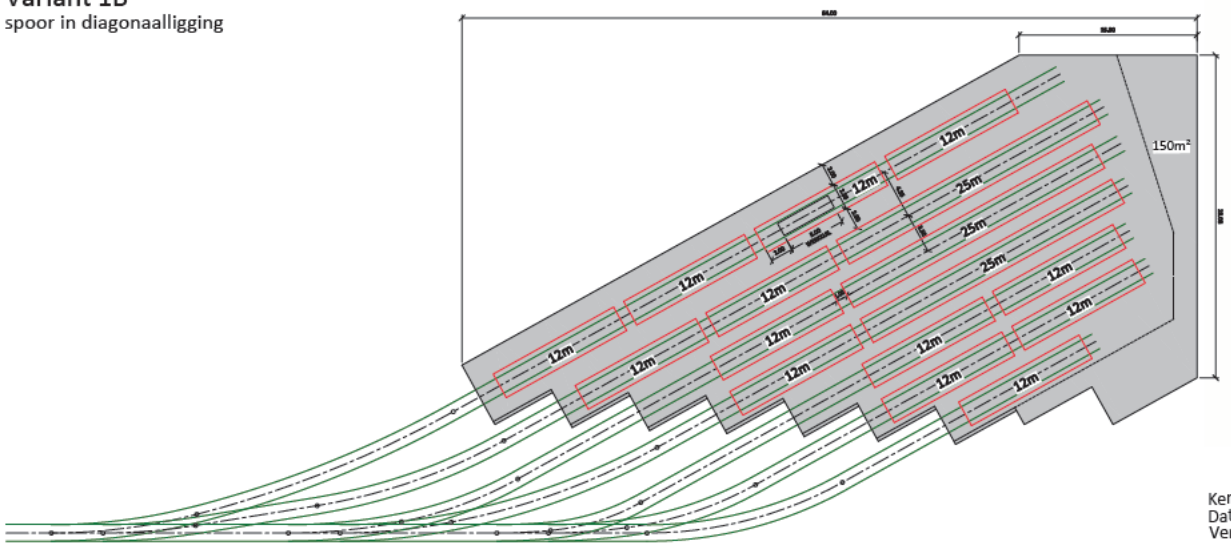
De woningen aan de noordzijde hebben aan de noordkant een dove gevel en staan op een paar meter van de erfgrens van de GVB-tramremise. Deze kant heeft geen hoge kwaliteit en daarom dienen de woningen georienteerd te zijn op het kwalitatieve groene binnenterrein.

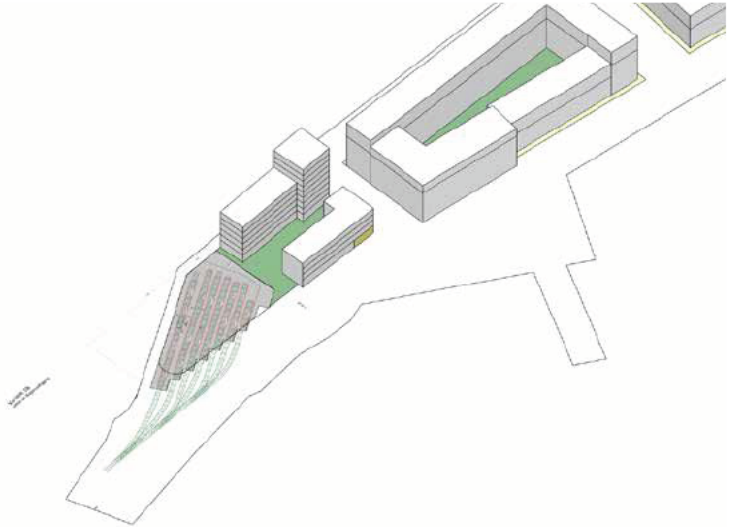
Belangrijk om rekening te houden met dat vrijwel alle woningen van blok 4 uitkijken op het dak van de loods. Het dak van de loods daarom beschouwen als '5e gevel' en een representatieve uitstraling geven, zoals een daktuin (groen) of iets anders.

aantal woningen zonder loods: 24% van programma (ongeveer 123 woningen)
aantal woningen variant 1A: 13% van programma (ongeveer 58 woningen)



Variant 1B
spoor in diagonaalligging





Kenmerk C30-SZE-AU-1900023 - blad 4
Datum 06-09-2019
Versie 1 0

beschikbaar oppervlak* programma Havenstraatterrein Variant 1B - 25sept 2019									
	programma	bouwhoogte min	bouwhoogte max	oppervlakte per bouwlaag	oppervlak MINIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	oppervlak MAXIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	gemidd % van beschikbaar	min aantal	max aantal
blok 1	per deel met zelfde bouwhoogte	12m (4 lagen)	16m (5 lagen)	1151	4604	5755			
		12m (4 lagen)	19m (6 lagen)	1327	5308	7962			
		31m (10 lagen)	35m (11 lagen)	256	2560	2816			
	totaal beschikbaar blok 1				**12472**	**16533**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	2181	**-2181**	**-2181**			
	blijft over voor woonprogramma				**10291**	**14352**		**113**	**157**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				30%	30%	30%		
blok 2	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	546	2730	3822			
	school los (geen woningen erop)			1307	4000	4000			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	1210	3630	6050			
	totaal beschikbaar blok 2				**10360**	**13872**			
	minus verplicht niet wonen (school)	school totaal	school totaal	4000	**-4000**	**-4000**			
	blijft over voor wonen				**6360**	**9872**		**70**	**108**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				19%	20%	20%		
blok 3	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	1618	8090	11326			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	558	1674	2790			
		16m (5 lagen)	20m (6 lagen)	796	3980	4776			
	totaal beschikbaar blok 3				**13744**	**18892**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	796	**-796**	**-796**			
	blijft over voor woonprogramma				**12948**	**18096**		**142**	**198**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				38%	38%	38%		
blok4	zuidkant vooraan	10m (3 lagen)	13m (4 lagen)	415	1245	1660			
	noordkant	16m (5 lagen)	19m (6 lagen)	315	1575	1890			
V1	hoogteaccent	31m (10lagen)	38m (12 lagen)	200	2000	2400			
	loods	1 laag	1 laag	1250	1250	1250			
	totaal beschikbaar blok 4				**6070**	**7200**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	100	**-100**	**-100**			
	loods			1250	**-1250**	**-1250**			
	blijft over voor wonen				**4720**	**5850**		**52**	**64**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				14%	12%	13%		
	* excl. opp flexibele zone	**totaal beschikbaar blok 1,2,3,4**			**42646**	**56497**			
		minus verplicht niet-woonprogramma			**-8327**	**-8327**			
		blijft over voor woonprogramma			**34319**	**48170**		**376**	**528**
							100%		
		benodigd voor woonprogramma			45.633	45.633			
		overmaat			-11.314	2.537			

58

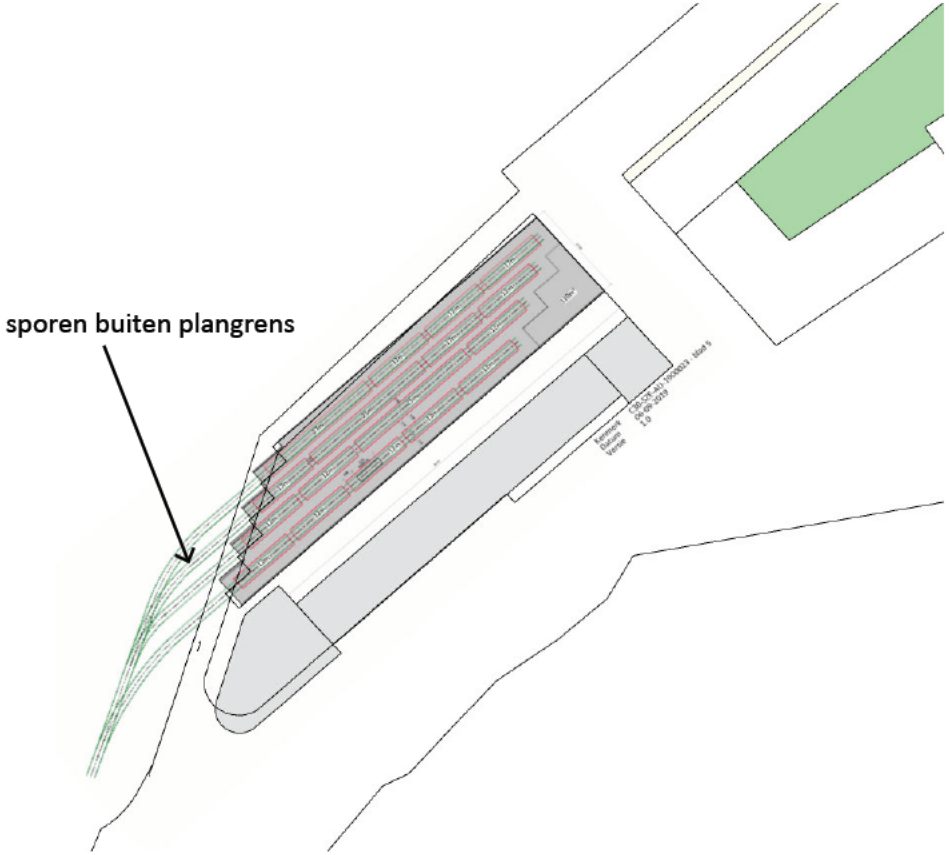
91 gemidd woningopp

Variant 2 - stand alone loods 1250m2 + 68 woningen

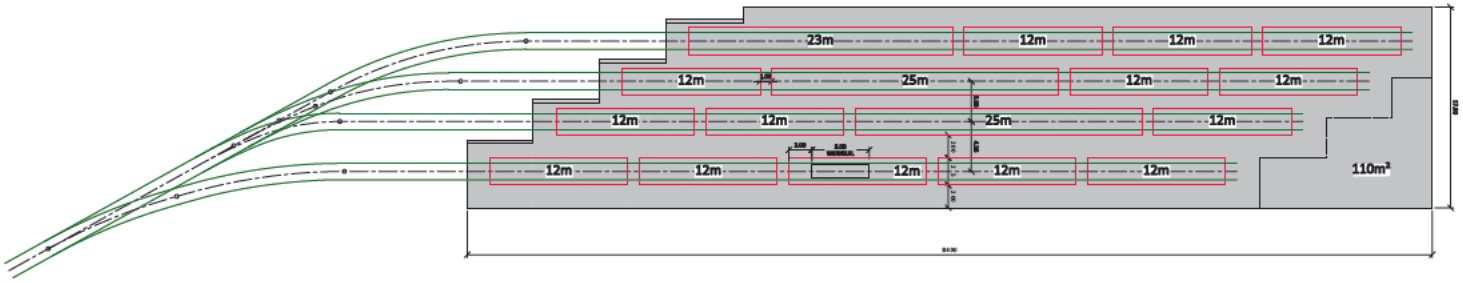
Bij deze variant wordt de stand-alone loods aan de achterzijde van het blok geplaatst. Een strook met woningen bevindt zich aan de voorkant aan de openbare ruimte. Een groot deel van het bouwkavel wordt bebouwd met de loods waardoor er op maaiveld zeer weinig ruimte overblijft voor een groen binnenterrein. De kwaliteit van de woningen op de 1e en 2e bouwlaag laat te wensen over.

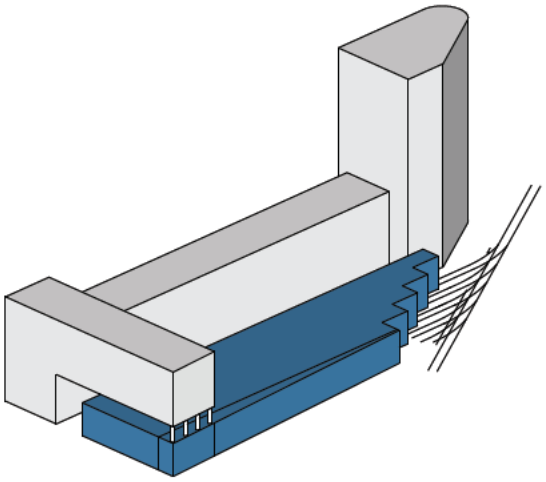
Met de uitwerking van deze variant is gebleken dat deze optie niet binnen de plangrend te realiseren is, door de rechtstand van het spoor die nodig is om de tram de loods in te laten draaien. Aanpassingen zouden nodig zijn om deze loods passend te maken. De loods zou dan bijvoorbeeld minder diep maar wel breder worden. Nadeel hiervan is dat dit de kwaliteit van de woningen niet ten goede komt. Deze variant is om die reden niet verder uitgewerkt tot een passende variant.

aantal woningen zonder loods: 24% van programma (ongeveer 123 woningen)
aantal woningen variant 2: 15% van programma (ongeveer 68 woningen)



Variant 2





Kenmerk C30-SZE-AU-1900023 - blad 5
Datum 06-09-2019
Versie 1 0

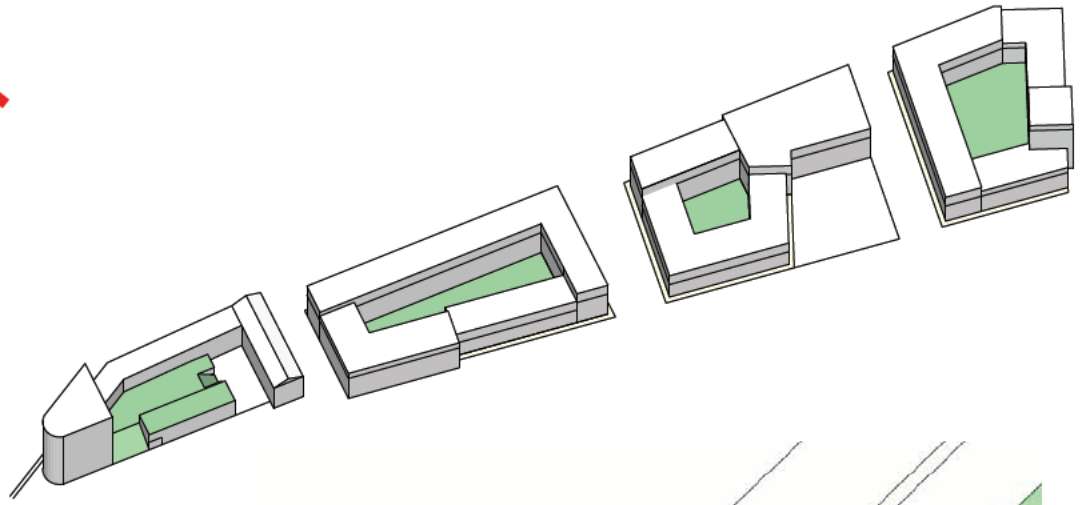
beschikbaar oppervlak* programma Havenstraatterrein Variant 2									
	programma	bouwhoogte min	bouwhoogte max	oppervlakte per bouwlaag	oppervlak MINIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	oppervlak MAXIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	gemidd % van beschikbaar	min aantal	max aantal
blok 1	per deel met zelfde bouwhoogte	12m (4 lagen)	16m (5 lagen)	1151	4604	5755			
		12m (4 lagen)	19m (6 lagen)	1327	5308	7962			
		31m (10 lagen)	35m (11 lagen)	256	2560	2816			
	totaal beschikbaar blok 1				**12472**	**16533**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	2181	**-2181**	**-2181**			
	blijft over voor woonprogramma				**10291**	**14352**		**113**	**157**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				30%	29%	29%		
blok 2	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	546	2730	3822			
	school los (geen woningen erop)			1307	4000	4000			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	1210	3630	6050			
	totaal beschikbaar blok 2				**10360**	**13872**			
	minus verplicht niet wonen (school)	school totaal	school totaal	4000	**-4000**	**-4000**			
	blijft over voor wonen				**6360**	**9872**		**70**	**108**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				18%	20%	19%		
blok 3	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	1618	8090	11326			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	558	1674	2790			
		16m (5 lagen)	20m (6 lagen)	796	3980	4776			
	totaal beschikbaar blok 3				**13744**	**18892**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	796	**-796**	**-796**			
	blijft over voor woonprogramma				**12948**	**18096**		**142**	**198**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				37%	36%	37%		
blok4	lage deel blok	10m (3 lagen)	16m (5 lagen)	640	1920	3200			
V2	hoge deel blok	16m (5lagen)	19m (6 lagen)	380	760	1140			
	hoogteaccent	31m (10 lagen)	38m (12 lagen)	300	3000	3600			
	loods	1 laag	1 laag	1000	1000	1000			
	totaal beschikbaar blok 4				**6680**	**8940**			
	minus verplicht niet wonen N-O-hoek	4m (1 laag)	4m (1laag)	100	**-100**	**-100**			
	begane grond hoogteaccent			250	**-250**	**-250**			
	loods			1250	**-1250**	**-1250**			
	blijft over voor wonen				**5080**	**7340**		**56**	**80**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				15%	15%	15%		
	* excl. opp flexibele zone	**totaal beschikbaar blok 1,2,3,4**			**43256**	**58237**			
		minus verplicht niet-woonprogramma			**-8577**	**-8577**			
		blijft over voor woonprogramma			**34679**	**49660**		**380**	**544**
							100%		
		benodigd voor woonprogramma			45.633	45.633			
		overmaat			-10.954	4.027		91	

Variant 3 - loods 1250m2 bebouwd + 82 woningen

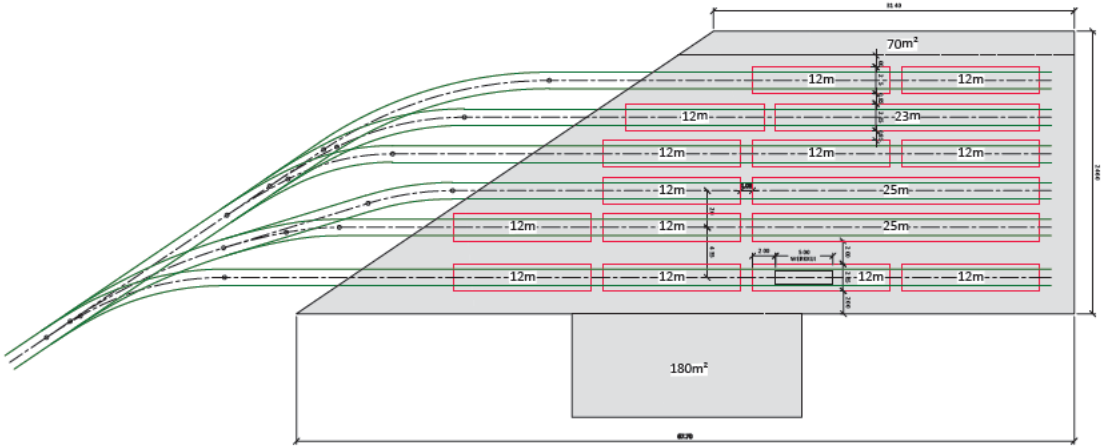
Bij deze variant worden er woningen boven de loods gebouwd. Het groene binnenterrein ligt deels op het dak van de loods en deels op maaiveld.

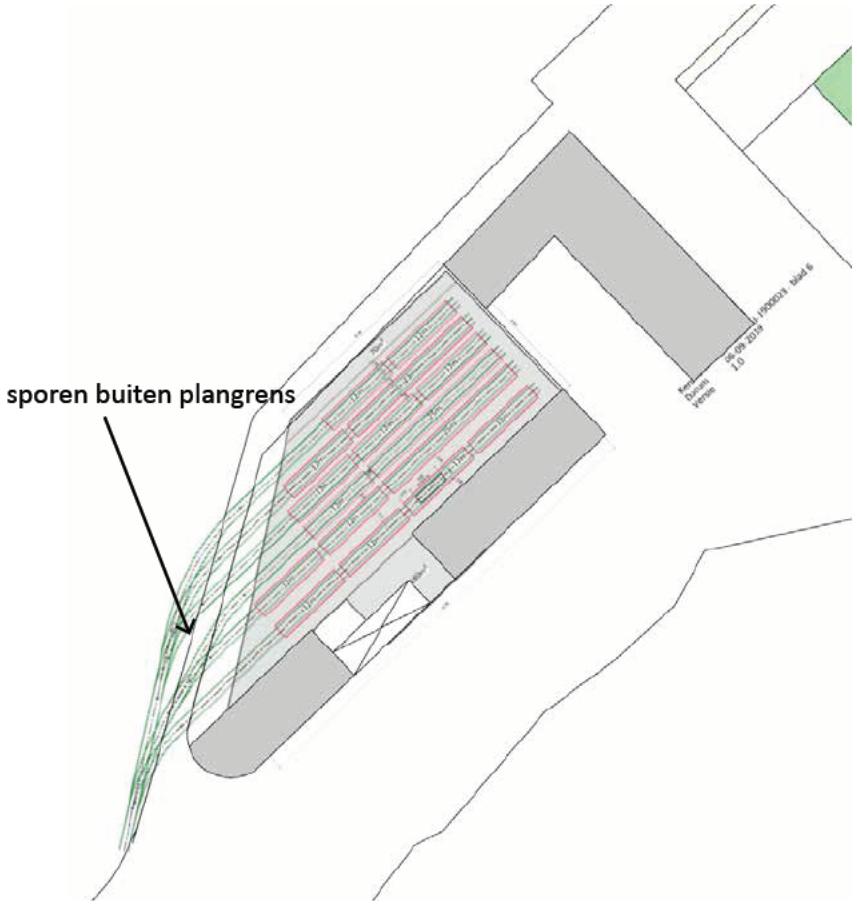
Met de uitwerking van deze variant is gebleken dat deze optie niet binnen de plangrend te realiseren is, door de rechtstand van het spoor die nodig is om de tram de loods in te laten draaien. Aanpassingen zouden nodig zijn om deze loods passend te maken. De loods zou dan dieper het kavel in komen, waardoor een groter deel van het op maaiveld liggende binneterrein wordt opgeslokt. Dit komt de kwaliteit van het binnenterrein, en daarme ook de kwaliteit van de woningen niet ten goede. Deze variant is om die reden niet verder uitgewerkt tot een passende variant.

aantal woningen zonder loods: 24% van programma (ongeveer 123 woningen)
aantal woningen variant 3: 17% van programma (ongeveer 82 woningen)



Variant 3





Kenmerk C30-SZE-AU-1900023 - blad 6
Datum 06-09-2019
Versie 1 0

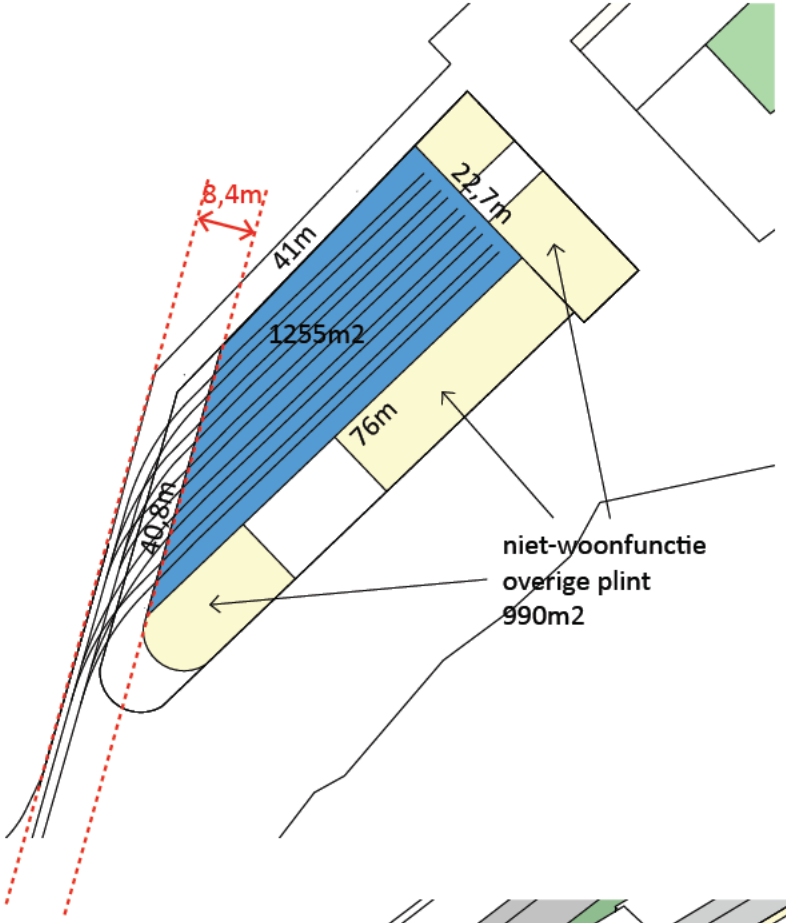
beschikbaar oppervlak* programma Havenstraatterrein Variant 3 - 20 sept 2019									
	programma	bouwhoogte min	bouwhoogte max	oppervlakte per bouwlaag	oppervlak MINIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	oppervlak MAXIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	gemidd % van beschikbaar	min aantal	max aantal
blok 1	per deel met zelfde bouwhoogte	12m (4 lagen)	16m (5 lagen)	1151	4604	5755			
		12m (4 lagen)	19m (6 lagen)	1327	5308	7962			
		31m (10 lagen)	35m (11 lagen)	256	2560	2816			
	totaal beschikbaar blok 1				**12472**	**16533**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	2181	**-2181**	**-2181**			
	blijft over voor woonprogramma				**10291**	**14352**		**113**	**157**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				28%	28%	28%		
blok 2	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	546	2730	3822			
	school los (geen woningen erop)			1307	4000	4000			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	1210	3630	6050			
	totaal beschikbaar blok 2				**10360**	**13872**			
	minus verplicht niet wonen (school)	school totaal	school totaal	4000	**-4000**	**-4000**			
	blijft over voor wonen				**6360**	**9872**		**70**	**108**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				17%	19%	18%		
blok 3	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	1618	8090	11326			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	558	1674	2790			
		16m (5 lagen)	20m (6 lagen)	796	3980	4776			
	totaal beschikbaar blok 3				**13744**	**18892**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	796	**-796**	**-796**			
	blijft over voor woonprogramma				**12948**	**18096**		**142**	**198**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				35%	35%	35%		
blok4	blok oostkant	16m (5 lagen)	19m (6 lagen)	458	2290	2748			
V3	strook boven loods	16m (3lagen)	19m (4 lagen)	600	1800	2400			
	hoogteaccent	31m (8agen)	38m (10lagen)	400	3200	4000			
	loods	1 laag	1 laag	1250	1250	1250			
	totaal beschikbaar blok 4				**8540**	**10398**			
	minus verplicht niet wonen N-O-hoek	4m (1 laag)	4m (1laag)	144	**-144**	**-144**			
	begane grond hoogteaccent			150	**-150**	**-150**			
	in losse blokje 2 lagen			400	**-400**	**-400**			
	loods			1250	**-1250**	**-1250**			
	blijft over voor wonen				**6596**	**8454**		**72**	**93**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				18%	17%	17%		
	* excl. opp flexibele zone	**totaal beschikbaar blok 1,2,3,4**			**45116**	**59695**			
		minus verplicht niet-woonprogramma			**-8521**	**-8521**			
		blijft over voor woonprogramma			**36595**	**51174**		**397**	**556**
							99%		
		benodigd voor woonprogramma			45.633	45.633			
		overmaat			-9.038	5.541		91	

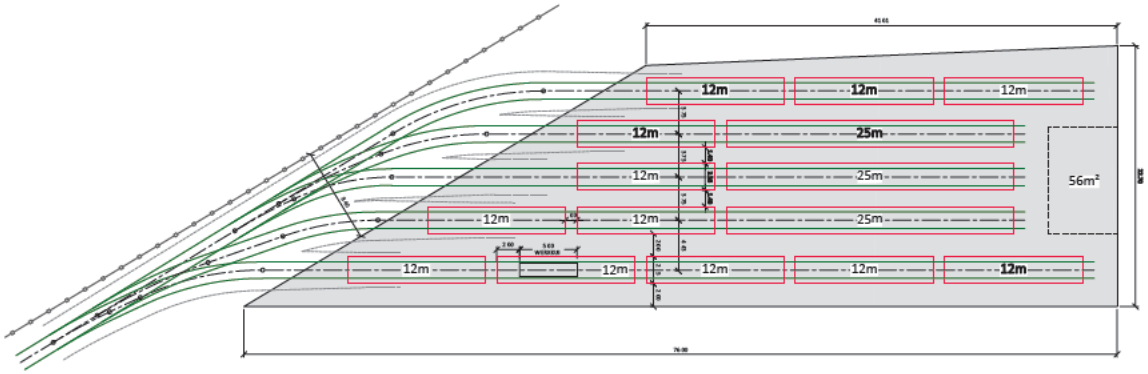
Variant 4 - loods 1250m2 bebouwd + 990m2 bedrijvigheid + 77 woningen

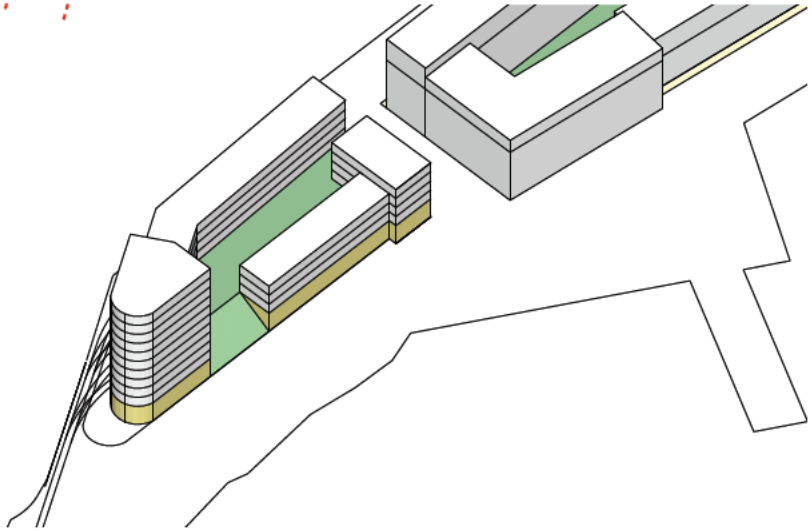
In deze variant wordt het gehele bouwkavel op het maaiveld benut voor de loods en bedrijvigheid. De woningen bevinden zich daarboven. Het binnenterrein is gesitueerd op 6m hoogte, op het dak van de loods en de bedrijven / andere functies dan wonen.

Nadeel is dat de woningen hoog boven het maaiveld zitten. Dit geeft een gesloten plint wanneer de bedrijven gesloten zijn, met name in de avonduren, waardoor de openbare ruimte als onveilig kan worden ervaren.

aantal woningen zonder loods: 24% van programma (ongeveer 123 woningen)
aantal woningen variant 3: 16% van programma (ongeveer 77 woningen)







beschikbaar oppervlak* programma Havenstraatterrein Variant 4 - 20-9-2019									
	programma	bouwhoogte min	bouwhoogte max	oppervlakte per bouwlaag	oppervlak MINIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	oppervlak MAXIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	gemidd % van beschikbaar	min aantal	max aantal
blok 1	per deel met zelfde bouwhoogte	12m (4 lagen)	16m (5 lagen)	1151	4604	5755			
		12m (4 lagen)	19m (6 lagen)	1327	5308	7962			
		31m (10 lagen)	35m (11 lagen)	256	2560	2816			
	totaal beschikbaar blok 1				**12472**	**16533**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	2181	**-2181**	**-2181**			
	blijft over voor woonprogramma				**10291**	**14352**		**113**	**157**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				29%	29%	29%		
blok 2	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	546	2730	3822			
	school los (geen woningen erop)			1307	4000	4000			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	1210	3630	6050			
	totaal beschikbaar blok 2				**10360**	**13872**			
	minus verplicht niet wonen (school)	school totaal	school totaal	4000	**-4000**	**-4000**			
	blijft over voor wonen				**6360**	**9872**		**70**	**108**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				18%	20%	19%		
blok 3	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	1618	8090	11326			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	558	1674	2790			
		16m (5 lagen)	20m (6 lagen)	796	3980	4776			
	totaal beschikbaar blok 3				**13744**	**18892**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	796	**-796**	**-796**			
	blijft over voor woonprogramma				**12948**	**18096**		**142**	**198**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				36%	36%	36%		
blok4	begane grond niet wonen	6m (1 laag)	6m (1 laag)	990	990	990			
V4	strook 16-19m noord en oost	16m (3lagen)	19m (4 lagen)	948	2844	3792			
	strookje zuid	16m (3 lagen)	16m (3 lagen)	340	1020	1020			
	hoogteaccent	31m (8agen)	38m (10lagen)	325	2600	3250			
	loods	1 laag	1 laag	1250	1250	1250			
	totaal beschikbaar blok 4				**8704**	**10302**			
	niet wonen plint 6m hoog	6m (1 laag)	6m (1laag)	1244	**-1244**	**-1244**			
					0	**0**			
					0	**0**			
	loods			1250	**-1250**	**-1250**			
	blijft over voor wonen				**6210**	**7808**		**68**	**86**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				17%	16%	16%		
	* excl. opp flexibele zone	**totaal beschikbaar blok 1,2,3,4**			**45280**	**59599**			
		minus verplicht niet-woonprogramma			**-9471**	**-9471**			
		blijft over voor woonprogramma			**35809**	**50128**		**392**	**549**
							100%		
		benodigd voor woonprogramma			45.633	45.633			
		overmaat			-9.824	4.495		91	

Variant 5 - loods 1250m2 + 2000m2 bedrijvigheid + 48 woningen

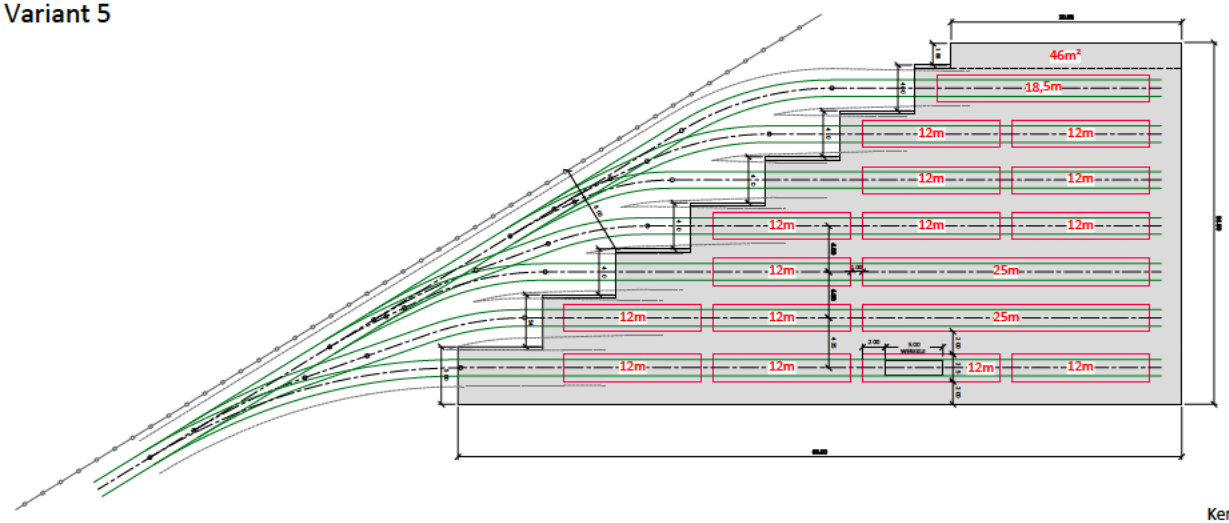
+ door bedrijvigheid / ambacht op loods te plaatsen blijft een deel van de sfeer in het gebied behouden
+ bedrijvigheid op de loods maakt het mogelijk bedrijvigheid in te passen die qua (geluids)overlast minder of niet geschikt is voor onder een woning (denk aan sportschool, klus- en timmerbedrijf, cateringbedrijf, etc)
+ configuratie woningen gunstig qua bezonning en qua indeling dove gevels
+ entrees bedrijvigheid aan oostkant in combinatie met binnenterrein woonblok zorgt voor levendigheid

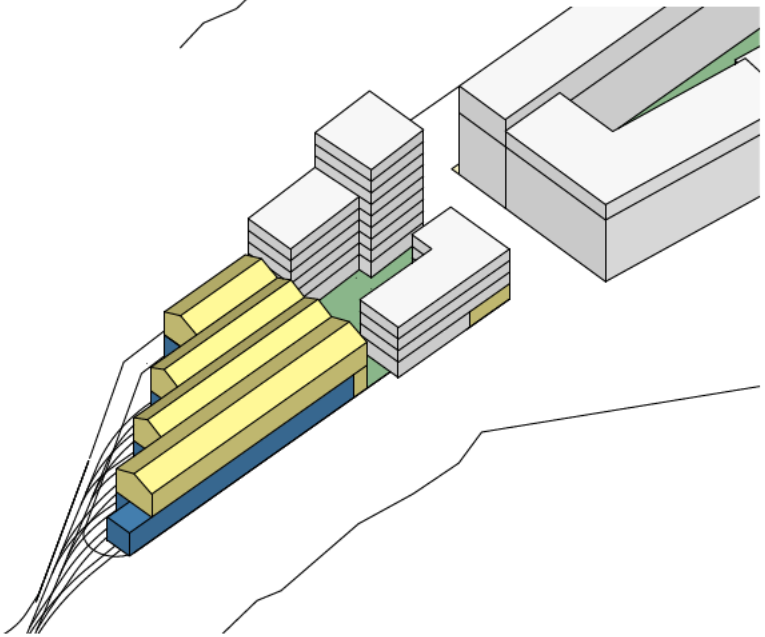
- slechts 48 woningen (tov 123 woningen zonder loods)
- geen hoogteaccent op de kop, maar kleiner hoogteaccent op beeindiging Havenstraat



zelfde footprint als V1a

Variant 5





Kenmerk	C30-SZE-AU-1900023 - blad 8
Datum	26-09-2019
Versie	1 0

beschikbaar oppervlak* programma Havenstraatterrein Variant 5 - 25sept 2019									
	programma	bouwhoogte min	bouwhoogte max	oppervlakte per bouwlaag	oppervlak MINIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	oppervlak MAXIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	gemidd % van beschikbaar	min aantal	max aantal
blok 1	per deel met zelfde bouwhoogte	12m (4 lagen)	16m (5 lagen)	1151	4604	5755			
		12m (4 lagen)	19m (6 lagen)	1327	5308	7962			
		31m (10 lagen)	35m (11 lagen)	256	2560	2816			
	totaal beschikbaar blok 1				**12472**	**16533**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	2181	**-2181**	**-2181**			
	blijft over voor woonprogramma				**10291**	**14352**		**113**	**157**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				31%	30%	31%		
blok 2	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	546	2730	3822			
	school los (geen woningen erop)			1307	4000	4000			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	1210	3630	6050			
	totaal beschikbaar blok 2				**10360**	**13872**			
	minus verplicht niet wonen (school)	school totaal	school totaal	4000	**-4000**	**-4000**			
	blijft over voor wonen				**6360**	**9872**		**70**	**108**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				19%	21%	20%		
blok 3	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	1618	8090	11326			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	558	1674	2790			
		16m (5 lagen)	20m (6 lagen)	796	3980	4776			
	totaal beschikbaar blok 3				**13744**	**18892**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	796	**-796**	**-796**			
	blijft over voor woonprogramma				**12948**	**18096**		**142**	**198**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				39%	38%	39%		
blok4	zuidkant vooraan	10m (3 lagen)	13m (4 lagen)	335	1005	1340			
	noordkant	16m (5 lagen)	19m (6 lagen)	200	1000	1200			
V1	hoogteaccent	31m (10lagen)	38m (12 lagen)	200	2000	2400			
	bedrijvigheid op loods	1 laag	2 lagen	1000	1000	2000			
	loods	1 laag	1 laag	1250	1250	1250			
	totaal beschikbaar blok 4				**6255**	**8190**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	100	**-100**	**-100**			
	bedrijcigheid op loods	1 laag	2 lagen	1000	**-1000**	**-2000**			
	loods			1250	**-1250**	**-1250**			
	blijft over voor wonen				**3905**	**4840**		**43**	**53**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				12%	10%	11%		
	* excl. opp flexibele zone	**totaal beschikbaar blok 1,2,3,4**			**42831**	**57487**			
		minus verplicht niet-woonprogramma			**-9327**	**-10327**			
		blijft over voor woonprogramma			**33504**	**47160**		**367**	**517**
							100%		
		benodigd voor woonprogramma			-	-			
		overmaat			33.504	47.160			

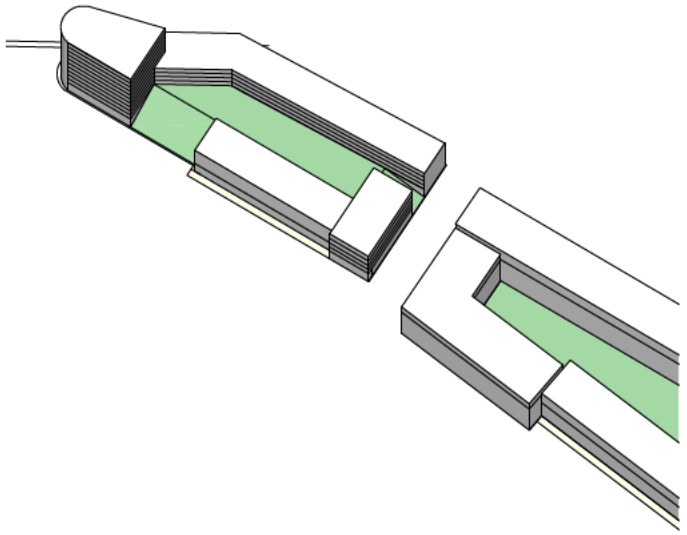
48

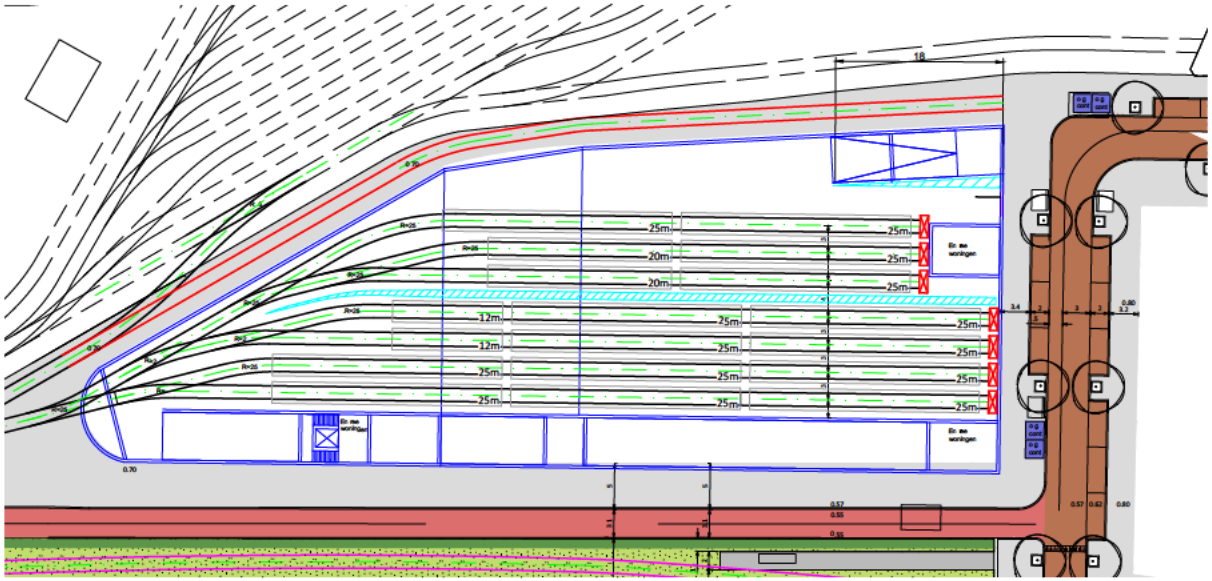
91 gemidd woningopp

Variant 6- loods 2500m2 + 89 woningen

loods onder het gehele blok gesitueerd, groen binnenterrein op het dak van de loods.

voorkom dooie gevels aan openbaar gebied, maak bedijvighied zichtbaar vanaf de straat.





beschikbaar oppervlak* programma Havenstraatterrein Variant 6 loods 2500m2- 20 sept 2019									
	programma	bouwhoogte min	bouwhoogte max	oppervlakte per bouwlaag	oppervlak MINIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	oppervlak MAXIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	gemidd % van beschikbaar	min aantal	max aantal
blok 1	per deel met zelfde bouwhoogte	12m (4 lagen)	16m (5 lagen)	1151	4604	5755			
		12m (4 lagen)	19m (6 lagen)	1327	5308	7962			
		31m (10 lagen)	35m (11 lagen)	256	2560	2816			
	totaal beschikbaar blok 1				**12472**	**16533**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	2181	**-2181**	**-2181**			
	blijft over voor woonprogramma				**10291**	**14352**		**113**	**157**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				28%	28%	28%		
blok 2	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	546	2730	3822			
	school los (geen woningen erop)			1307	4000	4000			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	1210	3630	6050			
	totaal beschikbaar blok 2				**10360**	**13872**			
	minus verplicht niet wonen (school)	school totaal	school totaal	4000	**-4000**	**-4000**			
	blijft over voor wonen				**6360**	**9872**		**70**	**108**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				17%	19%	18%		
blok 3	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	1618	8090	11326			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	558	1674	2790			
		16m (5 lagen)	20m (6 lagen)	796	3980	4776			
	totaal beschikbaar blok 3				**13744**	**18892**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	796	**-796**	**-796**			
	blijft over voor woonprogramma				**12948**	**18096**		**142**	**198**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				35%	35%	35%		
blok4 V4	strook 16-19m noord en oost	16m (3lagen)	19m (4 lagen)	1110	3330	4440			
	strookje zuid	16m (3 lagen)	16m (3 lagen)	450	1350	1350			
	hoogteaccent	31m (8agen)	38m (10lagen)	315	2520	3150			
	loods	1 laag	1 laag	2500	2500	2500			
	totaal beschikbaar blok 4				**9700**	**11440**			
	loods			2500	**-2500**	**-2500**			
	blijft over voor wonen				**7200**	**8940**		**79**	**98**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				20%	17%	19%		
	* excl. opp flexibele zone	**totaal beschikbaar blok 1,2,3,4**			**46276**	**60737**			
		minus verplicht niet-woonprogramma			**-9477**	**-9477**			
		blijft over voor woonprogramma			**36799**	**51260**		**403**	**562**
							100%		
		benodigd voor woonprogramma			45.633	45.633			
		overmaat			-8.834	5.627		91	

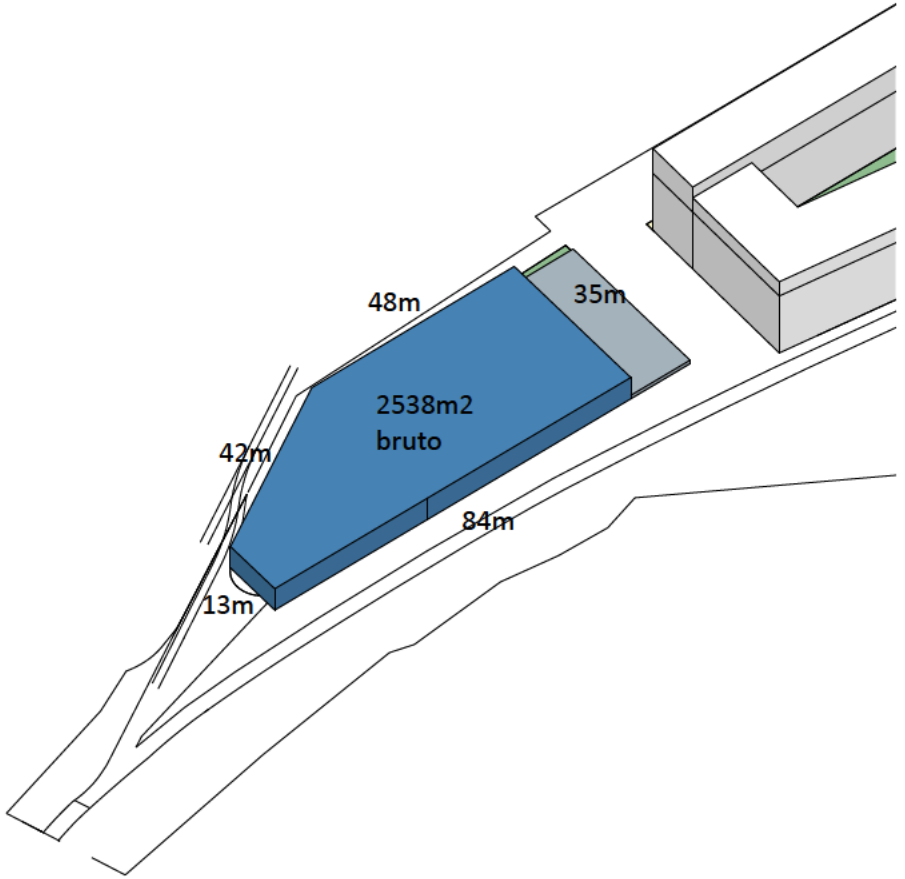
datum 19-9-2019

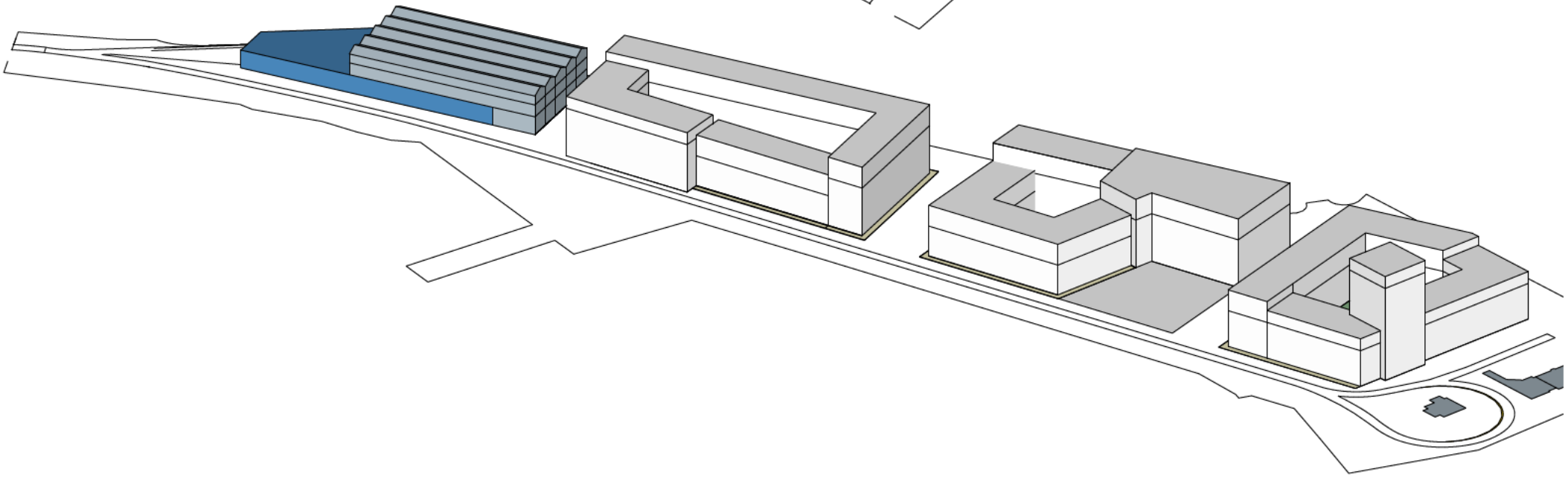
Variant 7- loods 2500m2 + 4000m2 bedrijvigheid

+ door bedrijvigheid de loods blijft huidige functie en uitstraling van het gebied behouden
+ dak benutten voor bedrijvigheid & deels groen dak
+ opbouw van laag naar hoog
+ entrees bedrijven aan straatkant: levendige openbare ruimte

- geen woningen in blok 4

voorkom dooie gevels aan openbaar gebied (zuidkant), maak bedijvighied zichtbaar van buitenaf





beschikbaar oppervlak* programma Havenstraatterrein Variant loods 2500m2 + 4000m2 bedrijvigheid									
	programma	bouwhoogte min	bouwhoogte max	oppervlakte per bouwlaag	oppervlak MINIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	oppervlak MAXIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	gemidd % van beschikbaar	min aantal	max aantal
blok 1	per deel met zelfde bouwhoogte	12m (4 lagen)	16m (5 lagen)	1151	4604	5755			
		12m (4 lagen)	19m (6 lagen)	1327	5308	7962			
		31m (10 lagen)	35m (11 lagen)	256	2560	2816			
	totaal beschikbaar blok 1				**12472**	**16533**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	2181	**-2181**	**-2181**			
	blijft over voor woonprogramma				**10291**	**14352**		**113**	**157**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				35%	34%	34%		
blok 2	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	546	2730	3822			
	school los (geen woningen erop)			1307	4000	4000			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	1210	3630	6050			
	totaal beschikbaar blok 2				**10360**	**13872**			
	minus verplicht niet wonen (school)	school totaal	school totaal	4000	**-4000**	**-4000**			
	blijft over voor wonen				**6360**	**9872**		**70**	**108**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				21%	23%	22%		
blok 3	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	1618	8090	11326			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	558	1674	2790			
		16m (5 lagen)	20m (6 lagen)	796	3980	4776			
	totaal beschikbaar blok 3				**13744**	**18892**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	796	**-796**	**-796**			
	blijft over voor woonprogramma				**12948**	**18096**		**142**	**198**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				44%	43%	43%		
blok4	hoogteaccent		32m (10 lagen)	0	0	0			
V4	strook je noordkant		19m (6 lagen)	0	0	0			
	hoekblokje		16m (5 lagen)	0	0	0			
	blokje voor naast loods		13m (4 lagen)	0	0	0			
	loods		1 laag	2500	2500	2500			
	bedrijven boven de loods		2 lagen	4000	4000	4000			
	totaal beschikbaar blok 4				**6500**	**6500**			
	minus verplicht niet wonen blokje voor	4m (1 laag)	4m (1laag)	0	**0**	**0**			
	loods	6m (1 laag)		2500	**-2500**	**-2500**			
	bedrijvigheid	8m (2 lagen)		4000	**-4000**	**-4000**			
					0	**0**			
	blijft over voor wonen				**0**	**0**		**0**	**0**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				0%	0%	0%		
	* excl. opp flexibele zone	**totaal beschikbaar blok 1,2,3,4**			**43076**	**55797**			
		minus verplicht niet-woonprogramma			**-13477**	**-13477**			
		blijft over voor woonprogramma			**29599**	**42320**		**324**	**464**
							100%		
		benodigd voor woonprogramma			45.633	45.633			
		overmaat			-16.034	-3.313			

91 gemidd opp woning

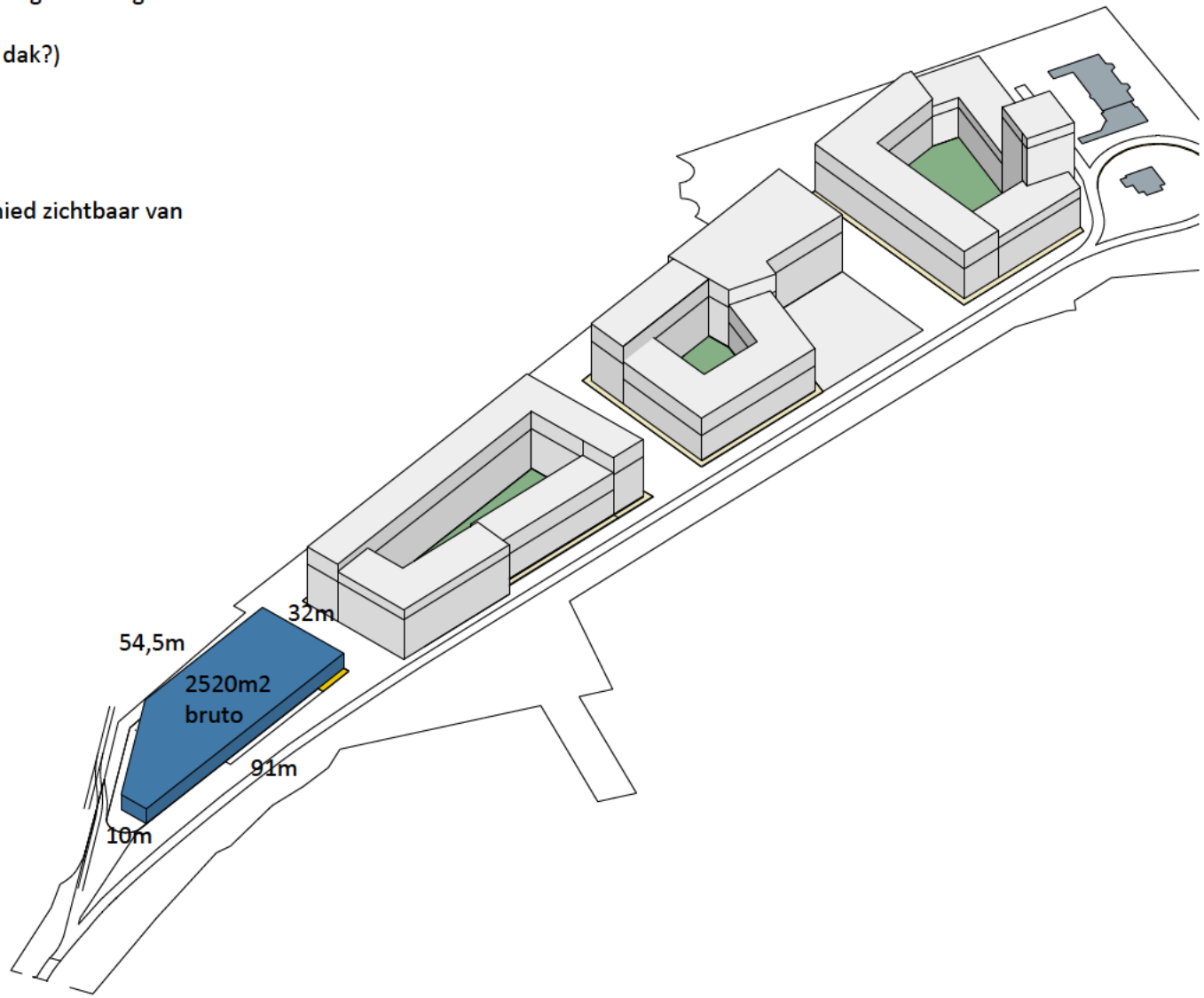
datum 19-9-2019

Variant 8 - loods 2500m2

+ door bedrijvigheid de loods blijft huidige functie en uitstraling van het gebied behouden
+ kans: groen dak, verlenging park op het dak (sportveld op dak?)

- geen woningen in blok 4

voorkom dooie gevels aan openbaar gebied, maak bedijvighied zichtbaar van buitenaf



beschikbaar oppervlak* programma Havenstraatterrein Variant stand-alone loods 2500m2									
	programma	bouwhoogte min	bouwhoogte max	oppervlakte per bouwlaag	oppervlak MINIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	oppervlak MAXIMALE bouwhoogte (m2 BVO)	gemidd % van beschikbaar	min aantal	max aantal
blok 1	per deel met zelfde bouwhoogte	12m (4 lagen)	16m (5 lagen)	1151	4604	5755			
		12m (4 lagen)	19m (6 lagen)	1327	5308	7962			
		31m (10 lagen)	35m (11 lagen)	256	2560	2816			
	totaal beschikbaar blok 1				**12472**	**16533**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	2181	**-2181**	**-2181**			
	blijft over voor woonprogramma				**10291**	**14352**		**113**	**157**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				35%	34%	34%		
blok 2	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	546	2730	3822			
	school los (geen woningen erop)			1307	4000	4000			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	1210	3630	6050			
	totaal beschikbaar blok 2				**10360**	**13872**			
	minus verplicht niet wonen (school)	school totaal	school totaal	4000	**-4000**	**-4000**			
	blijft over voor wonen				**6360**	**9872**		**70**	**108**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				21%	23%	22%		
blok 3	per deel met zelfde bouwhoogte	16m (5 lagen)	23m (7 lagen)	1618	8090	11326			
		10m (3 lagen)	17m (5 lagen)	558	1674	2790			
		16m (5 lagen)	20m (6 lagen)	796	3980	4776			
	totaal beschikbaar blok 3				**13744**	**18892**			
	minus verplicht niet wonen	4m (1 laag)	4m (1laag)	796	**-796**	**-796**			
	blijft over voor woonprogramma				**12948**	**18096**		**142**	**198**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				44%	43%	43%		
blok4	hoogteaccent		32m (10 lagen)	0	0	0			
V4	strook je noordkant		19m (6 lagen)	0	0	0			
	hoekblokje		16m (5 lagen)	0	0	0			
	blokje voor naast loods		13m (4 lagen)	0	0	0			
	loods		1 laag	2500	2500	2500			
	bedrijven boven de loods		2 lagen	0	0	0			
	totaal beschikbaar blok 4				**2500**	**2500**			
	minus verplicht niet wonen blokje voor	4m (1 laag)	4m (1laag)	0	**0**	**0**			
	loods	6m (1 laag)		2500	**-2500**	**-2500**			
	bedrijvigheid	8m (2 lagen)		0	**0**	**0**			
					0	**0**			
	blijft over voor wonen				**0**	**0**		**0**	**0**
	% opp woonprogr tov beschikb opp woonpr				0%	0%	0%		
	* excl. opp flexibele zone	**totaal beschikbaar blok 1,2,3,4**			**39076**	**51797**			
		minus verplicht niet-woonprogramma			**-9477**	**-9477**			
		blijft over voor woonprogramma			**29599**	**42320**		**324**	**464**
							100%		
		benodigd voor woonprogramma			45.633	45.633			
		overmaat			-16.034	-3.313			

91 gemidd opp woning

datum 19-9-2019