

HoogbouwEffectRapportage Martinus Nijhofflaan-Oost

Inleiding

In de Nota bouwhoogten van oktober 2005 is het gemeentelijk beleid met betrekking tot bouwhoogten neergelegd. Indien in een gebied nieuwe bebouwing wordt voorgesteld die hoger is dan 40 meter, is nader onderzoek naar de wenselijkheid en effecten van deze hoogbouw voorwaarde. Op basis van de criteria uit de nota is ter plaatse hoogbouw mogelijk tot maximaal 75 meter.

In deze hoogbouweffectrapportage (HER) wordt ingegaan op een tweetal projecten langs het oostelijk deel van de Martinus Nijhofflaan die in ontwikkeling zijn. Het betreft:

1. de nieuwbouw op veld 10 van de Poptahof als uitwerking van het in november 2004 vastgesteld Stedenbouwkundig Plan Poptahof.
2. de nieuwbouw van het winkelcentrum In de Hoven als uitwerking van het in december 2005 vastgestelde Ontwikkelingsplan Winkelcentrum In de Hoven.

Deze projecten zijn al geruime tijd geleden ingezet, in feite nog voor de vaststelling van de nota Bouwhoogten. Beide plannen maken onderdeel uit van het nieuwe bestemmingsplan Zuidwest, deelgebied 1, dat aan de raad zal worden voorgelegd ter vaststelling. Bij deze HER wordt zijdelings rekening gehouden met een mogelijke ontwikkeling ter plaatse van de Albert Heijn aan de zuidzijde van de Martinus Nijhofflaan. Deze plannen zijn nog pril qua planvorming en worden niet opgenomen in het nieuwe bestemmingsplan; voor deze plannen zal eventueel een Ontwikkelingsplan worden opgesteld. De wandvorming aan deze zuidzijde van de Martinus Nijhofflaan is ook in het Stedenbouwkundig Plan Poptahof uit 2004 als gewenste ontwikkeling opgenomen.



plangebied met twee locaties

In de Nota bouwhoogten is met een checklist aangegeven op welke vragen een antwoord moet worden gegeven in het onderzoek naar de wenselijkheid en mogelijkheid van bebouwing hoger dan 40 meter. Deze checklist is leidend voor de opzet en inhoud van het onderzoek in deze HER.

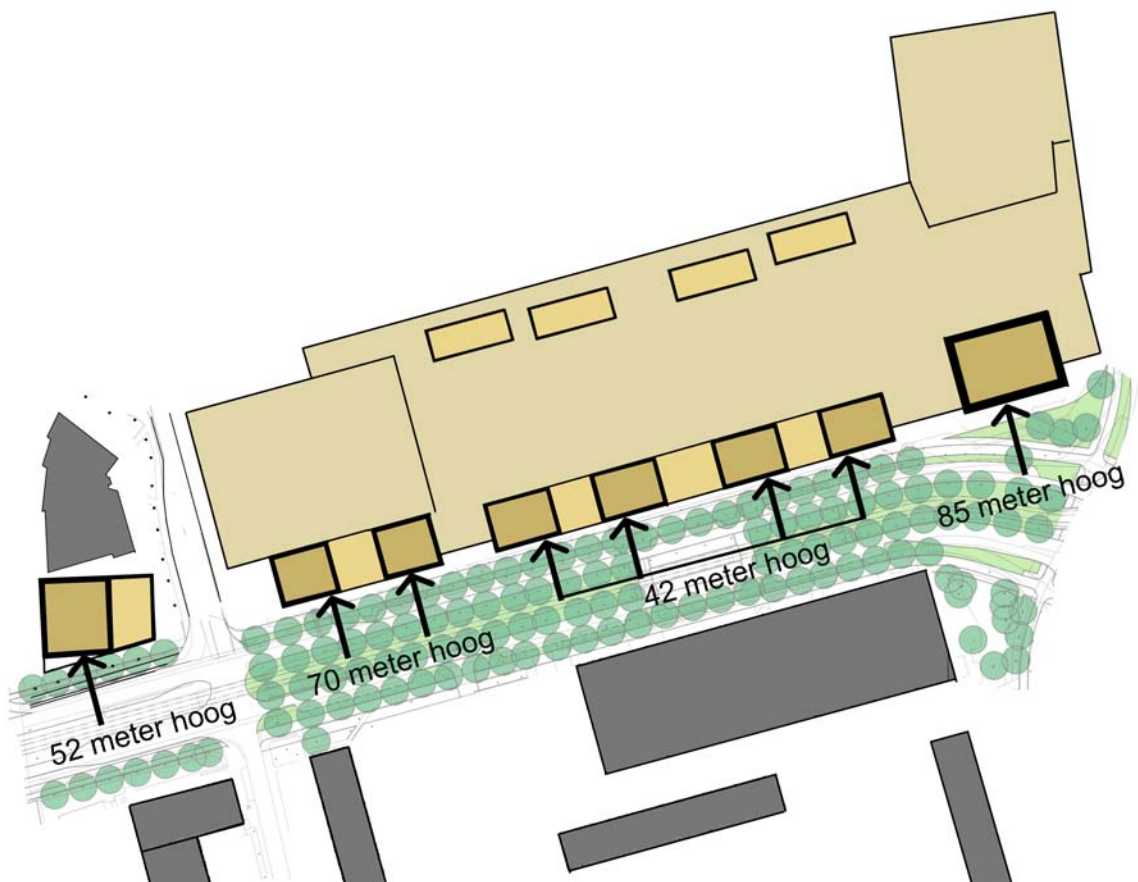
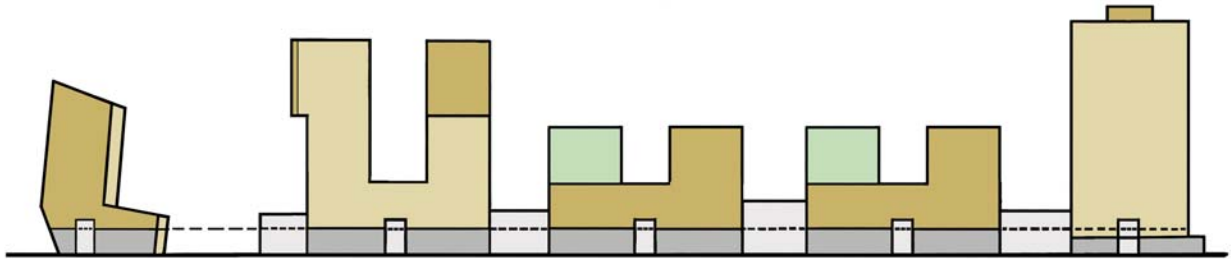
Per onderwerp wordt ingegaan op de bouwplannen tezamen en vervolgens waar nodig op ieder bouwplan individueel.

Onderzoek

Plangebied/ bouwplannen

Deze HER onderzoekt de volgende plannen:

- Veld 10 Poptahof
- Winkelcentrum In de Hoven (veld 11 Poptahof)



Veld 10 Poptahof

Op deze hoeklocatie wordt een alzijdig georiënteerde woontoren voorgesteld. De toren is gedraaid in de richting van het aangrenzende deel van de Provincialeweg en markeert in het profiel van de Martinus Nijhofflaan op die wijze de andere richting van die stedelijke ruimte. De woontoren loopt uit in een soort uitstekende voet, waardoor het gebouw een karakteristieke en eigen vorm krijgt.

De plint van deze woontoren krijgt een publieksgerichte functie aan de zijde van de Martinus Nijhofflaan en de Aart van der Leeuwlaan, daarnaast zit de entree van de woningen in deze plint, waardoor sprake is van een begane grond met uitstraling naar de openbare ruimte. Boven deze plint komen woningen, waarbij een deel van de woningen betrokken zijn op de openbare ruimte en de hoger gelegen woningen meer zijn afgestemd op het uitzicht en de bezonning.

Het parkeren van zowel de auto's als de fietsen behorend bij de woningen wordt inpandig opgelost.

Veld 11 Winkelcentrum In de Hoven

Het plan voor het winkelcentrum bestaat langs de Martinus Nijhofflaan uit verschillende bouwblokken die tezamen een interessante ruimtelijke begrenzing van deze laan vormen. De opbouw van de gevelwand is zodanig gekozen dat de verschillende bouwblokken samenhangen met de fasering van de ontwikkeling van het winkelcentrum.

De bebouwing bestaat uit een plint waarin winkels en andere publieksgerichte functies zullen worden gehuisvest. Daarboven komt ruimte voor woningen en bijbehorende parkeergelegenheid.

Als tegenhanger van Torenhove staan aan de westzijde twee ranke hoge woontorens, die tevens de toegang van het winkelcentrum via de Aart van der Leeuwlaan en die van de Poptahof aan deze zijde markeren. Deze ranke torens vormen daarnaast ook een geheel met de woontoren op veld 10. Tussen de twee torens en Torenhove komt een straatwand opgebouwd uit meerdere kleinere bouwblokken. Deze kleinere bouwblokken vormen tezamen 3 of 4 kleinere woontorens van circa 42 meter. Hierdoor ontstaat een afwisselende en toch samenhangende begrenzing van de Martinus Nijhofflaan aan de noordzijde.

Nabij de aansluiting van de Aart van der Leeuwlaan op de Martinus Nijhofflaan is een klein pleintje opgenomen ter plaatse van de westelijke entree van het winkelcentrum alsmede de entree van één van de twee ranke torens. Centraal in de gevelwand komt de hoofdentree van het winkelcentrum aan de Martinus Nijhofflaan. De gevel langs deze boulevard bestaat uit etalages van de winkels aan deze straat, waarbij de entrees van de bovengelegen woningen een herkenbare onderbreking vormen, zonder de continuïteit van deze plint te verstoren.

De parkeergelegenheid van de bebouwing wordt volledig inpandig opgelost, waarbij de ontsluiting vanaf de Aart van der Leeuwlaan (toegang bestaande parkeergarage) plaats vindt en vanaf de Papsouwselaan.

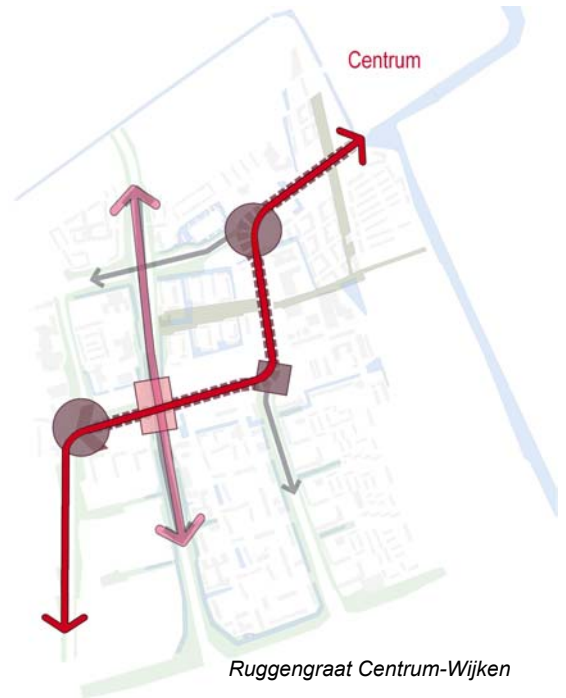
Stedelijke schaal

Delftse Boulevard

De stedelijke ambitie is de Martinus Nijhofflaan te ontwikkelen tot een stedelijke boulevard. In de Ontwikkelingsvisie Delft 2025 is de ruggengraat ter verbetering van de stedelijke relaties opgenomen. De ruggengraat verbindt de binnenstad met de wijken. De Westlandseweg - Papsouwselaan - Martinus Nijhofflaan - Buitenhofdreef maken onderdeel uit van de ruggengraat.

In de plannen van de afgelopen jaren rond de Papsouwselaan en Martinus Nijhofflaan is dit beleid uitgewerkt. Vanuit het centrum van Delft vormen de Westlandseweg, de Papsouwselaan en de Martinus Nijhofflaan een nieuwe boulevard, die een verbinding legt tussen de binnenstad en de wijken Voorhof en Buitenhof.

Door de aanleg van de spoortunnel wordt de barrièrewerking van het spoor opgeheven en wordt samenhang tussen Delft Voorhof en de Binnenstad sterk verbeterd. Dit levert een belangrijke bijdrage aan de totstandkoming van de ruggengraat en de boulevard.



Huidige situatie

De Martinus Nijhofflaan en Papsouwselaan worden in de huidige situatie gekenmerkt door:

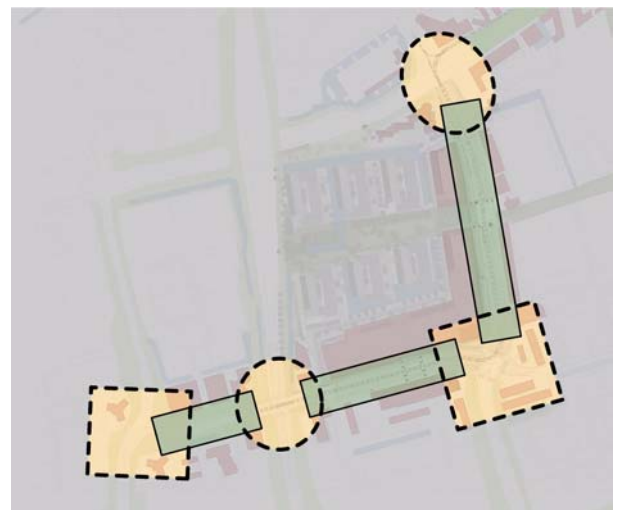
- achterkanten van winkels en parkeerterreinen
- wegvloeiende en anonieme openbare ruimte
- bebouwing uit jaren 60 met anonieme, monotone architectuur
- verkeersfunctie (stroomfunctie) overheerst
- groen karakter door fraaie doorgaande bomenrijen (in de Papsouwselaan wel weinig groeiruimte bij trambaan)

Boulevard op stedelijk niveau

De boulevard doorkruist een stedelijk gebied dat steeds van karakter verschilt. Ook de gebieden aan weerszijden zijn veelal verschillend.

De boulevard bestaat uit verschillende delen, aan elkaar gekoppeld door belangrijke **knooppunten** in de ruimtelijke structuur, zoals het Delflandplein en de toekomstige kruising van de Martinus Nijhofflaan en de Provincialeweg.

De nieuwe boulevard komt terug in de plannen voor de Spoorzone, de herstructurering van de Poptahof, de uitbreiding van het Winkelcentrum In de Hoven en de Sporthal Buitenhof. Ook de nieuwbouw ter plaatse van het voormalige postkantoor past in dit beleid.



Boulevard en knooppunten

Het LVVP steekt in op deze ontwikkelingen, waarbij de nu nog deels anonieme routes worden getransformeerd naar een stedelijk gebied met een kwalitatief hoogwaardig verblijfsgebied (wegcategorisering).

De Delftse Boulevard krijgt op verschillende niveaus vorm, samenhang en inhoud:

- ruimtelijke begeleiding door wandvorming en verbijzondering ter plaatse van knooppunten.
- continue plint zorgt voor een samenhangend beeld.
- verblijfsfunctie (langzaam verkeer) langs de gevels en centraal in straatprofiel de stroomfunctie van het (auto)verkeer
- groene aders van de stad door meerdere doorgaande bomenrijen met ondermeer een ecologische waarde

Meer gebruikswaarde, levendigheid en sociale controle door:

- inrichting van de openbare ruimte, met zowel verblijfs- als verkeersfunctie
- publieksgerichte functie in de plint van de bebouwing
- voorgevels in plaats van achterkanten
- nieuwe woningen: nieuwe woonmilieus / woningtypologiën boven de plint met een adres en dus een entree aan de boulevard
- rekening houden met de menselijke maat

Belangrijk bij de plannen voor de boulevard, vergelijkbaar met bij de Poptahof, is een trendbreuk te realiseren met betrekking tot de huidige architectuur: geen nieuwe anonieme bebouwing met grote herhalingen. Diversiteit in plaats van repetitie.

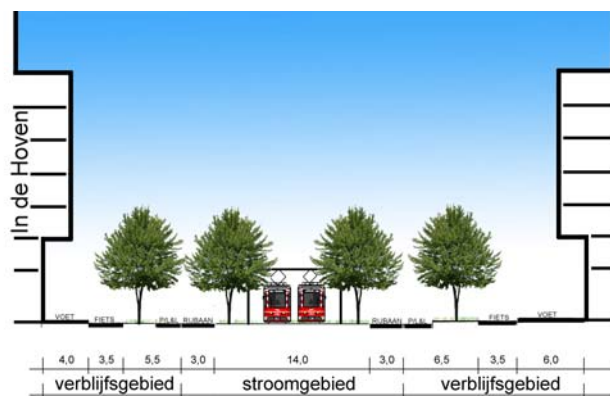
Inrichting openbare ruimte

In het Stedenbouwkundige plan voor de Poptahof, het ontwikkelingsplan In de Hoven en de ontwikkelingsvisie voor de sporthal Buitenhof is een eerste aanzet gegeven voor een nieuwe inrichting voor de openbare ruimte. Op basis van het LVVP zullen zowel de Martinus Nijhofflaan als de Papsouwselaan worden ingericht voor enerzijds een stroomfunctie en anderzijds een verblijfsfunctie. Deze laatste functie is nieuw voor deze straten en stelt hogere kwaliteitseisen aan het nieuwe dwarsprofiel.

Langs de (nieuwe) gevels komt de verblijfsfunctie, terwijl centraal in het profiel de stroomfunctie voor autoverkeer en OV een plaats krijgt. De trambaan, die in de Papsouwselaan ook busbaan is, blijft qua ligging ongewijzigd. Alleen de haltes worden in samenhang met de verschillende bouwplannen naar andere locaties verplaatst, zodat de bereikbaarheid van het winkelcentrum en de achterliggende woonwijk sterk verbeterd wordt.

In de Papsouwselaan worden de groenstroken langs de tram-/busbaan verbreed voor een groener beeld en betere groeiplaats voor bomen.

De ruimte voor het autoverkeer wordt, conform het LVVP en het Stedenbouwkundig Plan Poptahof, verkleind tot één rijstrook in beide richtingen. Hierdoor ontstaat ruimte voor een groenzone met laan beplanting tussen het gebied met de stroomfuncties en de zones voor verblijven aan weerszijden. In deze verblijfszone komt naast ruimte voor de voetganger ook ruimte voor vrijliggende, tweezijdige fietspaden. De menselijke maat staat hier centraal.



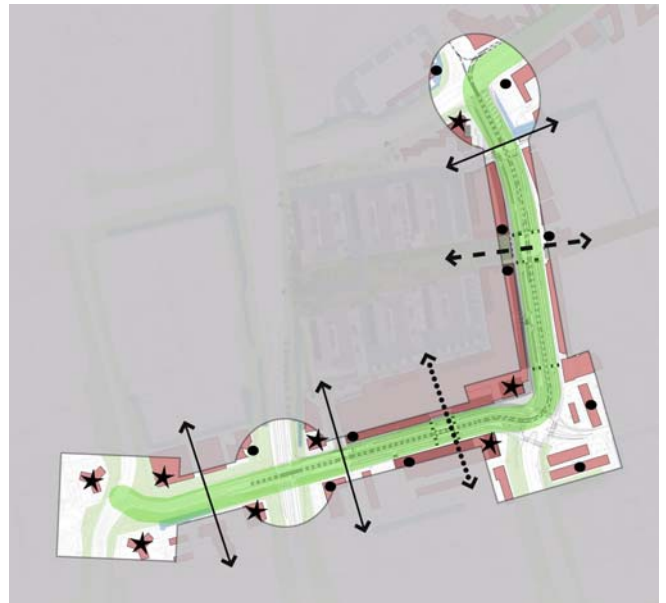
Nieuwe profiel Martinus Nijhofflaan



Groene doorgaande ruimte



de invloedssfeer van het plangebied



de markeringen in ruimtelijke structuur

Positie gebouwen

De bebouwing langs de boulevard vormt ook de rand van de achtergelegen buurten, die van karakter verschillen.

De geplande hoogbouw vervult een rol in de markering van de knooppunten in de ruimtelijke structuur.

1. De toren op veld 10 vormt de markering van de geplande aansluiting van de Martinus Nijhofflaan op de Provincialeweg.
2. De twee slanke torens aan de westzijde van het winkelcentrum In de Hoven vormen de markering van het stadsdeelwinkelcentrum en de Aart van der Leeuwlaan als hoofd-ontsluiting van het winkelcentrum en de aangrenzende Poptahof.

In het Stedenbouwkundig Plan Poptahof is tevens bij het winkelcomplex aan de zuidzijde van de Martinus Nijhofflaan een toren als wezenlijk onderdeel van de wandvorming rond het Delflandplein voorzien. Deze bebouwing is ruimtelijk relevant, doch maakt nu geen onderdeel uit van de plannen.

De overige hogere bebouwing aan weerszijden van de Martinus Nijhofflaan maakt onderdeel uit van de ruimtelijke compositie van de tussen beide knooppunten (Delflandplein en aansluiting Martinus Nijhofflaan en Provincialeweg) gelegen wanden langs de nieuwe boulevard.

De bebouwing ter plaatse van de knooppunten en de wanden daartussen vormen een samenhangend geheel, waarbij de continuïteit van de boulevard vooral op maaiveld door de plint van de bebouwing en de inrichting van de openbare ruimte vorm krijgt.

Vorm nieuwbouw

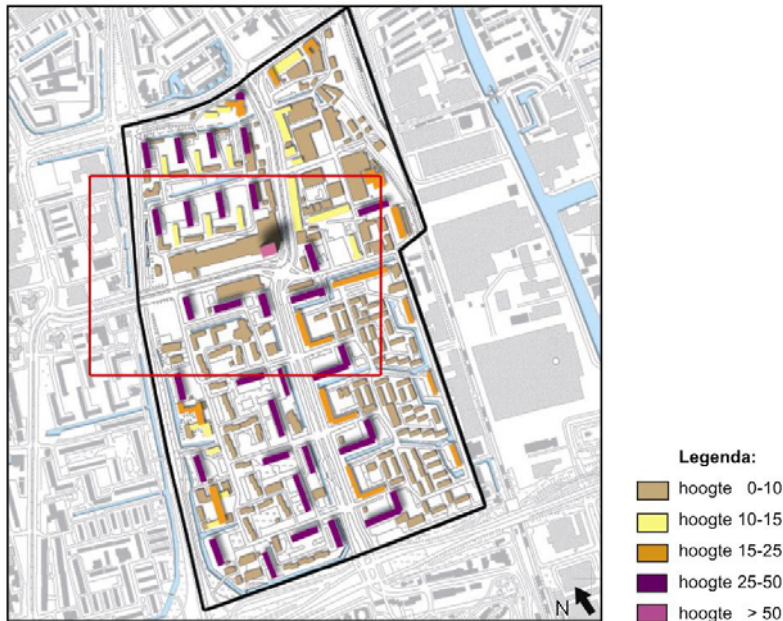
De bestaande hoogbouw in de Voorhof en Buitenhof bestaat voornamelijk uit plaatvormige (galerij)flats. Hierop zijn enkele uitzonderingen, zoals het kantoorgebouw Torenhove en de drie Sterflats. De flats hebben alle een herkenbare uitstraling van de bebouwing uit de jaren '50 en '60 van de vorige eeuw. Naast de idealen van licht, lucht en ruimte had deze bebouwing vooral een functie om in een korte tijd de woningnood op te lossen. Hetgeen heeft geresulteerd in eenvormige en eenzijdige woningbouw. In het kader van de herstructurering van de Poptahof wordt deze eenvormigheid en eenzijdigheid aangepakt, waarbij verschillende nieuwe woonmilieus en woningtypes worden gerealiseerd. Gestreefd wordt naar een stedelijk beeld waar variatie en diversiteit de boventoon voert.

De bebouwing langs noordzijde van de M. Nijhofflaan vormt in tegenstelling tot één groot gebouw, een reeks van losse gebouwen, samengebracht door de doorlopende plint. Ieder gebouw krijgt, in tegenstelling tot de huidige gebouwen in de omgeving, een eigen karakteristiek en daardoor identiteit. Het bestaande beeld wordt verrijkt door meerdere slanke torens.

De bebouwing vormt een sterk contrast met de grootschalige, plaatvormige flats in de omgeving. Op maaiveld wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan de realisatie van een aantrekkelijke openbare ruimte door een afwisseling van verschillende functies. In de plinten van alle hoogbouw komen publieksgerichte functies (zowel commercieel als sociaal-maatschappelijk) en de entrees van de woningen.

Omgevingskenmerken

De Voorhof (en de Buitenhof) bestaan voor een belangrijk deel uit gestapelde woningen in de hoogbouw van meer dan 25 meter hoogte en middel hoogbouw met een hoogte van 15 à 25 meter. Maar ook lagere gestapelde en grondgebonden woonbebouwing zijn in deze wijken gerealiseerd. Torenhove, de kantoorstoren van ongeveer 85 meter, is duidelijk het hoogste gebouw in het gebied. Dit gebouw ligt centraal in de Voorhof.



bestaande opbouw in hoogten (bron: Nota Bouwhoogten)

De bestaande bebouwing rond het Delflandplein heeft een hoogte tussen de 45 en 85 meter, De bestaande bebouwing bij de geplande aansluiting van de Martinus Nijhofflaan op de Provincialeweg is maximaal 45 meter hoog (flat langs Aart van der Leeuwlaan ten zuiden van Martinus Nijhofflaan).



nieuwe opbouw in hoogten

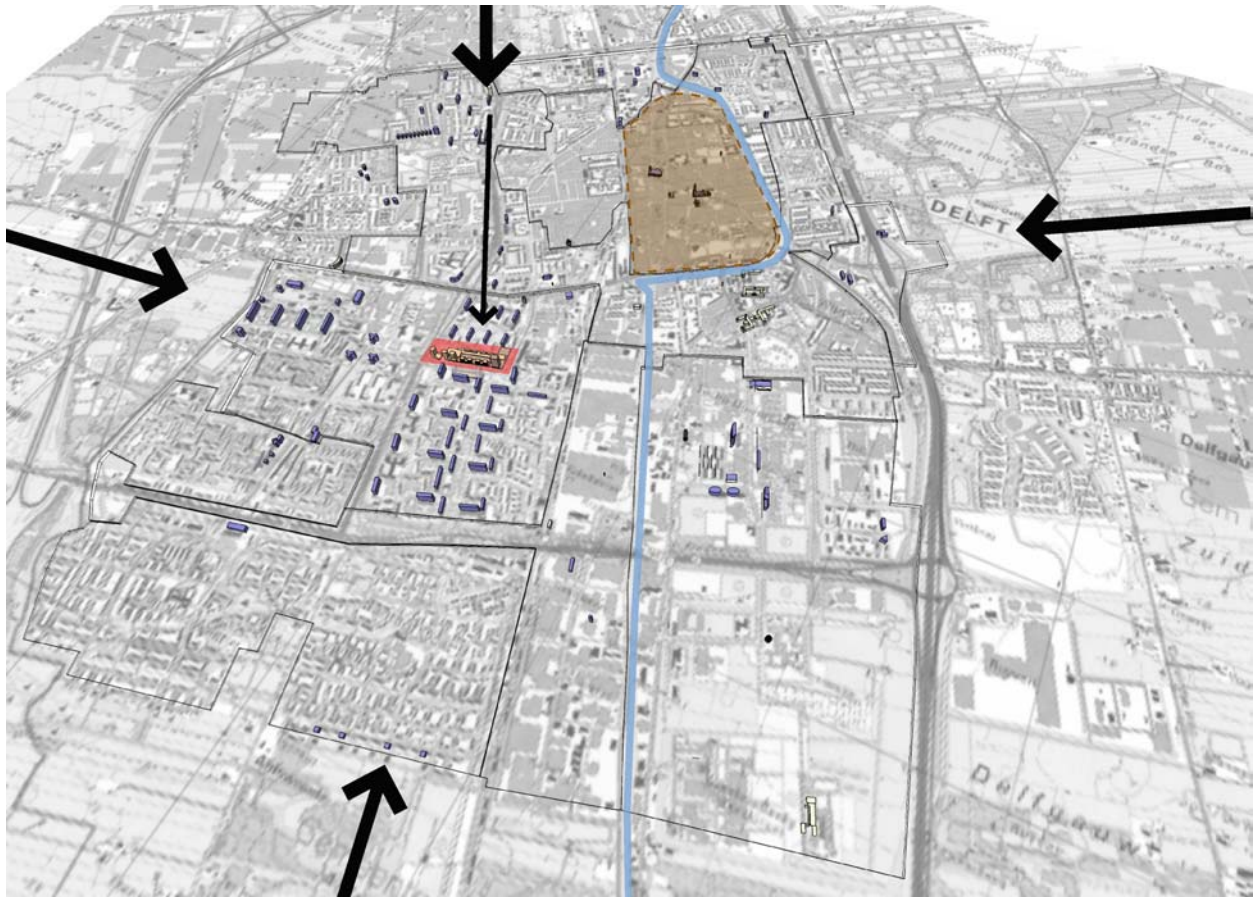
De voorgestelde nieuwbouw rond dit punt ligt tussen de 50 en 75 meter.
De voorgestelde wanden tussen deze twee knooppunten ter plaatse van winkelcentrum In de Hoven zijn lager. Aan de noordzijde ongeveer 25 meter met drie of vier kleine torentjes van ongeveer 42 meter hoog. In het Stedenbouwkundig Plan Poptahof is aan de zuidzijde ook een nieuwe gevelwand voorzien, deze valt buiten de plannen.

Ruimtelijke inpassing

Stadsbeeld

Zoals in de Nota bouwhoogten is aangegeven kent Delft een karakteristiek silhouet, waarin de historische binnenstad met kerktorens een waardevol en herkenbaar beeld vormt. Ook de hoogbouw in de TU-wijk als referentie van de kennisstad is herkenbaar. Daarnaast vormt de hoge woonflats in de Voorhof en Buitenhof met als centraal baken Torenhove een vanuit de omgeving van Delft herkenbaar zicht.

Onderzocht is of en zo ja, wat de invloed van de hoogbouw op deze zichten op Delft heeft. De nieuwe hoogbouw heeft vooral op het wat monotone, grootschalige beeld van woonflats in de Voorhof en Buitenhof. Deze invloed zal vooral vanuit het zuiden en zuidwesten zichtbaar worden.



onderzochte zichten op Delft

Vanuit het noordwesten, noorden en oosten wordt de nieuwbouw door de bestaande stad inclusief bestaande bomen aan het zicht onttrokken, zowel Torenhove als de nieuwbouw die lager is dan deze kantoortoren zullen niet of nauwelijks zichtbaar zijn. Daarnaast ligt deze bebouwing op een zodanige afstand van het historische zicht op Delft hierop van geen enkele invloed sprake is.

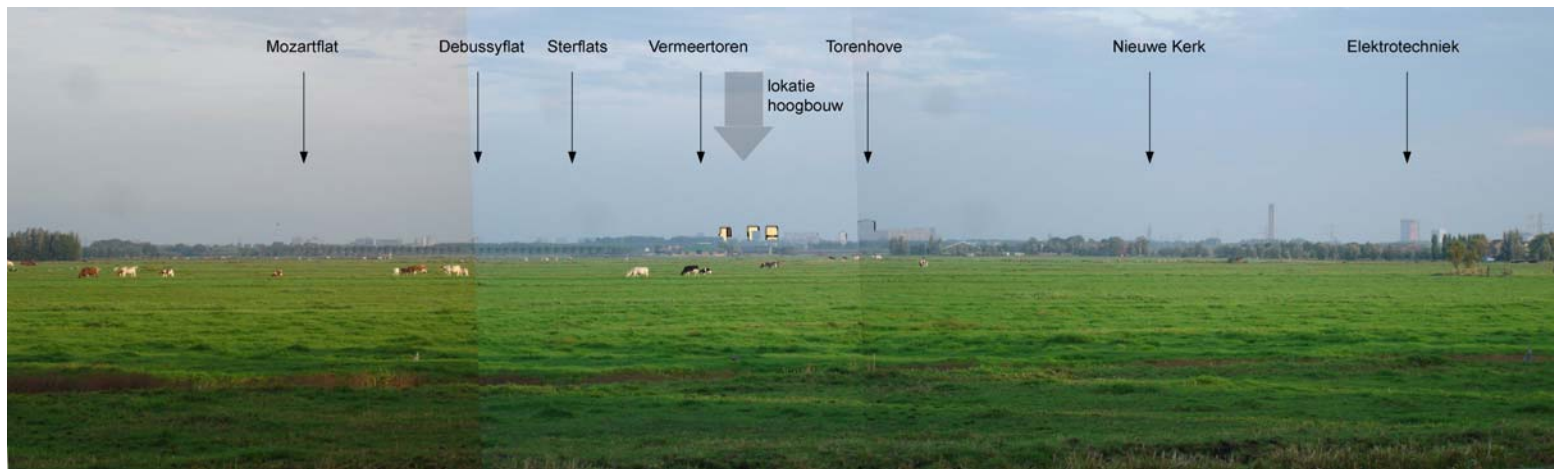
Daar waar de nieuwbouw wel zichtbaar zal zijn vormt dit een verrijking van de bestaande hogere bebouwing. De gebouwen zijn van verschillende hoogte en krijgen ieder een eigen bekroning, waardoor deze herkenbaar worden tussen de bestaande eenvormige hoogbouwflats. Om deze verandering van dit beeld te illustreren is een zicht vanaf verschillende punten ingetekend.



stadsbeeld vanaf noordzijde (Beatrixlaan)



stadsbeeld vanaf oostzijde



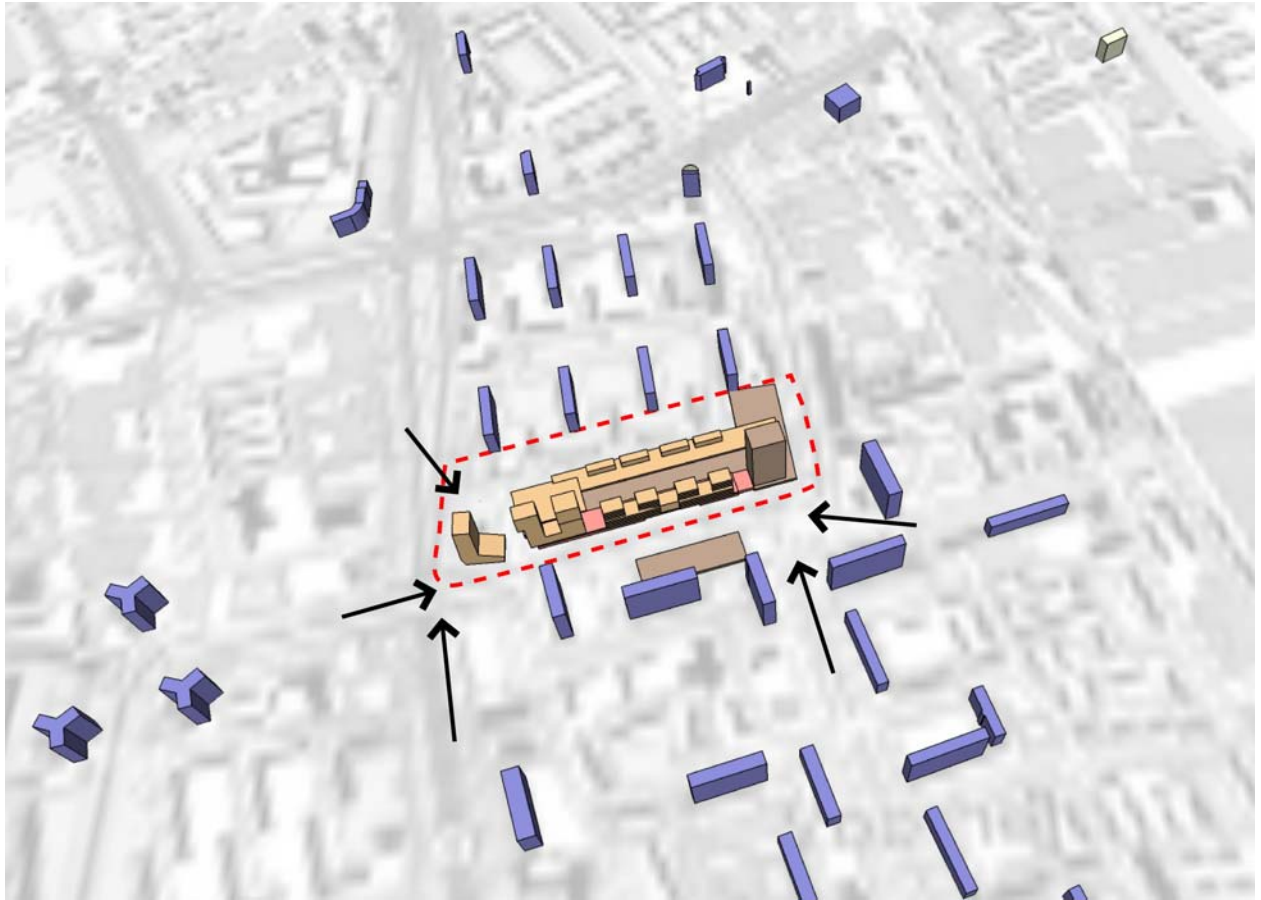
stadsbeeld vanaf zuidzijde



stadsbeeld vanaf noordwestzijde

Zichtlijnen directe omgeving

De hoogbouw ter plaatse van de knooppunten aansluiting Martinus Nijhofflaan-Provincialeweg en Delflandplein zijn belangrijke markeringen in de ruimtelijke structuur ter plaatse. De drie hoogbouwtorens vormen een aanvulling op Torenhove.



Zichtlijnen vanuit de directe omgeving

Ook is de hoogbouw vanaf de noordzijde vanaf de Vermeertoren in beeld gebracht. Hierbij wordt zichtbaar hoe deze toren een aanvulling op de bestaande hoogbouw in de Voorhof vormen.



Zicht vanuit noorden vanaf Vermeertoren: bestaand en nieuwe situatie

De wand langs de Martinus Nijhofflaan vormt een markante boulevard die aanvullend werkt op de bestaande hoogbouwvelden ernaast.

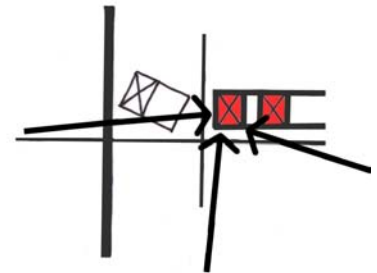
De gebouwen die toegevoegd worden op en bij het winkelcentrum dragen bij aan het verlevendigen van de Martinus Nijhofflaan en geven de mogelijkheid om een kwalitatief hoogwaardig winkelcentrum te realiseren met voorkanten naar de omgeving.

De openbare ruimte wordt hierdoor beter gedefinieerd en aantrekkelijker voor de gebruikers.



De woontoren op veld 10 van de Poptahof staat bij de geplande aansluiting van de Martinus Nijhofflaan met de Provincialeweg. Het gebouw is in de richting geplaatst van het aanliggende deel van de Provincialeweg, waardoor deze afwijkende richting ook in de Martinus Nijhofflaan zichtbaar wordt. Het gebouw onderscheidt zich daarmee van de andere gebouwen langs de Martinus Nijhofflaan en markeert zodoende het knooppunt.

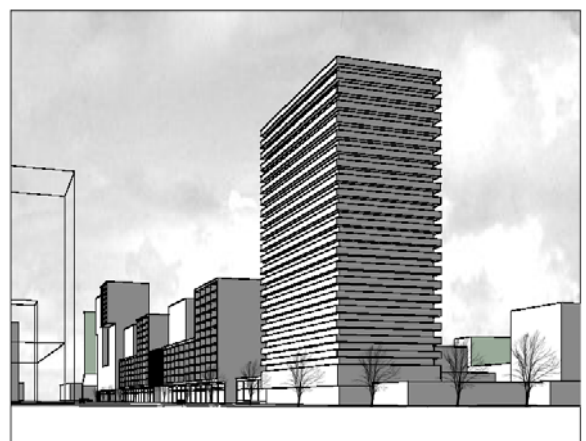
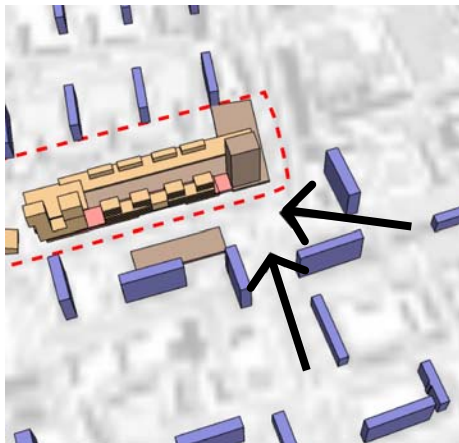
De bebouwing langs de Martinus Nijhofflaan ligt in de nieuwe rooilijn en vormt met de bebouwing op de AH-lokatie een stedelijke boulevard. De torens nabij de kruising met de Aart van der Leeuwlaan markeren de importantie van deze plek en vormen een contrapunt tov. de kantoortoren Torenhove op de hoek van de Papsouwselaan. Er is gekozen voor twee slanke torens die op ruime afstand van de toren op veld 10 geplaatst worden, zodat er vanuit de Poptahof doorzichten tussen de torens door bestaan.

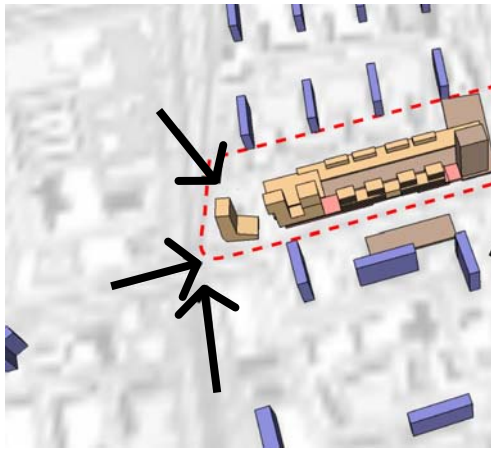


Ook de ± 42 meter hoge bebouwing langs de boulevard wordt opgedeeld in torenelementen zodat er doorzichten zijn vanuit de Poptahof en (zon-)licht op het dak van de Hovenpassage doorgelaten wordt.

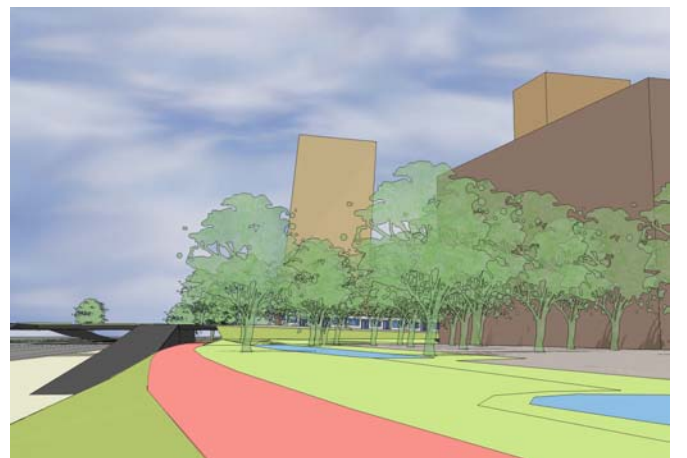
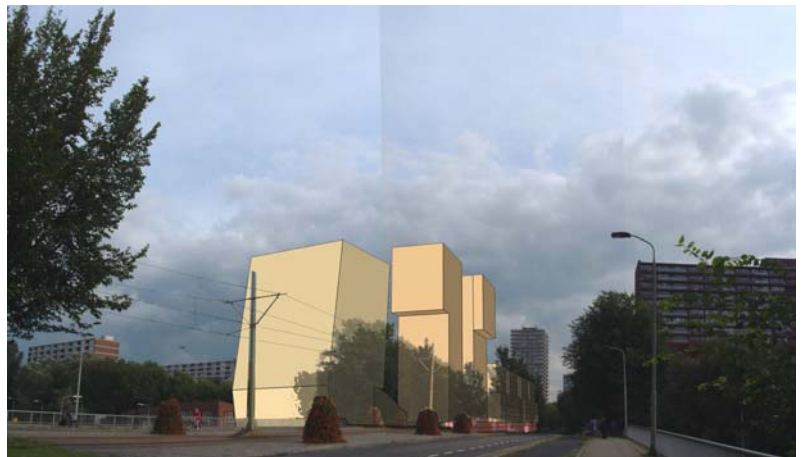
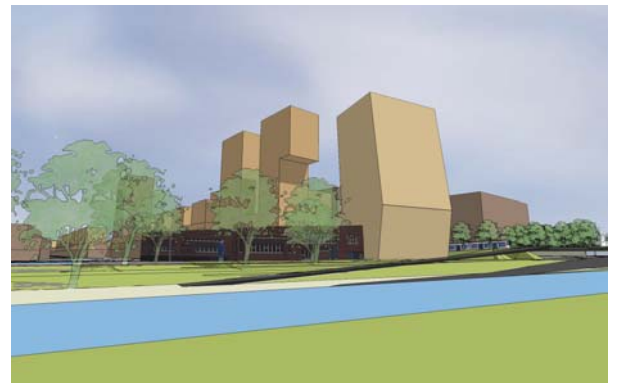
Vanaf het Delflandplein ontstaat een nieuw zicht op de samenhangende gevelwand langs de noordzijde van de Martinus Nijhofflaan.

Zicht vanuit het zuidoosten en zuiden: bestaande en toekomstige situatie



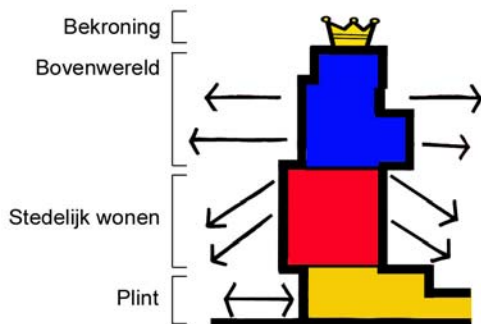
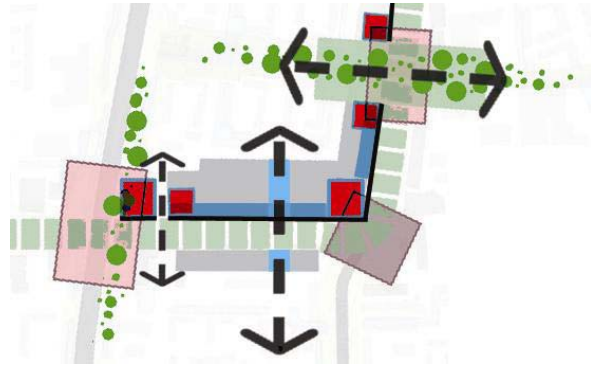


*Zicht vanuit het noordwesten, zuidwesten en zuiden:
bestaande en toekomstige situatie*



Vorm en betekenis

De Delftse Boulevard rijgt verschillende wijken aan elkaar, de boulevard bestaat hierdoor uit 4 deelstukken met ieder hun eigen sfeer en kenmerken. Op de hoeken van elk stuk bevindt zich een koppelstuk, deze hoekpunten kenmerken zich door een hoogte accent. Het winkelcentrum maakt deel uit van twee van deze deelstukken, de Martinus Nijhofflaan en om de hoek de Papsouwselaan.



Om de boulevard een doorgaande begeleiding te geven is gekozen voor een heldere indeling van het gevelbeeld.

Gevelwand bestaande uit driedeling:

- doorgaande **plint** als bindende factor
- vooruitstekende zone met **stedelijk wonen**
- terugliggende **bovenwereld** met **bekroning**

De gebouwen zijn bewust anders gemaakt dan de omgeving, ter aanvulling op de massawoningbouw. Het wordt een nieuwe woonstad met hoogbouwmilieu.

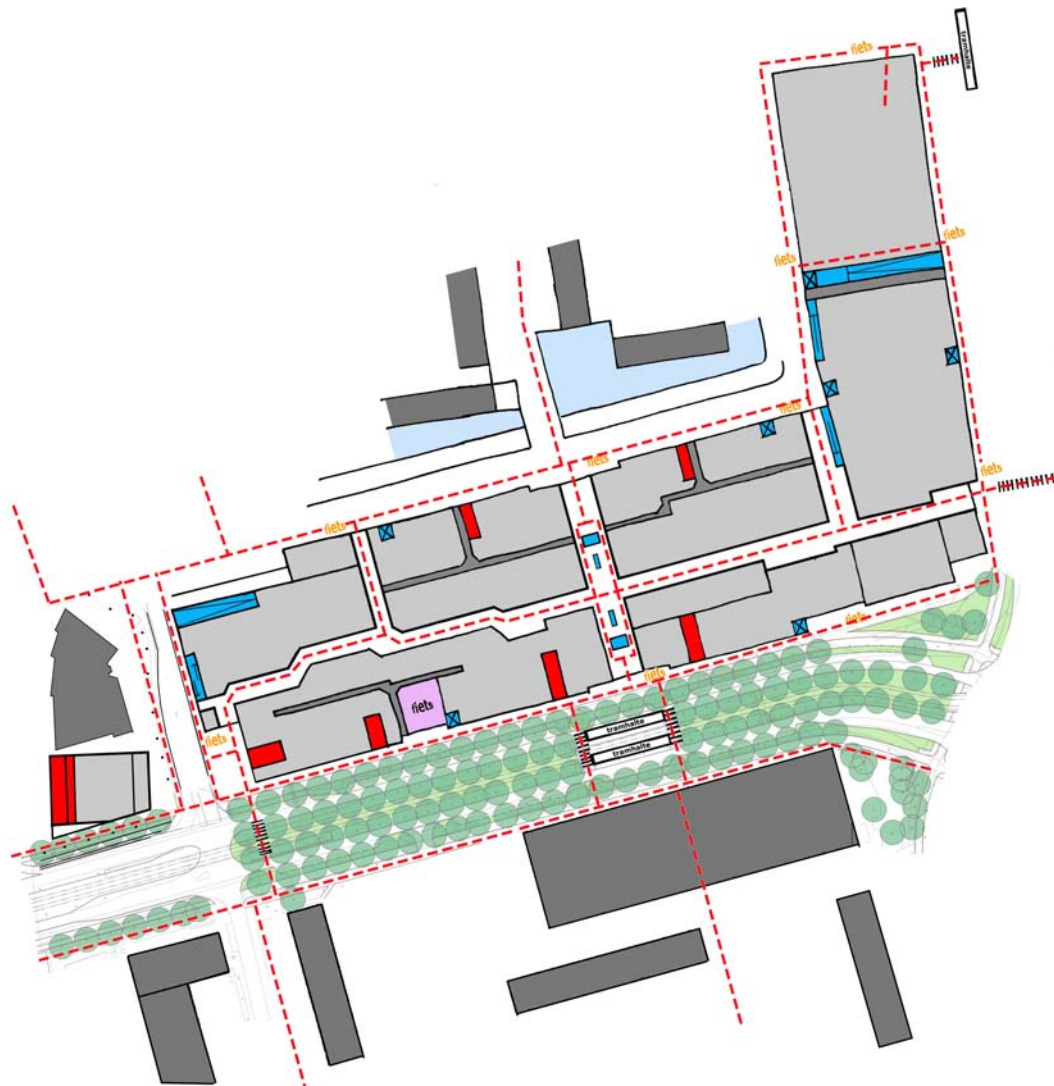
Hierbij is het van belang dat lange doorgaande wanden vermeden worden, met het oog op de menselijke maat en het doorbreken van de trend uit de '60er jaren. De korrelgrootte en het toepassen van koppelstukken tussen de verschillende korrels zijn instrumenten om een divers beeld te realiseren.

Er zal voor alle ontwikkelingen in dit gebied een Beeldkwaliteitplan in onderling overleg met ontwikkelaars en architecten worden opgesteld en door de gemeenteraad worden vastgesteld. In de Beeldkwaliteitplannen zal de materialisering van de verschillende bouwplannen op elkaar worden afgestemd. Ten aanzien van het bebouwingsbeeld en architectuur wordt er gezocht naar een duidelijke trendbreuk met eentonigheid die kenmerkend is voor veel van de bestaande gebouwen. De bouwplannen moeten ook geen nieuwe eenheidsworst opleveren. De gebouwen zijn niet allemaal totaal verschillend, maar ook niet volledig gelijk. Per gebouw is sprake van een sterke samenhang in het beeld, terwijl de verschillende gebouwen gelijkenissen hebben als familie. Daarbij is het zinvol onderscheid te maken tussen de gebouwen aan weerszijden van de Martinus Nijhofflaan. De verschillende gebouwen krijgen wel een eigen identiteit.

Afstemming op directe omgeving

In de huidige situatie is de omgeving van het winkelcentrum In de Hoven een desolate ruimte met achterkantsituaties, laden en lossen en parkeren. Na sluitingstijd van de winkels heeft eigenlijk niemand hier meer iets te zoeken. Door bebouwing toe te voegen met voorzijden naar de buitenkant en woningen te plaatsen op het winkelcentrum zal het gebied een levendigere uitstraling krijgen en zal sociale controle van de openbare ruimte worden vergroot. Het winkelcentrum krijgt een gezicht naar buiten met publieksfuncties en woningentrees. Door deze ingrepen zal de Martinus Nijhofflaan sterk verlevendigen.

Heel bepalend voor de afstemming op de omgeving zijn de wandelroutes door de bebouwing. De nieuwe routes door het winkelcentrum knopen de Poptahof en Voorhof Zuidwest aan elkaar. In de bebouwing wordt voorzien in parkeerplaatsen voor het winkelend publiek en voor de woningen. In de openbare ruimte zal alleen kort geparkeerd worden. Laden en lossen vindt plaats in speciale hoven voor het grote vrachtverkeer, op straat is plaats voor kleine busjes.

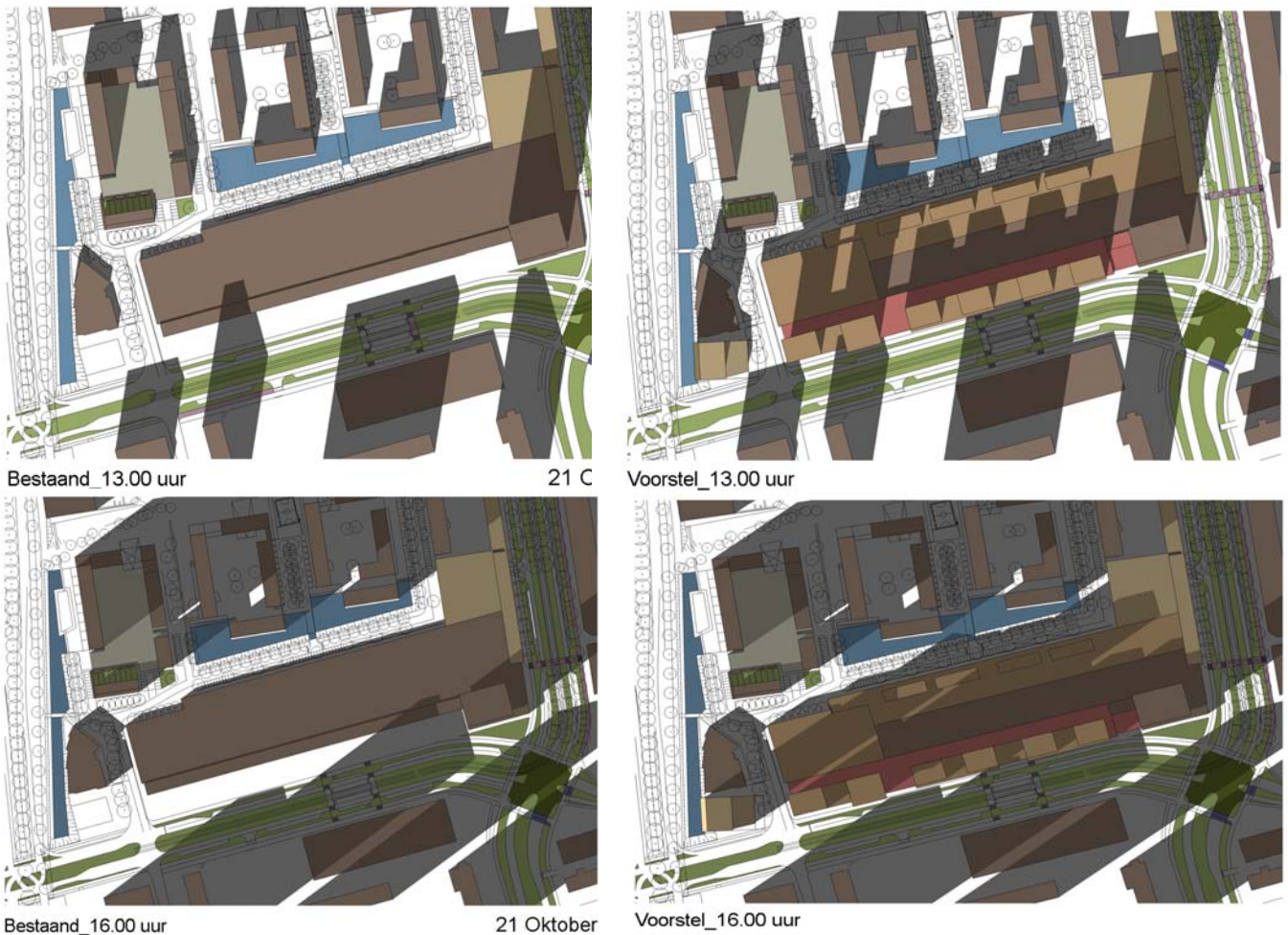


plattegrond begane grond
lichtgrijs = publieksfuncties/winkels
rood = woningentrees
blauw = verbindingen met parkeren boven winkels en laad/loshof
rode streeplijn = voetgangersroutes

Bezinning

De invloed van de geplande hoogbouw op de bezinning van de omgeving is onderzocht, waarbij een vergelijking is gemaakt tussen de bestaande situatie en de nieuwe situatie. De bezinning is op enkele maatgevende dagen in het jaar in beeld gebracht. Het betreft 21 maart (vergelijkbaar 21 september) en 21 oktober alsmede op 21 juni de langste dag met de hoogste zonnestand. Op deze laatstgenoemde dag is sprake van de kleinste schaduw. In de bestaande situatie zijn in de winterperiode de schaduwen van de bestaande gebouwen door de lage zonnestand van een dusdanige aard dat sprake is van veel schaduw op het midden op de dag, maar vooral 's ochtends en 's middags. Ook nieuwbouw ter plaatse veld 10 en het winkelcentrum met een beperkte hoogte heeft dan forse gevolgen. Derhalve wordt deze wintersituatie niet relevant geacht.

Op de onderzochte dagen worden steeds drie momenten op dag in beeld gebracht, namelijk 's ochtends om 10.00 uur, rond de middag (13.00 uur) en 's middags om 16.00 uur. Hierbij wordt een representatief beeld van de bezinning verkregen. Zie bijlage 3 met bezinningstudie.



voorbeeld bezinningstudie op 21 oktober om 13.00 en om 16.00 uur

Voor een belangrijk deel valt de schaduw van de nieuwbouw over bestaande bebouwing zoals het wijkcentrum de Vleugel en het winkelcentrum. Door de ranke vorm van de torens is de schaduwhinder steeds van korte duur en is veelal geen sprake van een lange aaneengesloten periode waarin de nieuwbouw het achterliggende gebied in de schaduw legt. Duidelijk is wel dat de achtergelegen woningen langs de Troelstralaan wel schaduwhinder ondervinden van de nieuwbouw, doch deze wordt niet onevenredig geacht.

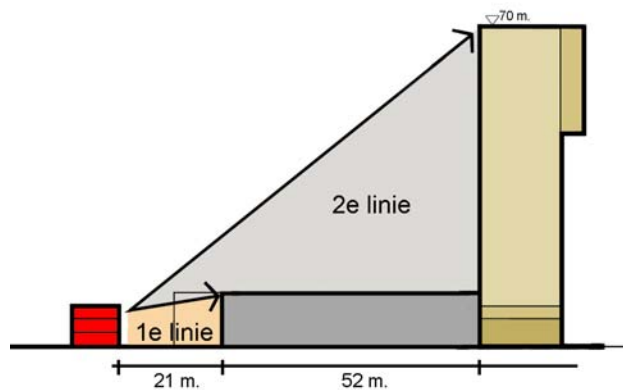
Privacy

In de Voorhof is reeds hoge bebouwing aanwezig waardoor er sprake is van ruim zicht vanuit bebouwing op andere bebouwing en bijbehorende buitenruimte. Hierbij speelt de ruime afstand

tussen hoogbouw en bestaande woningen ook rol, waardoor de invloed op de bestaande privacy in het gebied van ondergeschikt belang is. Daarnaast zal bij de uitwerking van de woningen hieraan nader aandacht worden geschonken, bijvoorbeeld in de vorm van plaatsing ramen en balkonruimte en de wijze waarop deze worden begrensd.

Uitzicht vanuit omgeving

De invloed van de nieuwbouw voor het uitzicht vanuit bestaande bebouwing is onderzocht. Uitzicht is vooral uit woonbebouwing relevant, waarbij het uitzicht vanuit de woonkamer bepalend is. De woonbebouwing in de directe omgeving is in sterke mate georiënteerd op het zuiden dan wel westen. Alleen de flats aan de Roland Holstlaan zijn met de woonkamer op de Voorhofdreef gericht. De nieuwbouw ligt voor deze bebouwing aan de noordwestzijde. De galerij ter ontsluiting van deze flats ligt aan de westzijde. Daarnaast zijn de studentenwoningen in de flat aan de E. du Perronlaan tweezijdig georiënteerd, ondanks de galerij die aan de



noordzijde is gelegen. Vanaf deze zijde komt de nieuwbouw in het zicht, doch is de afstand aanzienlijk. De hoge woonflat aan de Aart van der Leeuwlaan kijkt uit in westelijke richting, zodat de nieuwbouw niet of nauwelijks zichtbaar zal zijn vanuit de woningen in deze flat.

Ook vanuit de Poptahof is de afstand tot de hoogbouw fors. Daarbij komt dat de veel lagere bebouwing langs de Troelstralaan het eerste zicht "vangt". De hoogbouw staat in de 2^e linie. Mede door de ranke vorm van de toren wordt de verandering van het uitzicht aanvaardbaar geacht.



Windhinder

Hoogbouw wordt vaak in verband gebracht met windhinder. In de Voorhof, maar ook in de Buitenhof of in de TU-wijk (electrotechniek), staan hoge gebouwen die windhinder veroorzaken. Vaak zijn solitaire hoogbouw of plaatvormige hoogbouw oorzaak van windhinder. In principe kan hoogbouw, mits goed gesitueerd en vormgegeven, juist windhinder beperken. Bij nieuwe hoogbouw dient in ieder geval de mate van windhinder zoveel mogelijk te worden beperkt.

In Nederland wordt voor de beoordeling van het windklimaat bij bouwplannen uitgegaan van de norm NEN 8100. Bij windhinder wordt in de NEN 8100 onderscheid gemaakt in windcomfort en windgevaar. Harde wind kan onaangenaam zijn, maar windgevaar is voor de gebruikers van de openbare ruimte onaanvaardbaar. Windgevaar ontstaat als er bepaalde hoge windsnelheden (pieken) voorkomen. Bij windcomfort gaat het meer om hoe vaak het hard waait, waardoor het minder aangenaam zal zijn ergens te lopen of te verblijven.

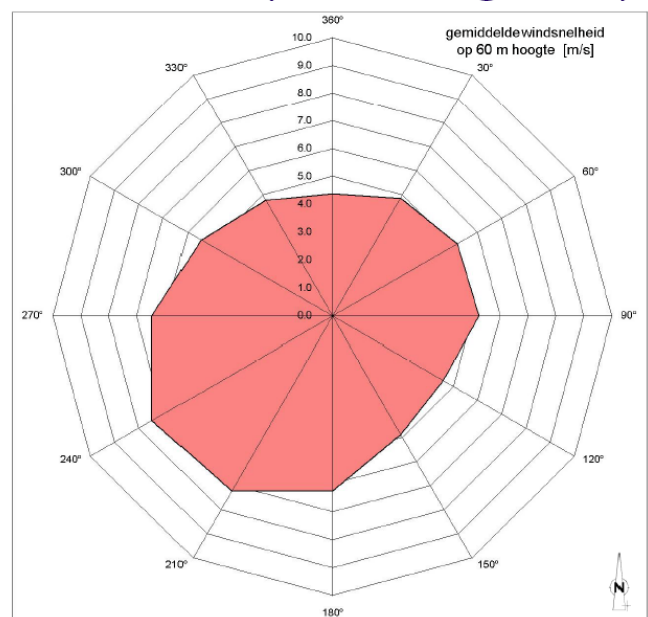
Bij het aspect windgevaar wordt onderscheid gemaakt tussen beperkt risico en gevaar. Overschrijding van de gevarekans dient te allen tijde te worden vermeden. Bij de beoordeling van het windcomfort is een driedeling gemaakt in een goed, matig en een slecht windklimaat. Er zijn aparte beoordelingscriteria voor loopgebied, slentergebied en verblijfsgebied. De eisen die je aan het windklimaat stelt worden voor de bovengenoemde gebiedsfuncties steeds hoger. Voor lopen is meer wind aanvaardbaar dan voor verblijven. Het verschil tussen een matig en slecht windklimaat is gebied merkbaar. Een slecht windklimaat op basis van de normen met betrekking tot windcomfort dient dus zoveel als mogelijk te worden voorkomen, dit is vooral relevant bij routes voor ouderen en kinderen.

In het windhinderonderzoek (zie ook losse bijlage met onderzoek door Peutz, bron) is als referentiekader de bestaande situatie onderzocht in de windtunnel met behulp van een maquette van het plangebied en relevante omgeving. Op ruim 100 meetpunten zijn voor 12 verschillende windrichtingen op basis van het windprofiel voor Delft uit de NPR 6097 (praktijkrichtlijn met meteogegevens voor heel Nederland) metingen gedaan in de windtunnel om zodoende het windklimaat vast te stellen. In het plan zijn enkele meetpunten ter plaatse van de entrees van gebouwen onderzocht in relatie tot de eisen voor slentergebied en de overige punten voor loopgebied. De meetpunten meten de windsnelheid op een hoogte van 1,80 meter (hoofdhoogte). De meetpunten liggen in de openbare ruimte. Daarnaast zijn er op enkele plaatsen ook op gebouwen, bijvoorbeeld waar een daktuin wordt voorzien, meetpunten geplaatst.

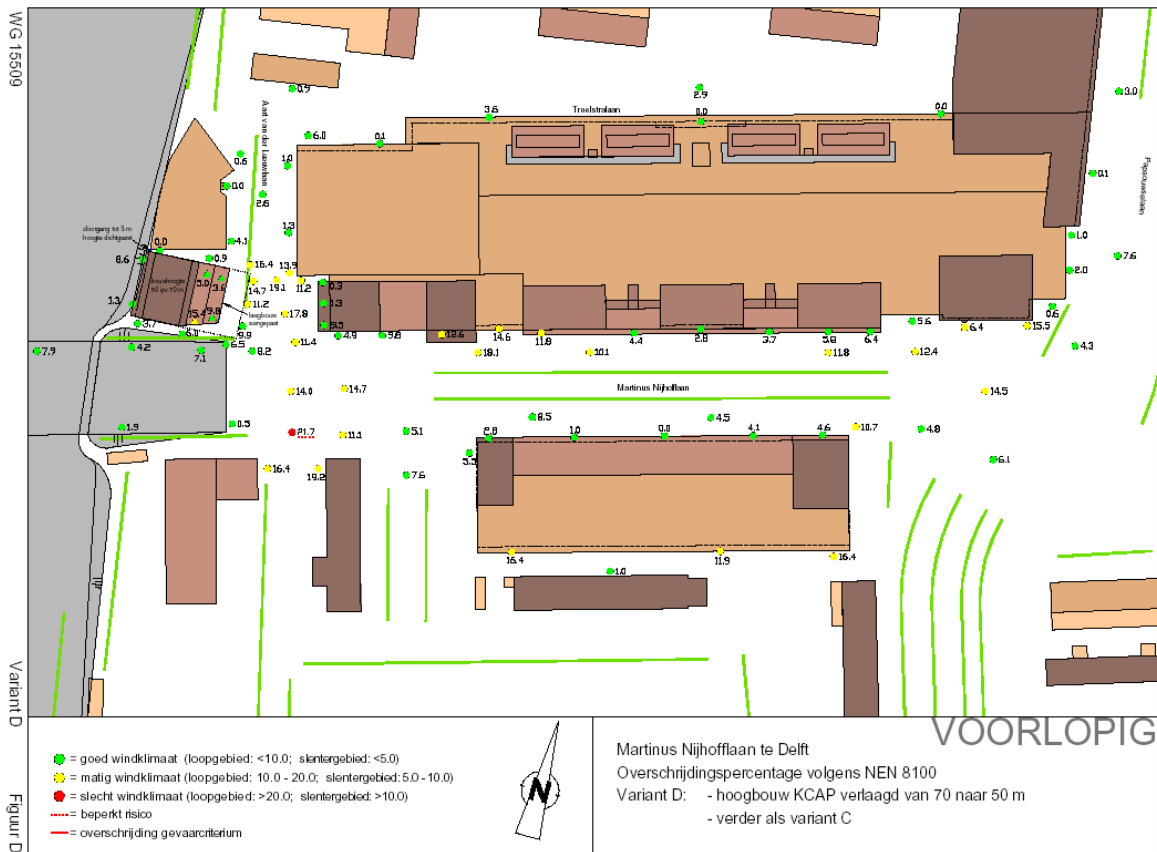
Opvallend is dat bij de bestaande hoogbouwflat aan de Aart van der Leeuwlaan, ten zuiden van de Martinus Nijhofflaan, sprake is van een slecht windklimaat. Op drie meetpunten wordt de grenswaarde van 20% (beoordeling slecht windklimaat) overschreden. Bij één meetpunt is daarnaast sprake van een beperkt risico ten aanzien van het gevarecriterium. De grenswaarde van gevaar wordt evenwel niet overschreden.

Het bestaande windklimaat wordt verder als overwegend goed beoordeeld. Naar verwachting spelen de bestaande bomen hierbij een positieve rol. Bij het Delflandplein is het windklimaat op verschillende punten matig.

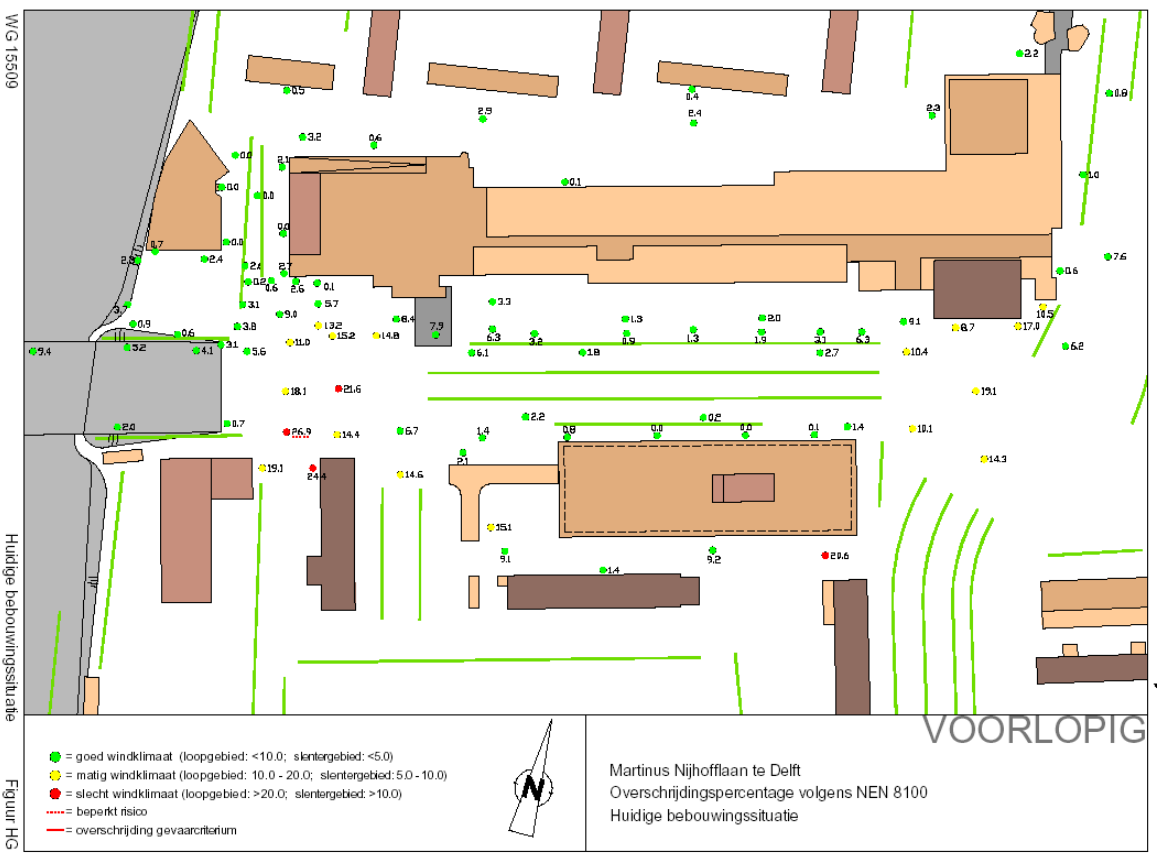
Windhinder (comfort / gevaar)



NPR 6097
Positie X063877 Y445880 Jaar 1963-2002
Gemiddelde windsnelheid 5.9 m/s



bestaande situatie (hoe hoger de bebouwing hoe donkerder de kleur)



nieuwe situatie

PEUZ

PEUZ

Vervolgens zijn de plannen voor veld 10 en In de Hoven in de maquette opgenomen en is opnieuw een meting verricht op basis van het windprofiel voor Delft. Opgemerkt wordt dat hierbij ook mogelijke plannen voor de Albert Heijn aan de zuidzijde van de Martinus Nijhofflaan en de plannen voor de Poptahof (veld 5, 6 en 7) ten noorden van de Troelstralaan zijn meegenomen. Tevens is bezien wat het effect is van een fasering van de plannen, waarbij genoemde ontwikkeling ter plaatse van de Albert Heijn nog niet is gerealiseerd alsmede de twee hoge toren aan de westkant van het winkelcentrum In de Hoven.

Opvallend is dat het windklimaat aan de zuidzijde van de Martinus Nijhofflaan ter hoogte van de Aart van der Leeuwlaan iets verbetert. Twee meetpunten met een slecht windklimaat veranderen in een matig windklimaat en ook het derde punt verbetert. Ook het beperkt risico op windgevaar neemt af. Verdere verbetering is vrijwel niet haalbaar. Ook bij het Delflandplein is een verbetering van het windklimaat zichtbaar. De zuidwestenwind is voor een belangrijk deel bepalend voor het windklimaat, zodat de nieuwe hoogbouw ook voor enige luwte zorgt aan de oostzijde.

Door de nieuw hoogbouw verandert het windklimaat in de Aart van der Leeuwlaan ten noorden van de Martinus Nijhofflaan wel in negatieve zin. In verband daarmee zijn de plannen op basis van aanvullend onderzoek in de windtunnel geoptimaliseerd. Hierdoor wordt voorkomen dat in in deze straat een slecht windklimaat ontstaat, doch het gaat daar plaatselijk wel harder waaien dan nu het geval is. Van windgevaar is in deze straat echter in het geheel geen sprake. Zoals eerder aangegeven is besloten de plannen zo aan te passen dat de bestaande bomen langs de Martinus Nijhofflaan in de aanzet tot het viaduct en langs de Aart van der Leeuwlaan te handhaven. Naast ruimtelijke kwaliteit van deze volwassen boombeplanting beperken deze bomen de windhinder. Ook de hoogte van de bebouwing op veld 10 is aangepast naar aanleiding van het windonderzoek. De ruimtelijke trechter tussen veld 10 en het winkelcentrum is zoveel mogelijk beperkt door de hogere bebouwing zoveel mogelijk uit elkaar te schuiven. Ook zal er een klein windscherm tussen de Vleugel en de hoogbouw op veld 10 worden opgenomen om tussen deze gebouwen een goed windklimaat te verkrijgen.

Verder kan vermeld worden dat het feit dat de hoogbouw op een voet staat een positief effect heeft op het windklimaat, daarnaast blijken slanke torens qua windklimaat beter te zijn dan brede gebouwen met een groot geveloppervlak.

Bij de verdere planvorming zal nog nadere aandacht gegeven moeten worden aan de optimalisering van het windklimaat. Gedacht moet worden aan bijvoorbeeld een luifel boven de entree van het winkelcentrum op de hoek van de Aart van der Leeuwlaan met de Martinus Nijhofflaan. Ook de exacte plaatsing van de torens op het winkelcentrum bijvoorbeeld door een "setback" kan mogelijk enige verbetering opleveren.

Ook de in het stedenbouwkundig plan opgenomen nieuwe laanbeplanting zal na verloop van jaren, als de bomen tot wasdom zijn gekomen, een positieve bijdrage leveren aan het windklimaat.

Het onderzoek naar de effecten van de fasering van de bouwplannen laat zien dat meer hoogbouw tezamen een beter windklimaat oplevert dan wanneer slechts een deel van de bouwplannen is gerealiseerd. De eerste bebouwing van het winkelcentrum In de Hoven aan de zijde van de Martinus Nijhofflaan heeft een ongunstig effect op het Delflandplein, vooral bij Torenhove. En tussen de Albert Heijn en de studentenflat aan de Roland Holstlaan. Deze problemen verdwijnen als de andere plannen worden gerealiseerd.

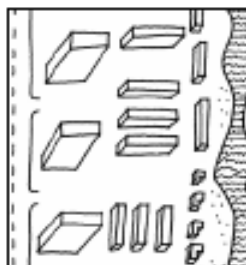
Conclusie op basis van het windonderzoek is dat bepaalde probleempunten in de bestaande situatie enigszins worden verbeterd als gevolg van realisatie van de geplande nieuwbouw. Daarnaast ontstaan er in de uiteindelijke nieuwbouwsituatie geen nieuwe plekken met een slecht windcomfort, hetgeen niet betekent dat het windklimaat elders niet verandert. Door de hoogbouw gaat het plaatselijk harder waaien, maar binnen redelijke grenzen.

Bijlage 1: Leidraad voor bouwhoogte voor gebiedstype: Ritmisch

→ **4. Ritmisch**

- 13. TU midden/TNO
- 14. Voorhof/Poptahof
- 15. Buitenhof Noord

Initiatief gebieden: 13 t/m 15.



Het oplossen van de woningnood is de drijvende kracht geweest achter de planning van de ritmische wijken. De periode verloopt van circa 1960 tot 1975.

Deze gebieden worden met name gedomineerd door grootschalige (woon)gebouwen, gegroepeerd in ritmische patronen ('stempels') met grote open gebieden daartussen. Deze grootschalige eenheden zijn vaak gelegen langs belangrijke stadswegen. De impact ervan op de burgers en bezoekers van Delft is evident. De lagere (woon)bebouwing, meest meer binnenin de gebieden gelegen, is in de ruimtelijke beleving dan ook van ondergeschikt belang. De Voorhof met de Voorhofdreef is van dit type gebied hét schoolvoorbeeld.

Voor de hogere woongebouwen is de galerijflat, met zijn sterke horizontale belijning, het overwegende type. De diepte van de woongebouwen, ook van de hoogbouw bedraagt over het algemeen niet meer dan 12 meter. De hoge flats hebben derhalve een ruimtelijke werking van slanke schijven. In deze gebieden komen tevens enkele torens voor. De architectuur is neutraal en de toppen van de torens zijn niet of nauwelijks verbijzonderd. Een uitzondering hierop is het trefzekere kleuring in blauw en rood van de toren en daklaag van Informatietechnologie (voormalige Elektrotechniek) in de TU-wijk.

Vanwege het vrij gelijkmatige beeld, de grote maten van de openbare ruimte en het vele groen, kan het wijzigen van de bouwhoogtekenarakteristiek bijdragen aan de verlevendiging van deze stadsdelen.

Optoppingen van individuele woningen moeten passen bij het hoofdgebouw. Een seriematige herhaling van optoppingen heeft de voorkeur.

Nieuwe invullingen zijn voor wat betreft de bouwhoogte passend in de ritmische structuur van de wijk. Nieuwe gebouwen kunnen door contrasterende bouwhoogten, dakvormen, materialen en kleuren de structuur van de wijken versterken en verlevendigen.

- **Doel**

Nieuwe bouwinitiatieven moeten passen binnen de ritmische opbouw en een verrijking betekenen voor het gebied. Zo kan de ritmische herhaling van deze gebieden worden verlevendigd door contrastwerking.

- **Mogelijkheden**

Met name aan de hoofdinfrastructuur, de knooppunten en de voorzieningenzones zijn accenten voorstelbaar. Aan de hoofdinfrastructuur zijn de bouwhoogteaccenten ritmisch, herhalend, van karakter. Op de knooppunten zijn de accenten juist als bijzondere gebouwen uitgewerkt. In de voorzieningenzones is het vormen van een betekenisvolle openbare ruimte het uitgangspunt. De gebouwen ondersteunen in die zones, ook in de hoogtekarakteristiek de ruimtelijke werking van het geheel en markeren de belangrijke plekken.

- **Aandachtspunten**

In deze gebieden kan heel goed worden aangesloten op de ruimtelijke karakteristiek van de omgeving door een passende contrastwerking.

Glas is een belangrijk materiaal van de gebouwen in deze gebieden.

De grootst mogelijke zorg moet uitgaan naar de aanhechting van de gebouwen aan het maaiveld; echt stedelijk (bijvoorbeeld torens in de voorzieningenzones), echt landschappelijk (bijvoorbeeld bij in het groen staande hoogbouwflats), of echt suburbaan (bijvoorbeeld bij de laagbouwoningen).

Optoppingen van individuele woningen zijn passend bij het hoofdgebouw.

Een seriematige herhaling van optoppingen (via de trendsettermethode) is het uitgangspunt.

- **Maximale hoogte**

De bouwhoogteaccenten zijn onderscheidend ten opzichte van de directe omgeving. De bouwhoogte van de accenten is in deze gebieden niet hoger dan 75 meter.

Bijlage 2: checklist HER

→ Stedelijke schaal

1. Wat zijn de stedelijke ambities voor het plangebied?
2. Welke gebieden liggen in de invloedssfeer van het plangebied?
3. Is er sprake van wandwerking langs de lijn of op het knooppunt en welke goot- en nokhoogte heeft deze?
4. Is er sprake van gebiedsoverstijgende ruimtelijke samenhang, in de vorm van een bijzonder wegenverloop, zichtlijnen, een ensemble van gebouwen, wandwerking, groen- en waterstructuur?
5. Voegt de nieuwbouw zich voor wat betreft, vorm, maat en schaal in deze ruimtelijke samenhang of vormt het ermee een contrast en waarom?
6. Vormt de architectuur van de nieuwbouw een verrijking van het stadsbeeld?
7. Is de nieuwbouw voor wat betreft de functie een verrijking voor het betreffende gebied?

→ Omgevingskenmerken

1. Wat is de hoog/laag karakteristiek van het gebied?
2. Wat zijn de overwegende, voor het beoordelen van de bouwhoogte relevante maten in het in het gebied: goothoogte, bouwhoogte verdiepingshoogte, diepte, breedtemaat?
3. Wijkt de maatvoering en schaal van de nieuwbouw in belangrijke mate af van bovengenoemde maten en waarom?

→ Ruimtelijke inpassing

1. Staat het gebouw al dan niet in een bepaalde zichtlijn en waarom?
2. Voegt het gebouw zich in de stedenbouwkundige structuur of contrasteert het ermee, en waarom?
3. Concurrereert het gebouw met reeds bestaande hogere accenten in het gebied?
4. Voegt het gebouw zich in de architectonische karakteristiek van de omgeving of contrasteert het ermee, en waarom?
5. Vormt het gebouw een waardevolle markering of oriëntatiepunt in het gebied?
6. Tast het gebouw een bestaande (waardevolle) openbare (groene) ruimte aan, of voegt het gebouw er iets aan toe?
7. Is er voldoende rekening gehouden met belangrijke zichten op Delft?

→ Vorm en betekenis

1. Heeft de vorm van het gebouw een symbolische betekenis en waarom?
2. Wat is de motivatie van de vormgeving van het gebouw en zijn beëindiging; zoals kubistisch, organisch, afgeschuind, puntvormig, etc.?
3. Sluiten materialisering en kleurgebruik aan bij de omgeving of vormen ze ermee een bewust contrast, en waarom?

→ Afstemming op directe omgeving

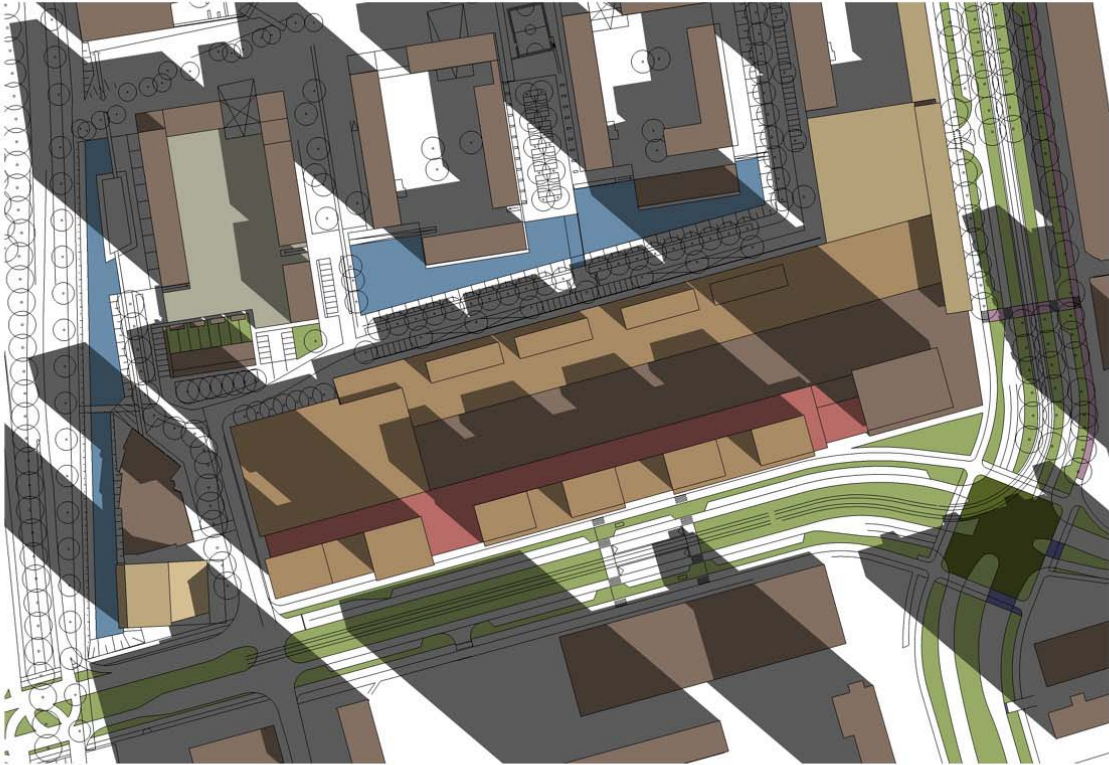
1. Is het gebouw op straatniveau ruimtelijk en functioneel een verrijking voor zijn omgeving?
2. Is de verkeersaantrekkende werking van het gebouw opgelost?
3. Is het parkeren in het bouwwerk opgelost?
4. Hoe zijn eventuele negatieve effecten van het gebouw voor privacy, zonlichttoetreding, uitzicht en het verblijfsklimaat (zoals windhinder) opgelost?
 - bezonning: mate van hinder voor omgeving
 - privacy: inkijk bij woningen in omgeving
 - uitzicht: belemmering voor omgeving
 - verblijfskwaliteit:
 - windhinder
 - maaiveldinrichting
 - bergingen/afvalinzameling
 - entree/toegankelijkheid
 - toegangen parkeergelegenheid
 - fietsenstalling bewoners/bezoekers
 - sociale veiligheid]

Bijlage 3: bezonningsstudie

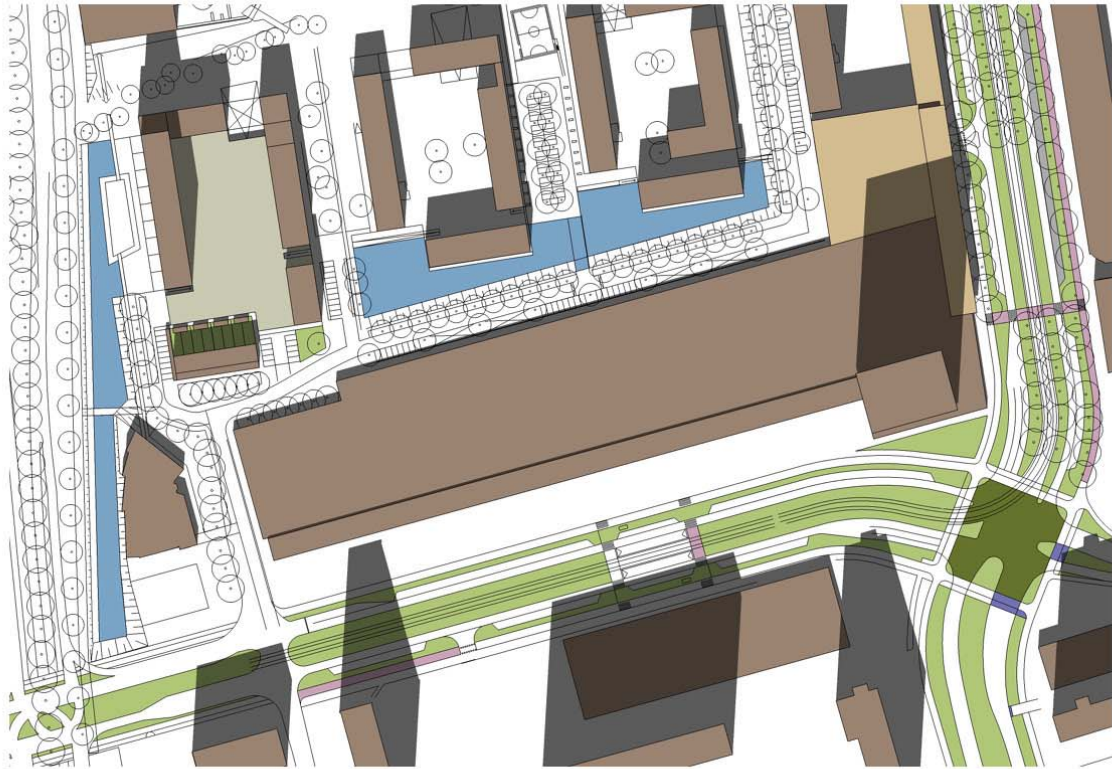


Bestaand_10.00 uur

21 Maart



Voorstel_10.00 uur

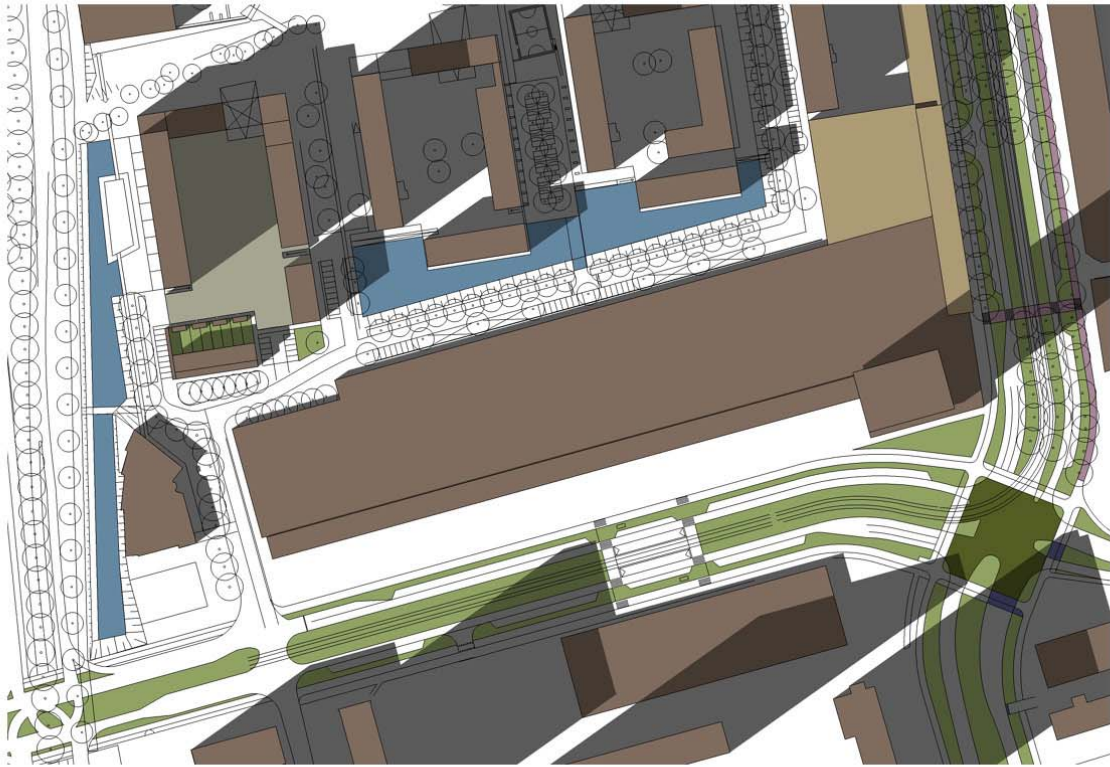


Bestaand_13.00 uur

21 Maart

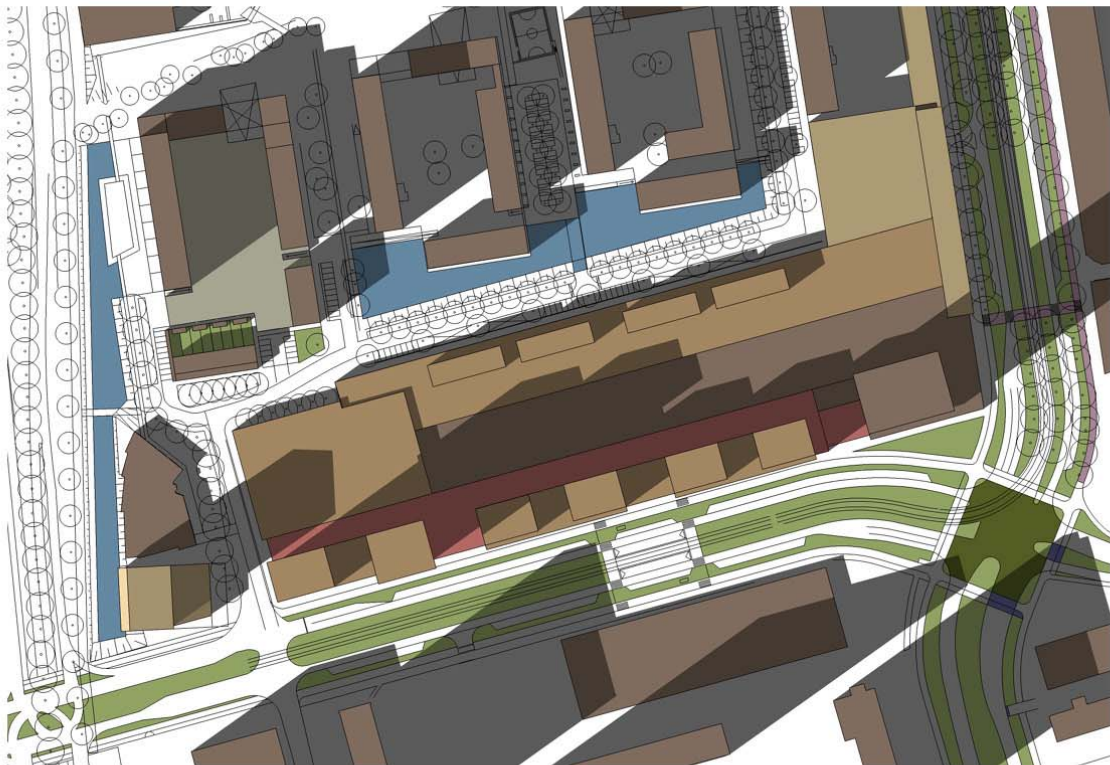


Voorstel_13.00 uur

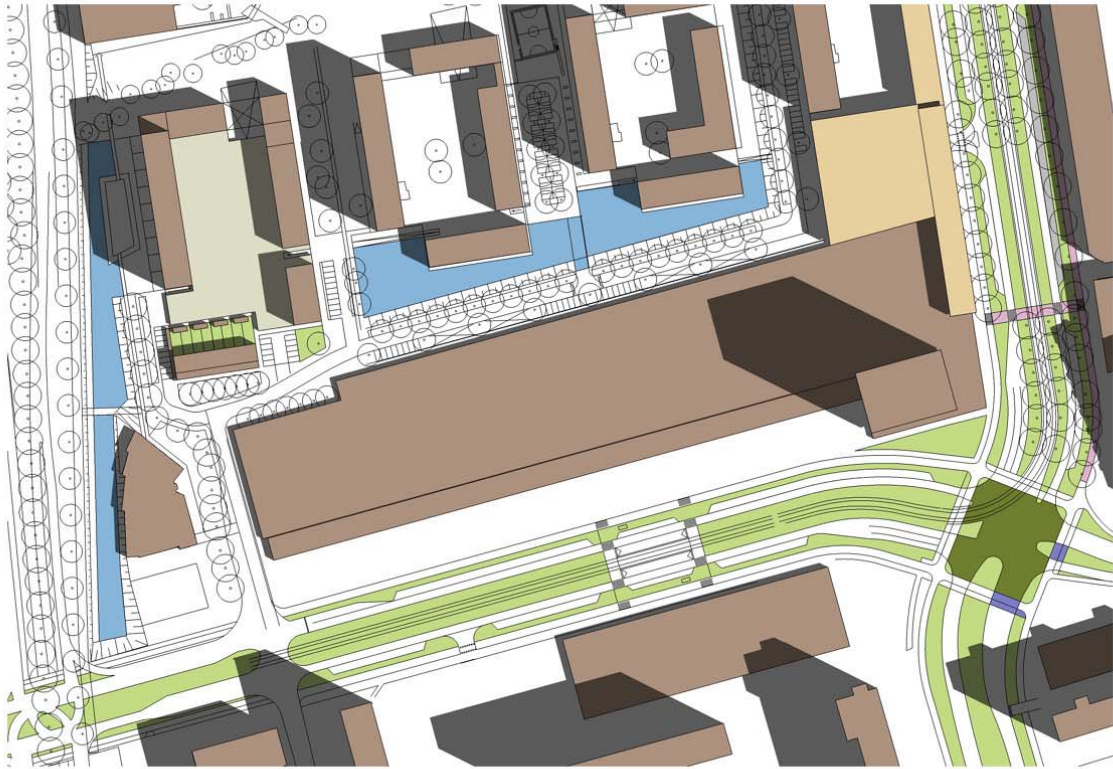


Bestaand_16.00 uur

21 Maart



Voorstel_16.00 uur

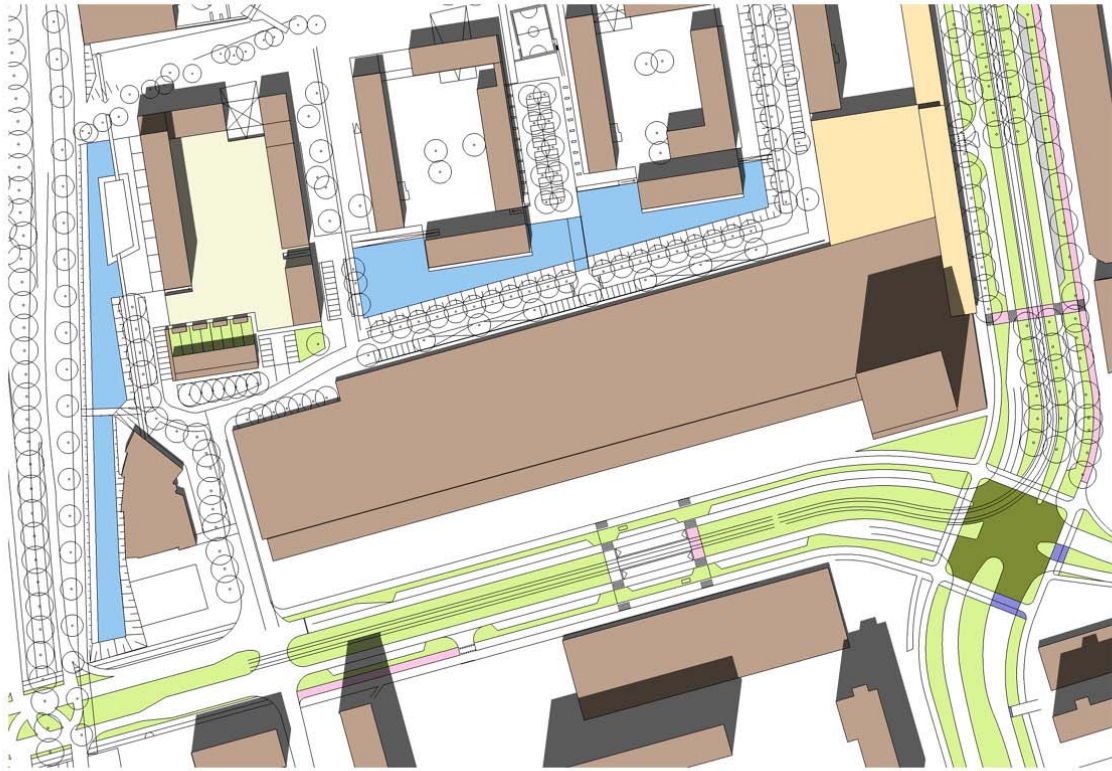


Bestaand_10.00 uur

21 Juni



Voorstel_10.00 uur

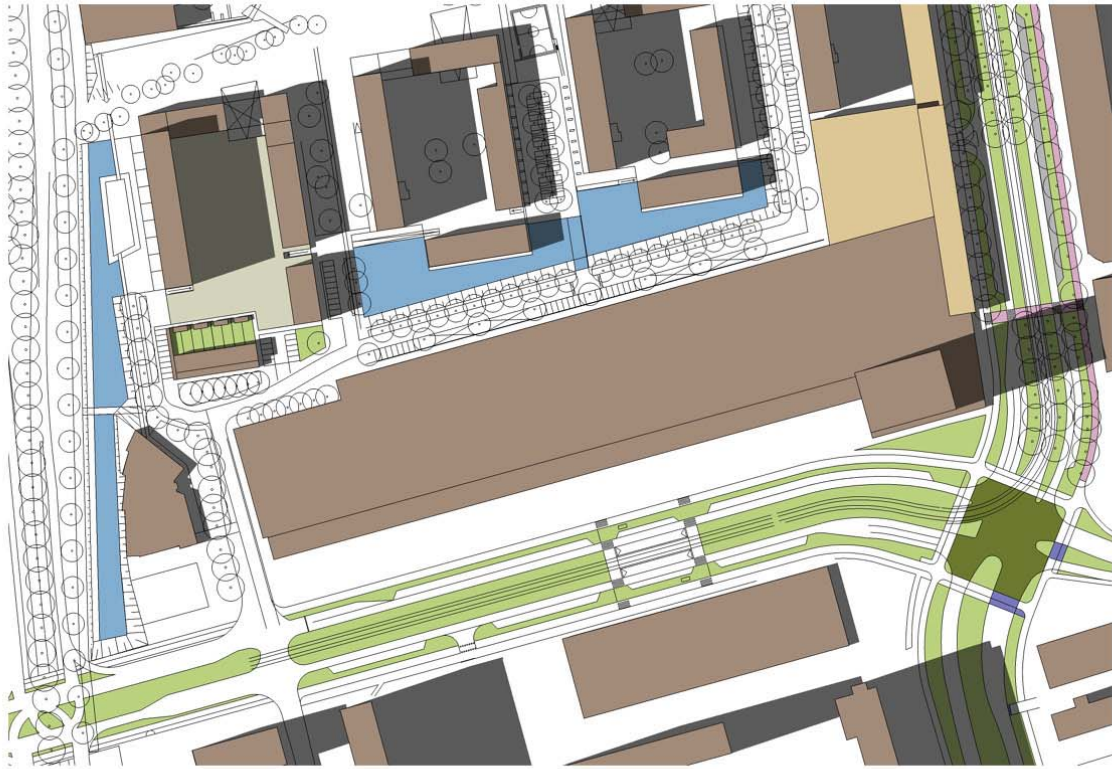


Bestaand_13.00 uur

21 Juni



Voorstel_13.00 uur

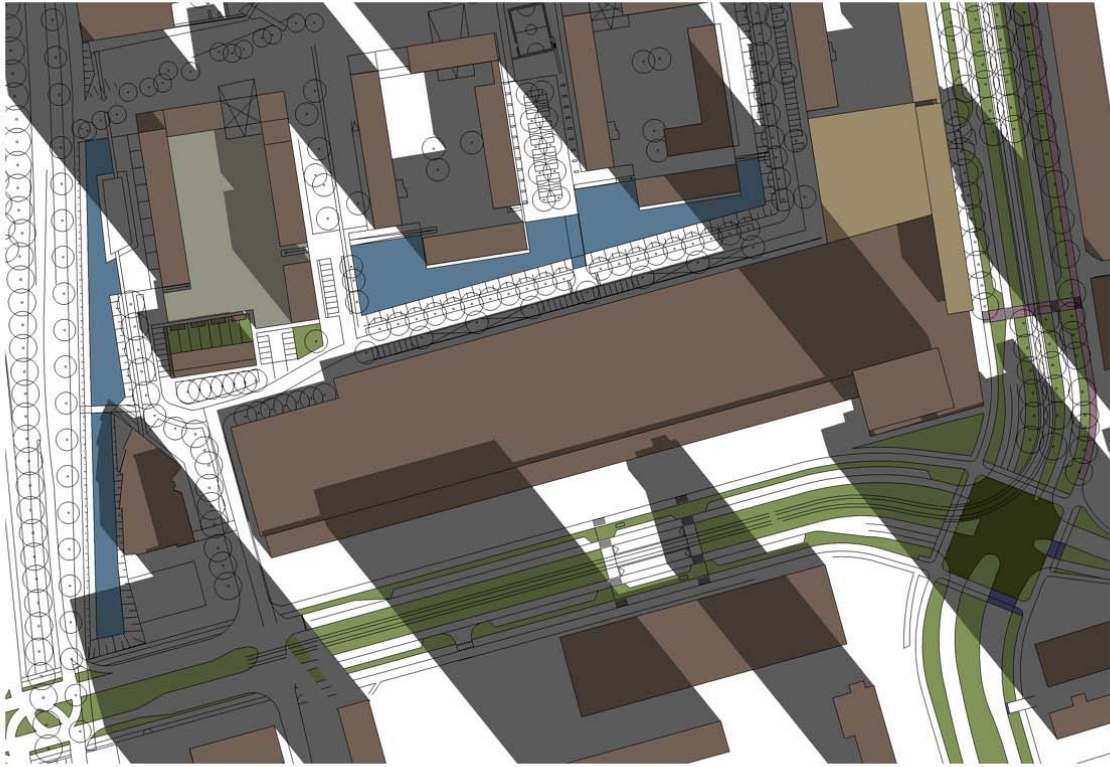


Bestaand_16.00 uur

21 Juni

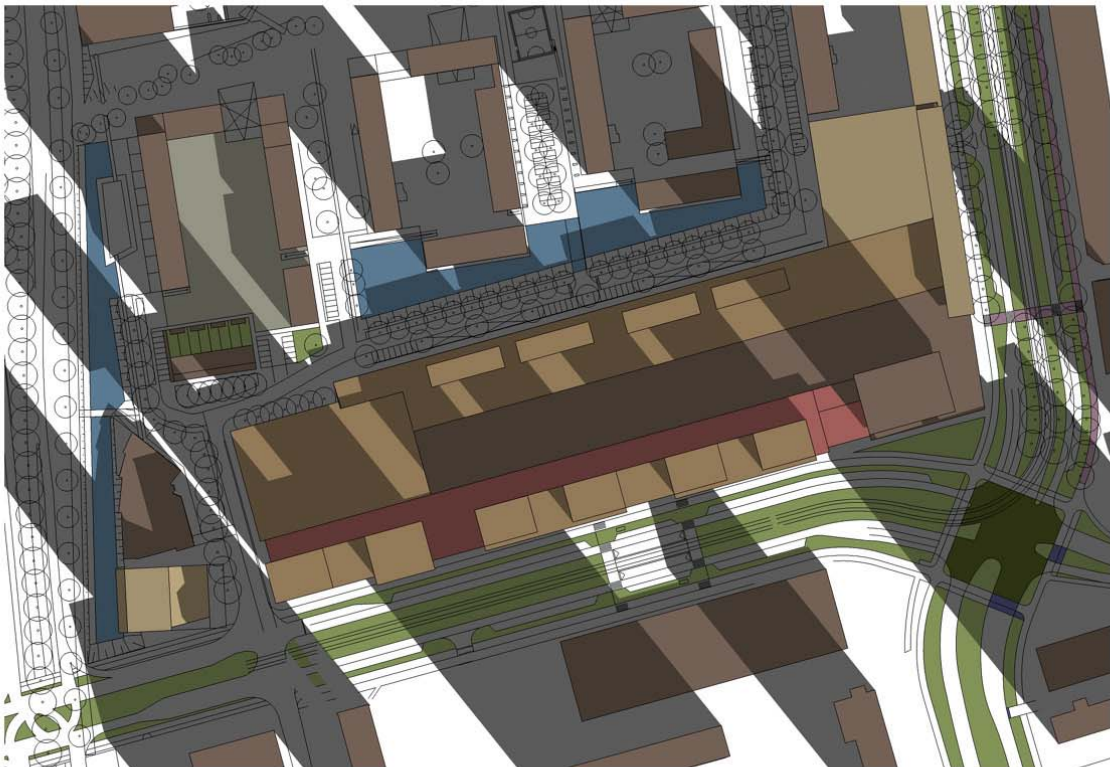


Voorstel_16.00 uur

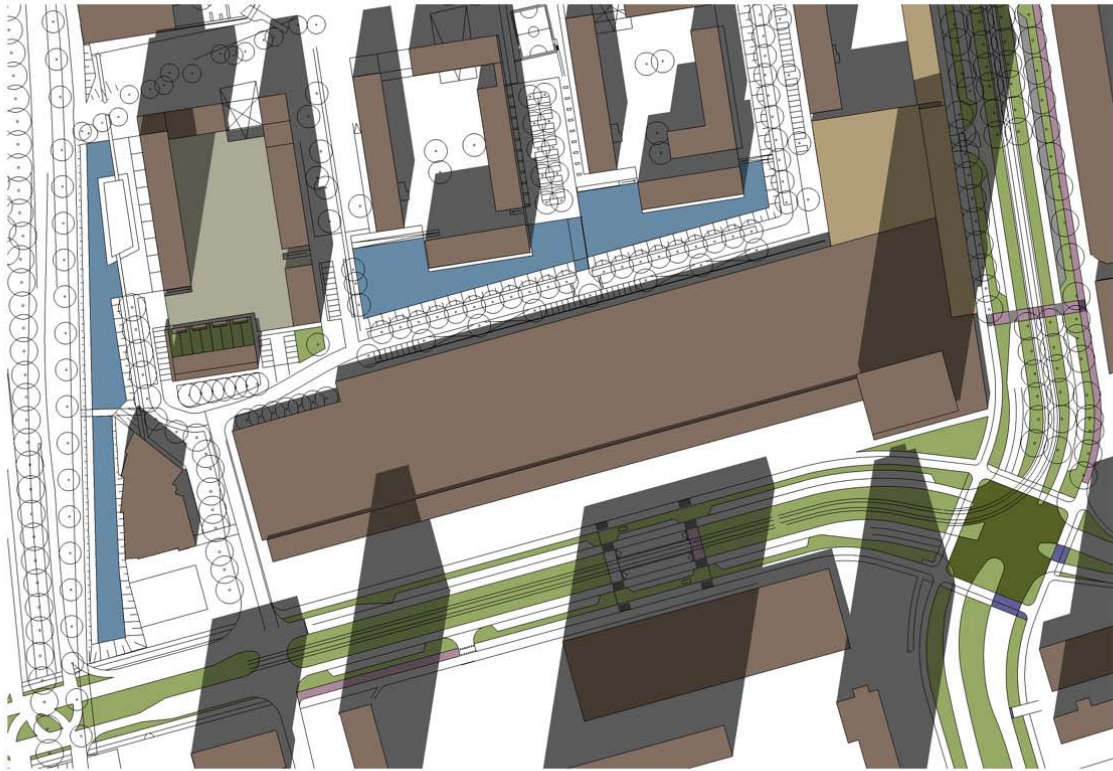


Bestaand_10.00 uur

21 Oktober

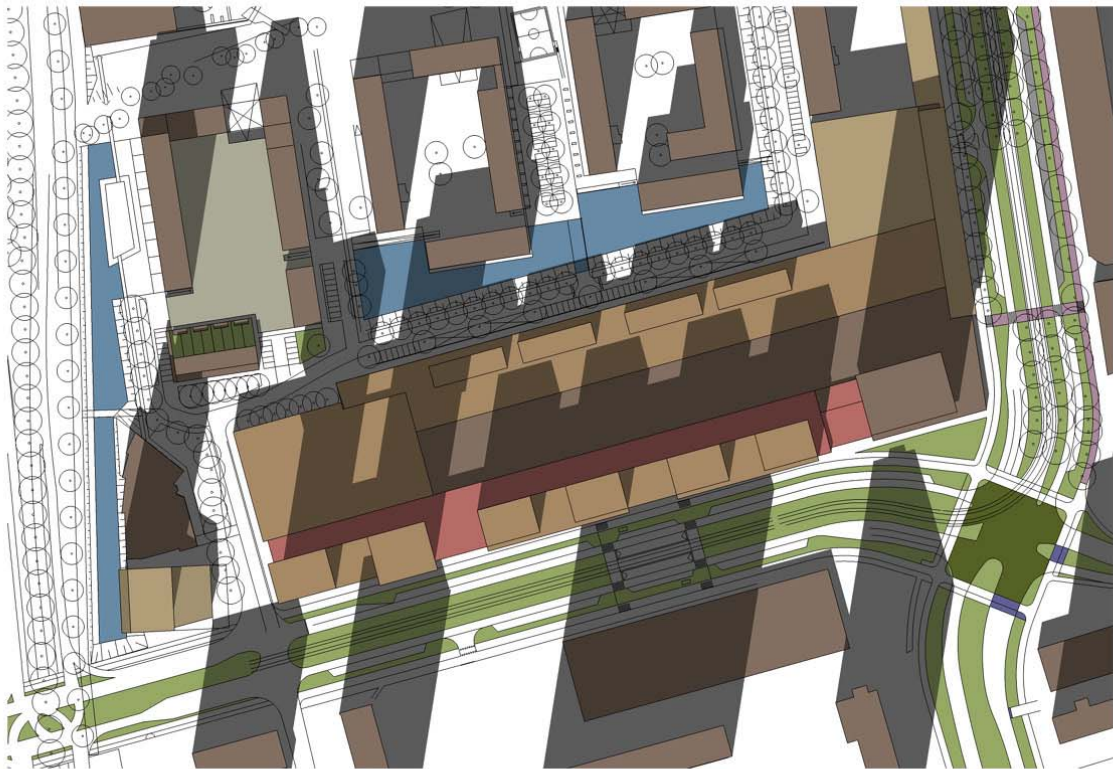


Voorstel_10.00 uur

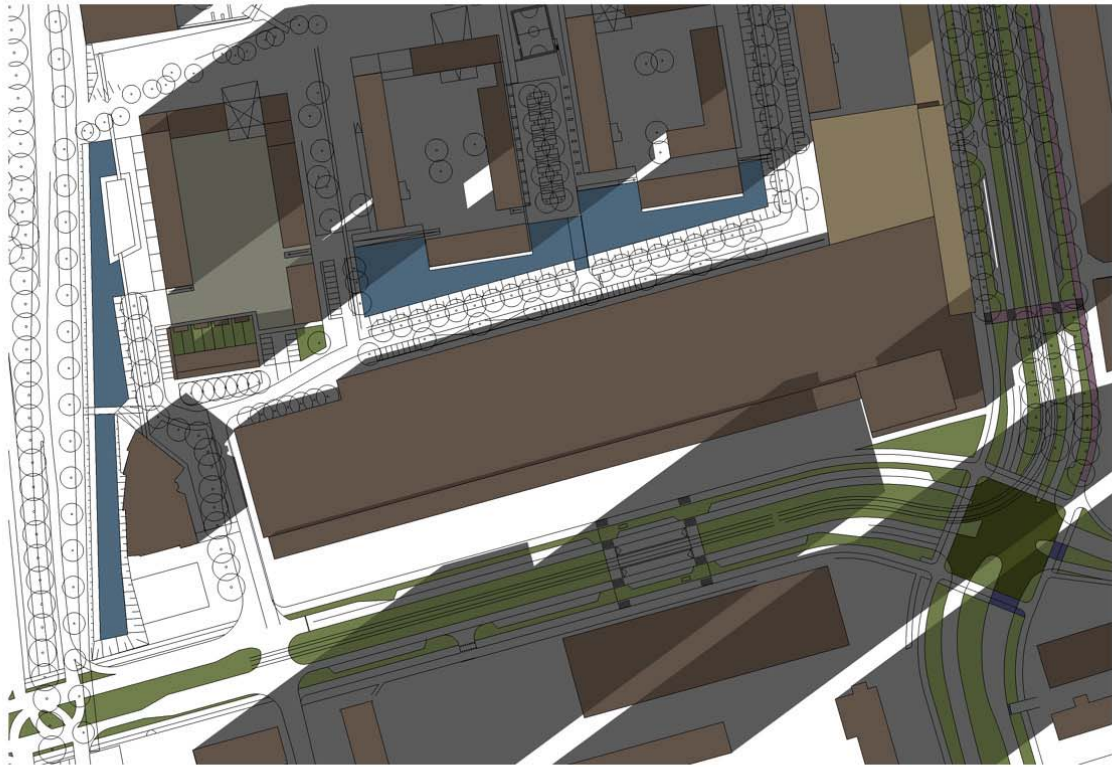


Bestaand_13.00 uur

21 Oktober

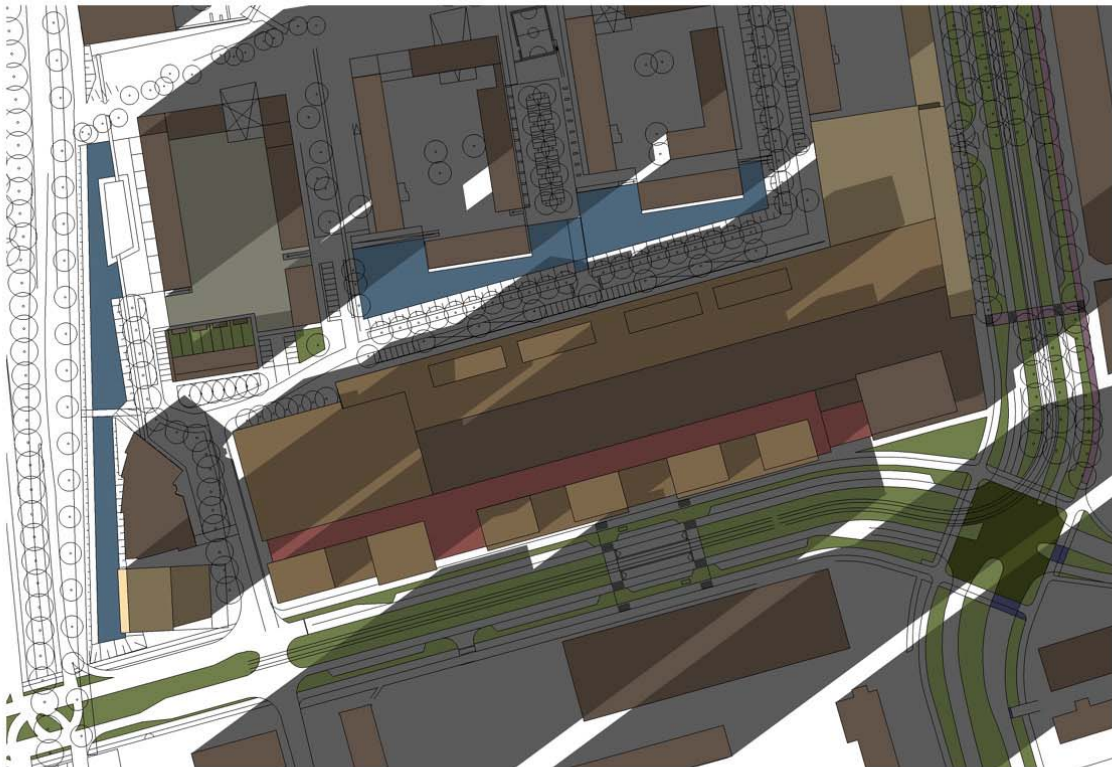


Voorstel_13.00 uur



Bestaand_16.00 uur

21 Oktober



Voorstel_16.00 uur