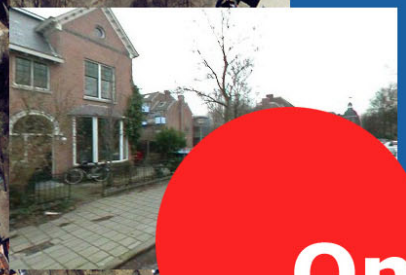


Ontwikkelingsplan

Mijnbouwstraat / Maerten Trompstraat

d.d.11-1-2006

Gemeente Delft

ONTWIKKELINGSPLAN

Mijnbouwstraat/Maerten Trompstraat

Gemeente Delft
Sector Stedelijke Ontwikkeling
januari 2006

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

1.1 Aanleiding 3

1.2 Plangebied en vigerende regeling 3

1.3 Inhoud Ontwikkelingsplan 4

2 GEBIEDSVISIE 5

3 RUIMTELIJKE ORDENING 7

3.1 Ruimtelijke opzet 7

3.2 Functies 9

3.3 Openbare ruimte 10

3.4 Welstand 11

4 INFRASTRUCTUUR 13

4.1 Openbaar vervoer en autoverkeer 13

4.2 Kabels en leidingen 15

5 MILIEU 17

5.1 Ecologie 17

5.2 Water 17

5.3 Milieuzonering bedrijven 18

5.4 Bodem 18

5.5 Geluid 19

5.6 Luchtkwaliteit en geur 19

5.7 Externe veiligheid 19

6 CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE 21

6.1 Cultuurhistorie 21

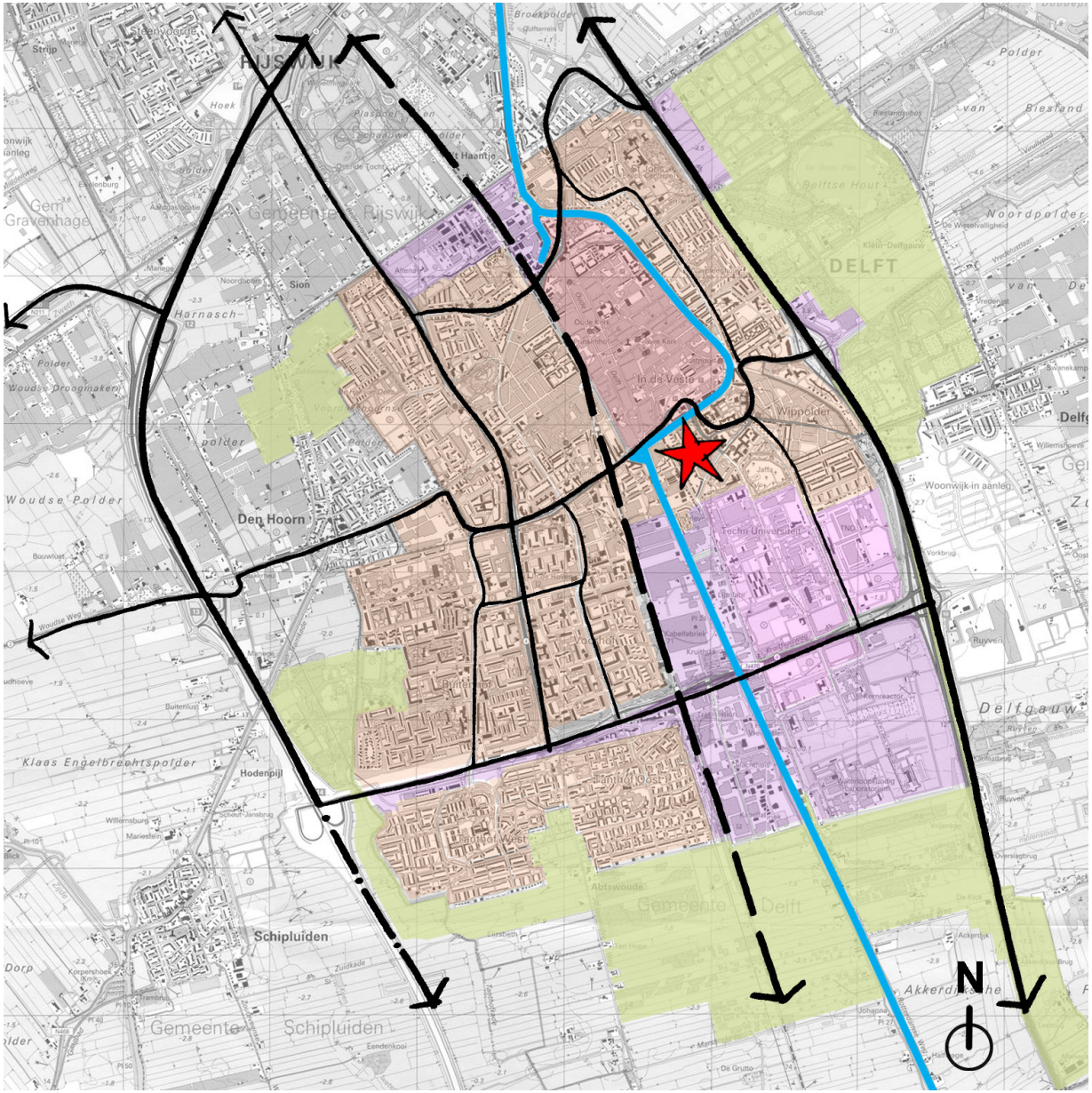
6.2 Archeologie 22

7 MAATSCHAPPELIJKE EN FINANCIELE HAALBAARHEID 25

7.1 Inspraak en overleg 25

7.2 Financiële uitvoerbaarheid 25

Bijlage 1 Bezonningsdiagrammen 27



Figuur 1: ligging in de stad

1 INLEIDING

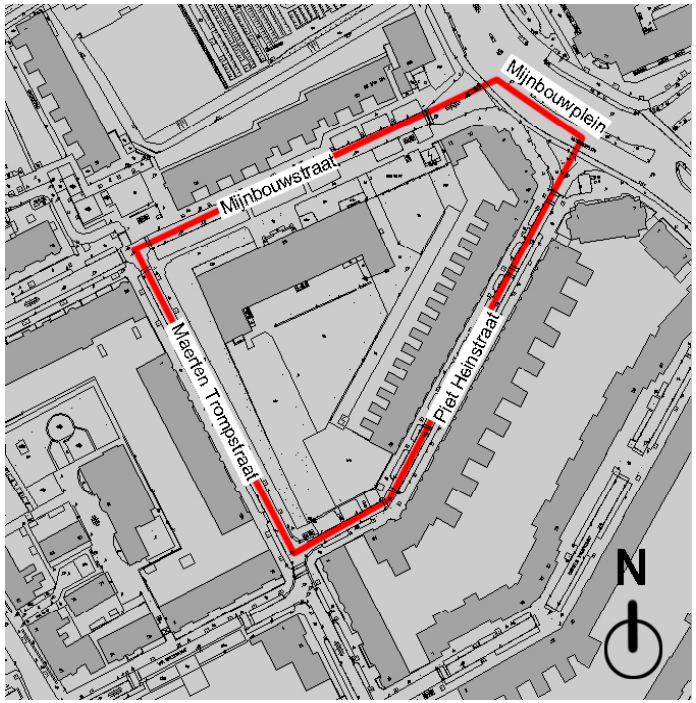
1.1 Aanleiding

Aan de Mijnbouwstraat in de wijk Wippolder ligt het ROC Mondriaan. Deze voormalige HBS wordt momenteel gebruikt als Regionaal OpleidingsCentrum (ROC). De eigenaar van de voormalige HBS is voornemens het pand te verbouwen, waarna het gebruikt gaat worden ten behoeve van volwasseneneducatie op MBO niveau. Deze volwasseneneducatie is nu verspreid over drie locaties in Delft. Het is de bedoeling dat na de renovatie de volwasseneneducatie wordt geconcentreerd aan de Mijnbouwstraat. Een groot deel van het terrein, behorende bij de school, wordt nu niet gebruikt. Met de verkoop van deze grond aan de gemeente kan de verbouwing van het schoolgebouw worden gefinancierd. Bovendien ontstaat hiermee voor de gemeente een kans om in de Maerten Trompstraat een aantal grondgebonden woningen te realiseren in combinatie met de aanleg van extra parkeerplaatsen voor de buurt.

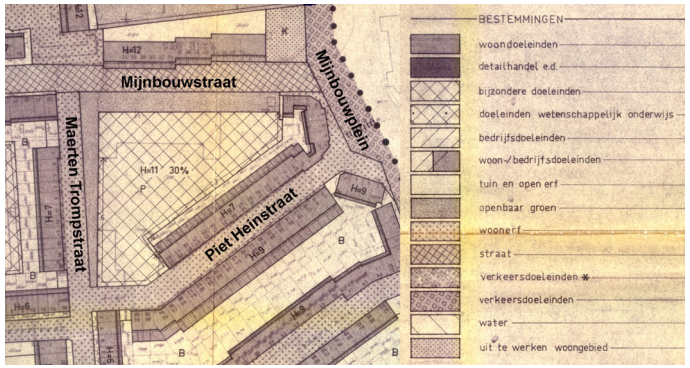
Het bestemmingsplan laat een functiewijziging naar wonen niet toe. Voor het plangebied wordt naar verwachting in 2007 een nieuw bestemmingsplan van kracht. Om vooruitlopend hierop de planontwikkeling in gang te kunnen zetten, is besloten tot het opstellen van een ontwikkelingsplan. Dit ontwikkelingsplan wordt overgenomen in het nieuwe bestemmingsplan.

1.2 Plangebied en vigerende regeling

Het plangebied (figuur 2) is gelegen in de wijk Wippolder, ten zuiden van de Binnenstad. Het wordt begrensd door de Mijnbouwstraat, de Maerten Trompstraat en de Piet Heinstraat. Voor het gebied vigeert het bestemmingsplan 'Rotterdamseweg Noord' uit 1978 (figuur 3). In dit bestemmingsplan heeft het plangebied de bestemming "Bijzondere doeleinden" en "Openbaar groen". Op deze bestemming is geen woningbouw mogelijk.



Figuur 2: plangebied



Figuur 3: uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Rotterdamseweg Noord 1978'

1.3 Inhoud Ontwikkelingsplan

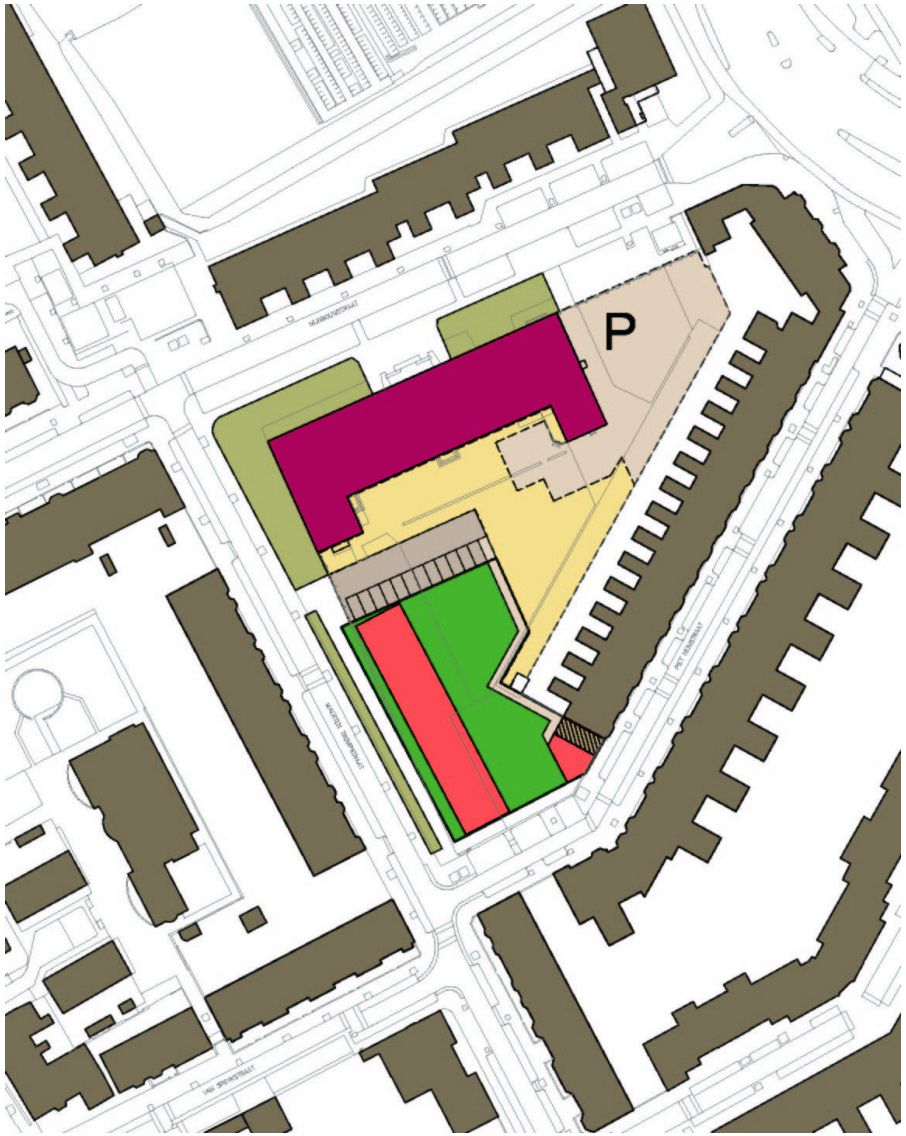
In hoofdstuk 2 van het ontwikkelingsplan wordt de gebiedsvisie verwoord. De gebiedsvisie geeft in hoofdlijnen de gewenste ontwikkeling weer. In hoofdstuk 3 t/m 6 wordt voor de verschillende beleidsvelden (ruimte, infrastructuur, milieu en cultuurhistorie) de bestaande situatie geschetst en wordt een beeld gegeven van het van toepassing zijnde beleid en de gewenste ontwikkeling.

2 GEBIEDSVISIE

Aan de herontwikkeling van het plangebied hebben verschillende uitgangspunten ten grondslag gelegen. De continuering van de onderwijsfunctie in het gebouw aan de Mijnbouwstraat is een belangrijk uitgangspunt. Met de aankoop van grond van het ROC Mondriaan draagt de gemeente hieraan bij, omdat op die manier het karakteristieke gebouw opgeknapt kan worden en bewaard kan blijven voor zijn oorspronkelijke functie. Met de aankoop van die grond ontstaat voor de gemeente bovendien de mogelijkheid een belangrijke doelstelling te realiseren, namelijk de bouw van enkele grondgebonden woningen in een aantrekkelijk bestaand woongebied. De behoefte aan dit soort woningen is binnen de gemeente zeer groot. De herontwikkeling kan tenslotte ook een impuls geven aan de kwaliteit van de openbare ruimte. Het profiel van de Maerten Trompstraat wordt aangepast en het binnenterrein bij de voormalige HBS wordt toegankelijk gemaakt voor de buurt.

De ruimtelijke structuur in en rond het plangebied wordt met de herontwikkeling niet of nauwelijks aangetast. Het plan gaat uit van het toevoegen van enkele woningen aan de Maerten Trompstraat, waarbij de bestaande rooilijnen in de buurt worden gerespecteerd. Een deel van de bestaande bomen blijft bij herontwikkeling gehandhaafd. De woningen worden gebouwd in drie lagen met kap of een terugliggende vierde laag. Ook aan de Piet Heinstraat wordt een beperkt bouwvolume toegestaan ten behoeve van een collectieve fietsenberging.

Met de ingreep wordt het binnenterrein van het ROC Mondriaan aan het semi-openbaar domein toegevoegd. Dit terrein wordt in overleg met omwonenden ingericht. Allerlei mogelijkheden, zoals groen, speeltoestellen, spelaanleiding, kunnen worden bezien binnen een daarvoor aanvaardbaar budget. Hiermee wordt niet alleen extra speelruimte/binnenplein mogelijk gemaakt, maar kunnen ook parkeerplaatsen worden aangelegd ten behoeve van dubbelgebruik door bezoekers van het ROC Mondriaan en de (huidige) bewoners. eve van dubbelgebruik door bezoekers van het ROC Mondriaan en de (huidige) bewoners.



Figuur 4: gebiedsvisie

3 RUIMTELIJKE ORDENING

3.1 Ruimtelijke opzet

3.1.1 Bestaande situatie

Het plangebied maakt deel uit van de bouwblokkenstructuur tussen de Maerten Trompstraat en de Michiel de Ruyterweg. Deze bouwblokken zijn begin 20ste eeuw gerealiseerd, gelijktijdig met de uitbreidingen van de Technische Universiteit (destijds Technische Hogeschool). De ontwikkelingen waren vastgelegd in het eerste uitbreidingsplan van Delft (1908) en later in het Uitbreidingsplan uit 1921. In grote lijnen wordt de karakteristiek van de wijk bepaald door de grootschalige bakstenen gebouwen van de Technische Universiteit en de stroken woningbouw daaromheen.

Op de luchtfoto uit 1923 is het schoolgebouw en de omringende woningbouw te zien (zie figuur 12).

De school neemt met haar afwijkende functie en hoogte (goothoogte van 10, nokhoogte van ongeveer 18 meter) een bijzondere plek in binnen de structuur van de buurt. De aanwezige pleinruimte kan hieraan verder bijdragen, maar kent in de huidige situatie onvoldoende kwaliteit door een rommelige inrichting en weinig gebruikswaarde. De omringende woonbebouwing, in twee lagen met kap, stamt ongeveer uit dezelfde periode als het schoolgebouw.

In de omgeving van het plangebied vinden verschillende ontwikkelingen plaats zoals de ontwikkeling van Zuidpoort en de herstructurering van het noordelijk TU-gebied.

Figuur 5: structuur, A) bestaand B) structuur 'aanhelen'

3.1.2 Regelgeving en beleid

Bij de ontwikkeling van locaties is een aantal beleidsdocumenten van diverse overheden richtinggevend.

Het nationaal ruimtelijk ordeningsbeleid is verwoord in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra uit 1999. De Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra wordt waarschijnlijk in 2006 vervangen door de Nota Ruimte. Het rijksbeleid in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra is vooral gericht op het waar mogelijk verdichten van stedelijke ontwikkelingen.

Waarschijnlijk wordt de Nota Ruimte in 2006 vastgesteld. De Nota Ruimte wordt daarmee het vigerende beleid. Hoewel de beleidsuitspraken uit de Nota Ruimte richtinggevend zijn voor het beleid op een lager schaalniveau, zijn de beleidslijnen in de nota van een dusdanig hoog abstractieniveau dat hieruit voor het plangebied geen directe, concrete beleidsvoornemens zijn te destilleren.

Op 19 februari 2003 is het Streekplan Zuid-Holland West vastgesteld door de provincie Zuid-Holland. De hoofdlijnen voor de ruimtelijke ontwikkeling in de provincie zijn beschreven in dit streekplan. Het streekplan gaat uit van het bijbouwen van een substantieel aantal woningen in het streekplangebied. In het streekplan is gekozen voor het sturen op stedelijk ruimtebeslag met behulp van bebouwingscontouren, de rode contouren. De gedachte achter deze beleidskeuze is zuinig omgaan met ruimte. Het plangebied valt binnen de rode ofwel bebouwingscontour.

De locatie valt binnen de legenda-eenheid stads- en dorpsgebied. In het streekplan staat stads- en dorpsgebied omschreven als een aaneengesloten bebouwd gebied met als hoofdfunctie wonen, waarin ook gebiedsdelen voorkomen met (soms grootschalige) kantoorconcentraties, winkelvoorzieningen, horeca en andere stedelijke voorzieningen.

Het Regionaal Structuurplan (RSP) Haaglanden is op 20 februari 2002 vastgesteld. Het stadsgewest Haaglanden brengt met het RSP veel van de actuele plannen en beleidsvoornemens van rijk, provincie en gemeenten in onderlinge samenhang. Voor Delft zijn met name het vasthouden van de natuurlijke bevolkingsgroei in de regio met een gevarieerde samenstelling en het versterken van de economische positie van Haaglanden van belang.

Het plangebied staat aangegeven als bestaand stads- en dorpsgebied.

3.1.3 Gewenste ontwikkeling

Met de herontwikkeling van het terrein wordt beoogd de ruimtelijke structuur van het buurtje af te ronden door nieuwbouw toe te voegen en daarmee het gebied tevens een kwaliteitsimpuls te geven. De locatie leent zich met name voor grondgebonden woningen aan de Maerten Trompstraat. Daarnaast kan het binnenterrein worden toegevoegd aan het (semi)openbaar gebied (zie paragraaf 3.3 en 4.3).

Met de woningbouw wordt de wandvorming langs de Maerten Trompstraat afgemaakt. De rooilijn van de nieuwe woningen zal, ten opzichte van de bestaande woningen, iets naar achteren verspringen en in één lijn worden gelegd met de zijgevel van het Mondriaancollege. Op die manier ontstaat in dit deel van de Maerten Trompstraat een verruiming van het profiel (19 meter breed), waarvan 2 meter in beslag zal worden genomen door de voortuinen van de nieuwbouw. Tevens zal aan de zijde van de nieuwbouw een breed trottoir en een groenstrook met bomen worden aangelegd, wat handhaving van een dubbele bomenrij mogelijk maakt.

De maximale bouwhoogte van de nieuwbouw aan de Maerten Trompstraat is gesteld op drie bouwlagen met kap of terugliggende vierde laag. De voorgevel zal vanaf de derde laag minimaal 2 meter terugliggen. Dit heeft tot gevolg dat de hoogte van de gevel in de rooilijn maximaal twee bouwlagen en een normale balustrade (maximaal 1 meter) beslaat. De derde laag is maatgevend voor de diepte van de kap, danwel de terugliggende vierde bouwlaag.

Wat betreft de vierde laag zijn er twee hoofdvormen denkbaar: de toepassing van een kap met een maximale hellingshoek van 55^0 en een maximale hoogte van 3,30 meter of een dakopbouw met een plat dak. Deze dakopbouw moet binnen het profiel van de denkbeeldige kap vallen (figuur 6).

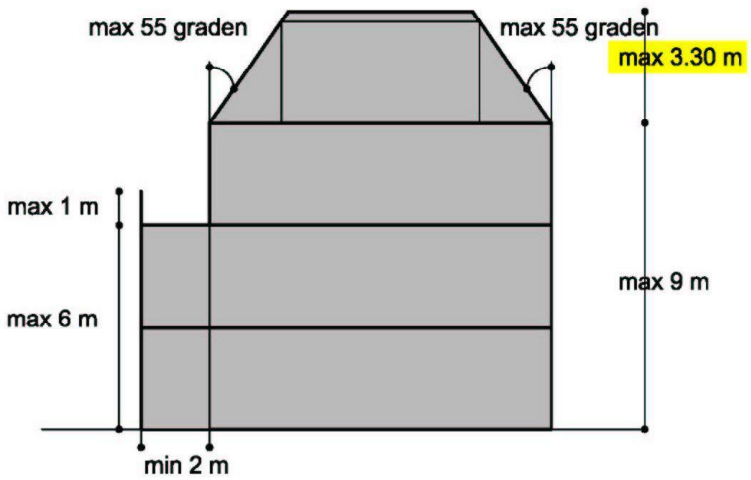
Daarmee is de goothoogte van de nieuwbouw (bij drie lagen ongeveer 9 meter) weliswaar hoger dan de bestaande tegenoverliggende bebouwing (goothoogte van 7.50 meter), maar gezien de breedte van het straatprofiel (19 meter), het inspringen van de derde en vierde bouwlaag, een vrij lage kap/dakopbouw en de ligging van de nieuwbouw ten opzichte van het zuiden, levert dit voor de bestaande bebouwing geen problemen op ten aanzien van bezonning (zie bijlage 1).

De maximale diepte van het bouwblok voor de nieuwbouw is 11 meter en voor de hoekkavel aan de noordoostzijde 13 meter. De afstand tussen de kopgevels

van de nieuwe en bestaande woningen aan de Maerten Trompstraat aan weerszijden van de Piet Heinstraat zal 15,25 meter bedragen.

Het terrein in de knik van de Piet Heinstraat wordt ingevuld met een collectieve fietsenstalling ten behoeve van de nieuwbouw. Deze berging volgt de rooilijn van de bestaande bebouwing aan de Piet Heinstraat en maakt een knik naar de rooilijn van de kopgevel van de nieuwe woningen aan de Maerten Trompstraat (zie figuur 4). De maximale bouwhoogte van de fietsenstalling is 1 bouwlaag.

Bijzonder aan het project is, dat sprake zal zijn van particulier opdrachtgeverschap. De grond wordt als losse kavels verkocht aan particulieren die gezamenlijk hun woningen ontwikkelen.



Figuur 6: profiel nieuwbouw Maerten Trompstraat

3.2 Functies

3.2.1 Bestaande situatie

In de bestaande situatie is binnen het plangebied het Mondriaancollege aanwezig. Het plangebied wordt aan drie zijden omringd door woningbouw. In de directe nabijheid van het plangebied, aan de Rotterdamseweg, is een peuterspeelzaal gevestigd. Aan de Mijnbouwstraat is op de kop van de Maerten Trompstraat een speelplek aanwezig. Verspreid langs de Rotterdamseweg zijn enkele kleinschalige winkelfuncties aanwezig. Tenslotte ligt op korte afstand van het plangebied de binnenstad met haar diversiteit aan functies.

3.2.2 Beleid en regelgeving

In het Streekplan Zuid-Holland West valt de locatie binnen de legenda-eenheid stads- en dorpsgebied. In het streekplan staat stads- en dorpsgebied omschreven als een aaneengesloten bebouwd gebied met als hoofdfunctie wonen, waarin ook gebiedsdelen voorkomen met (soms grootschalige) kantoorconcentraties, winkelvoorzieningen, horeca en andere stedelijke voorzieningen.

Ook in het RSP staat het plangebied aangegeven als bestaand stads- en dorpsgebied.

3.2.3 Gewenste ontwikkeling

In de nieuwe situatie worden de functies in het plangebied uitgebreid. De onderwijsfunctie van het Mondriaancollege wordt gecontinueerd. Daarnaast worden er woningen toegevoegd. Aan de Piet Heinstraat wordt een collectieve fietsenstalling gerealiseerd ten behoeve van de toe te voegen woningen en wordt de mogelijkheid onderzocht een fietsenstalling te realiseren voor buurtbewoners. In de (semi)openbare ruimte worden parkeerplaatsen (zie paragraaf 4.1.3) en een speelplek (zie paragraaf 3.3) toegevoegd.

3.3 Openbare ruimte

3.3.1 Bestaande situatie

In de huidige situatie heeft het plangebied een weinig openbaar karakter. Het gehele binnenterrein is in eigendom van de Mondriaan Onderwijsgroep en is (officieel) niet toegankelijk voor omwonenden. De inrichting van het terrein nodigt hier ook niet echt toe uit. In de omgeving van het plangebied is een tekort aan speelruimte voor kinderen.

3.3.2 Regelgeving en beleid

Binnen de gemeente Delft zijn richtlijnen ten aanzien van de inrichting buitenruimte opgenomen in het Handboek Openbare Ruimte. Dit handboek geeft onder andere aan welke materialen bij herinrichting toegepast moeten worden.

3.3.3 Gewenste ontwikkeling

Met de herontwikkeling van het terrein wordt de openbaarheid ervan vergroot. Een zo groot mogelijk deel van de bestaande bomen blijft gehandhaafd. Concreet betekent dit dat 31 bomen zullen worden gekapt (zie figuur 7), met dien verstande dat bij de uitwerking naar een definitief omgevingsontwerp met de buurtbewoners nog nader overleg zal zijn en bezien wordt of er nog een paar extra bomen kunnen blijven staan. De groenstrook aan de Maerten Trompstraat blijft slechts beperkt gehandhaafd. Een deel van het binnenterrein van het ROC Mondriaan zal worden ingericht als semi openbaar binnenplein met speelmogelijkheden en parkeergelegenheid. Bij de inrichting van het binnenplein zullen de buurtbewoners worden betrokken. Allerlei mogelijkheden, zoals groen, speeltoestellen, spelaanleiding, kunnen worden bezien binnen een daarvoor aanvaardbaar budget. Op het binnenterrein zullen 4 bomen worden geplant en zal een groenstrook van 3 meter naast de woning Mijnbouwplein 12 worden aangelegd.

Figuur 7: te behouden bomen (groene), te kappen bomen (rood)

3.4 Welstand

In april 2004 is de Welstandsnota Delft vastgesteld. In deze nota wordt onderscheid gemaakt in gebiedstypen en architectuurtypen. Deze typen zijn leidend bij de beoordeling van ver- of nieuwbouwinitiatieven in een bepaald gebied. Het conceptontwikkelingsplan is op 8 september 2004 in de Welstandscommissie besproken. Hierbij kwamen verschillende aandachtspunten voor verdere uitwerking naar voren.

Het plangebied is gelegen in twee verschillende gebiedstypen. De begrenzing is in feite (ruim) om het schoolgebouw heen getrokken. Het schoolgebouw ligt daarmee in het gebiedstype "Instituten/Kantoren" (aansluitend op het noordelijk TU-gebied). De woningen eromheen liggen in het gebiedstype "Stratenplannen". Ten behoeve van de planontwikkeling wordt de begrenzing in de Welstandsnota iets aangepast, zodat de rij nieuwbouwwoningen in zijn geheel valt binnen het gebiedstype "Stratenplannen".

In geval van nieuwbouw schrijft de Welstandsnota voor dit gebied geen referentie-architectuurtype voor. De architect is dus vrij in het bepalen hiervan. Voor de uitwerking geldt wel dat op een eigentijdse wijze aangesloten dient te worden bij de aangrenzende woonbebouwing qua ingetogenheid, materiaal- en kleurvoering en detaillering. Uitgangspunt daarbij is dat een groep van enkele panden één architectonische eenheid vormt. De insteek dat hier particuliere kavels voor ontwikkeling worden uitgegeven past daar goed bij. Aan de kopgevels van de nieuwbouw zullen hoge eisen worden gesteld om te zorgen dat met het ontwerp de straten goed worden afgerond.

De welstandscommissie vraagt verder aandacht voor het zoveel mogelijk behouden van het groene karakter van het gebied. Met het behoud van de dubbele bomenrij aan de Maerten Trompstraat en de beeldbepalende bomen op het binnenterrein wordt hieraan tegemoet gekomen. Tenslotte wordt door de commissie aangegeven dat integratie van de, van oudsher bij de HBS behorende, hekken (metselwerk/smeedijzer) in het plan gewenst is. De mogelijkheden tot behoud of hergebruik van deze hekken zullen bij de verdere planuitwerking worden onderzocht.

4 INFRASTRUCTUUR

4.1 Openbaar vervoer en autoverkeer

4.1.1 Bestaande situatie

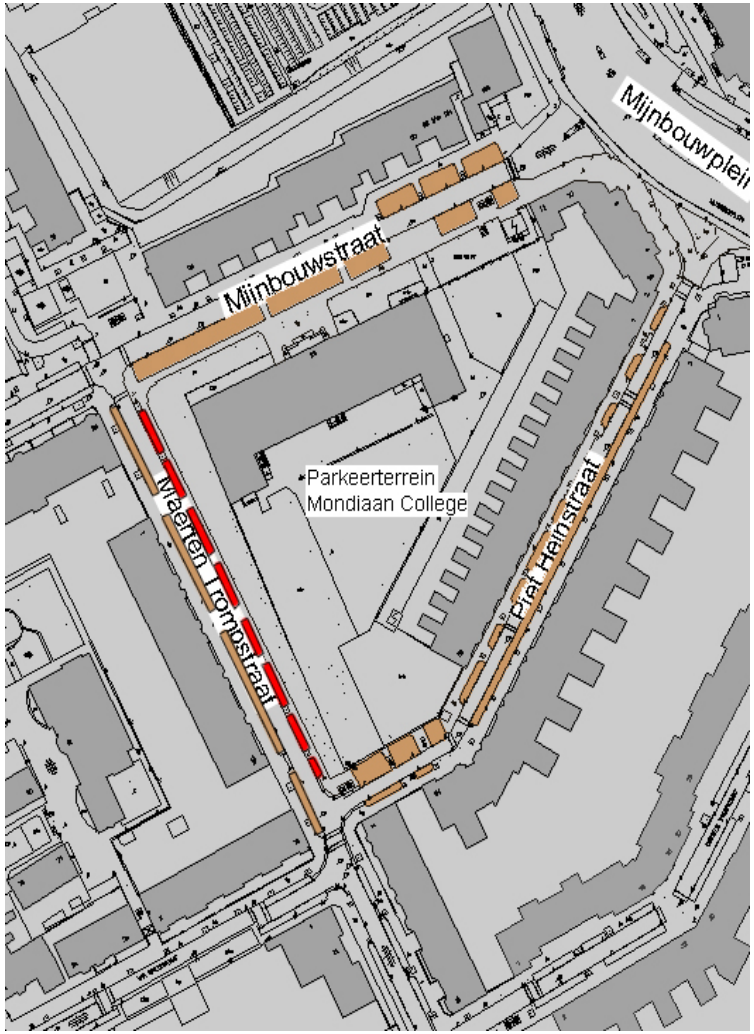
Het plangebied wordt ontsloten vanaf de Michiel de Ruyterweg, door zowel de Mijnbouwstraat als Piet Heinstraat. De Maerten Trompstraat vormt, parallel aan de Rotterdamseweg, een verbindingsweg tussen de verschillende woningbouwblokken. Alle straten in en rondom het plangebied worden gekenmerkt door een relatief smal straatprofiel. In de Mijnbouwstraat is aan één zijde ruimte voor haaks parkeren. In de Piet Heinstraat wordt aan beide zijden van de weg langsgeparkeerd. In de Maerten Trompstraat is aan één zijde voorzien in langsparkeerplaatsen. Aan de oostzijde van de weg zijn parkeerplaatsen op de stoep aangegeven. Op het binnenterrein van het ROC Mondriaan kan ook worden geparkeerd, maar deze plaatsen zijn alleen voor bezoekers/werknemers van het ROC Mondriaan.

De ontsluiting van het plangebied door openbaar vervoer (verschillende buslijnen) vindt plaats vanaf de Michiel de Ruyterweg (zie figuur 9).

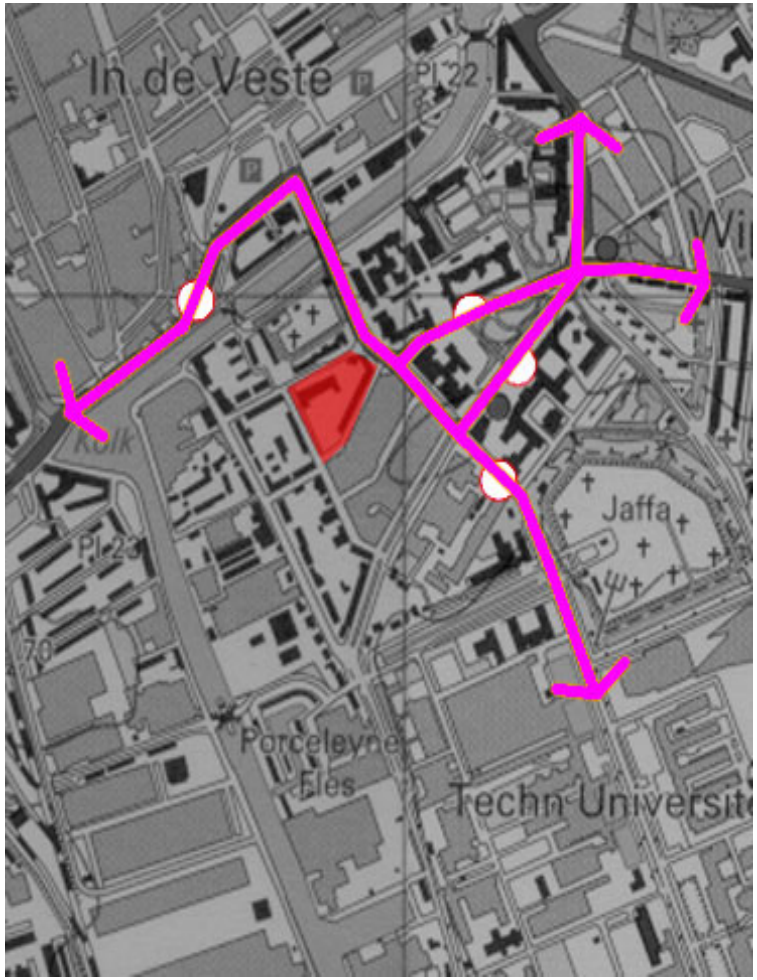
4.1.2 Beleid en regelgeving

Onlangs is het Lokaal Verkeer- en Vervoersplan in procedure gebracht. In dit plan wordt ingegaan op de gewenste hoofdinfrastructuur voor de stad Delft. De ontlasting van de Michiel de Ruyterweg als doorgaande route naar de binnenstad is één van de aandachtspunten in het LVVP, gezien de huidige problematiek rondom deze route en de aanleg van tramlijn 19 in de toekomst.

De komst van tramlijn 19 met een halte ter hoogte van de Cornelis Trompstraat betekent voor de bewoners in en rond het plangebied een verbetering van de bereikbaarheid met openbaar vervoer. Daarnaast wordt met de aanleg van



Figuur 8: bestaande situatie parkeren (rode plaatsen zijn nog netjes in te straten plaatsen)



Figuur 9: buslijnen + haltes rond plangebied; bus 63, 64, 69, 121, 129 en 201

tramlijn 19 ook een gewijzigde verkeerssituatie voor de omgeving van het plangebied voorgestaan.

Op het gebied van parkeren is in oktober 2003 de Nota Parkeren en Stallen door de gemeenteraad vastgesteld. Alle nieuwe ontwikkelingen moeten aan de in deze nota opgenomen parkeernorm voldoen. Het plangebied behoort tot de 'schil'. Als parkeernorm voor de nieuwe woningen moet 1,6 parkeerplaats per woning worden aangehouden. Indien de woningen in het plangebied pas worden gerealiseerd ná aanleg van tramlijn 19 en er dus op korte afstand een halte voor hoogwaardig openbaar vervoer aanwezig is, mag rekening worden gehouden met een korting van 10%.

4.1.3 Gewenste ontwikkeling

Hoewel de ontwikkeling van het plangebied geen wijzigingen in de verkeerscirculatie tot gevolg heeft, gaat er door de aanleg van tramlijn 19 en de voorgenomen wijzigingen in de verkeersinfrastructuur in dit gebied wel wat veranderen. De buslijnen 63 en 69 richting de TUD zullen met de komst van tramlijn 19 vervallen. De overige buslijnen (richting de Wippolder, Rotterdam en Zoetermeer) blijven gehandhaafd. Voor wat betreft de verkeerscirculatie wordt de eerder voorgenomen afsluiting van de Piet Heinstraat ter hoogte van de Michiel de Ruyterweg teruggedraaid. De ontsluiting van de Mijnbouwstraat (west) op de Michiel de Ruyterweg wordt door de komst van de tram aangepast. Autobewegingen de Mijnbouwstraat ín zijn alleen nog mogelijk vanuit het noorden (binnenstad). Verkeer de Mijnbouwstraat uit kan alleen nog richting het zuiden. Wel wordt er op de Michiel de Ruyterweg, tussen de Piet Heinstraat en de Cornelis Trompstraat een keermogelijkheid gemaakt, zodat vanuit de Mijnbouwstraat en de Piet Heinstraat vervolgens toch richting de binnenstad kan worden gereden.

De bestaande langs- en haaksparkeerplaatsen in de Piet Heinstraat, de Maerten Trompstraat en de Mijnbouwstraat blijven gehandhaafd.

Met de herontwikkeling van het terrein wordt het profiel van de Maerten Trompstraat aangepast. De aan de oostzijde van de Maerten Trompstraat op de stoep aangegeven parkeerplaatsen zullen met de herinrichting van de Maerten Trompstraat netjes in het profiel worden ingepast en bestraat. Aan de Mijnbouwstraat wordt voorzien in twee extra haaks parkeerplaatsen.

Ten behoeve van de nieuwe woningen moeten extra parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Er wordt vooralsnog een parkeernorm van 1,6 parkeerplaats per woning gehanteerd. Bij een maximum van acht woningen betekent dit een benodigde toename van dertien parkeerplaatsen. Een groot deel van deze parkeerplaatsen (twaalf plaatsen) wordt in het verlengde van de woningen gerealiseerd, bereikbaar vanaf de Maerten Trompstraat. Eén parkeerplaats van de twee nieuw te realiseren plaatsen bij de ingang van het ROC Mondriaan aan de Mijnbouwstraat wordt eveneens toegerekend aan de woningen. Minimaal acht van de voornoemde twaalf plaatsen zijn alleen beschikbaar voor de bewoners van de nieuwe woningen. De overige vijf parkeerplaatsen zijn beschikbaar voor vergunninghouders.

Figuur 10 + 11: illegaal parkeren in de Maerten Trompstraat (links op de foto's)

Op het terrein van het ROC Mondriaan wordt aan de zijde van de Mijnbouwstraat een parkeerterrein aangelegd, waarvan de plaatsen overdag door bezoekers van het ROC Mondriaan en 's avonds, in de weekeinden en in vakanties ook door bewoners kunnen worden gebruikt. Hier worden achtendertig parkeerplaatsen gerealiseerd.

4.2 Kabels en leidingen

In het plangebied liggen geen planologisch relevante kabels of leidingen, zoals bedoeld in de Nota Planbeoordeling van de provincie Zuid-Holland. Er zijn derhalve geen belemmeringen op het gebied van kabels en leidingen.

5 MILIEU

5.1 Ecologie

5.1.1 Bestaande situatie

De ecologische waarden van het plangebied zijn beperkt. Op het binnenterrein van het ROC Mondriaan (achter de woningen aan de Piet Heinstraat) staat een aantal ecologisch waardevolle bomen. De groenvoorziening langs de Maerten Trompstraat heeft weinig ecologische waarde. De wegen die het plangebied omringen, worden allen door bomenrijen begeleid.

5.1.2 Regelgeving en beleid

In april 2004 is het Ecologieplan Delft 2004-2015 vastgesteld. Dit beleidsplan doet uitspraken over de gewenste ecologische structuur op regio-, stads- en wijkniveau en over de voorwaarden en uitgangspunten op het gebied van de ecologie die hieraan ten grondslag liggen. In het plan wordt onder meer aandacht besteed aan het creëren van samenhang binnen de ecologische structuur in Delft, het inrichten van natuurvriendelijke oevers en het vergroten van de leefbaarheid en natuurbeleving in de stad.

In het Ecologieplan is deze locatie niet opgenomen als project of ecologisch waardevol gebied. Vanuit de nota zijn er dan ook geen randvoorwaarden verbonden aan de ontwikkeling.

In zijn algemeenheid kan wel gesteld worden dat de gemeente Delft gezonde bomen bij voorkeur zoveel mogelijk handhaaft.

5.1.3 Gewenste ontwikkeling

De bomen op het binnenterrein dienen behouden te blijven. De laanbeplanting langs Mijnbouwstraat en Piet Heinstraat staat bij herontwikkeling niet ter discussie. Ook langs de Maerten Trompstraat blijft, met het handhaven van een dubbele bomenrij, de laanbeplanting intact. Op het binnenterrein worden zoveel mogelijk bomen gehandhaafd, mits zij in goede staat verkeren en worden vier bomen geplant.

5.2 Water

5.2.1 Bestaande situatie

In de huidige situatie is in het plangebied geen oppervlaktewater aanwezig.

5.2.2 Regelgeving en beleid

Er zijn op het gebied van water en waterkwaliteit verschillende beleidsnota's van kracht. In dit geval gaat het echter om een kleinschalige ontwikkeling die weinig kansen of mogelijkheden biedt voor een verbetering van de waterberging. Begin april 2004 is in een regulier overleg tussen gemeente en Hoogheemraadschap de voorgenomen ontwikkeling van deze locatie besproken. Dit overleg vindt plaats in het kader van de watertoets, waarbij de gemeente Delft en het Hoogheemraadschap samenwerken in het kader van het waterplan. In het overleg is aangegeven dat, gezien de kleinschaligheid van de ontwikkeling, niet getoetst zal worden aan de geldende norm van 325 m3 per hectare. Hierbij is als voorwaarde gesteld dat in de Waterstructuurvisie voor de gehele polder naar een oplossing voor de waterproblematiek wordt gezocht. In de planvorming kan wel rekening gehouden worden met een vertraagde afvoer van hemelwater.

Omdat het benodigde oppervlaktewater te zijner tijd elders wordt gerealiseerd, dient er in de planexploitatie een financiële bijdrage te worden gereserveerd voor het Waterfonds.

5.2.3 Gewenste ontwikkeling

In het ontwerp van de woningen en bij de inrichting van het binnenterrein moet rekening worden gehouden met zoveel mogelijk vertraagde afvoer van regenwater. Daarnaast worden ten aanzien van wateroppervlakte geen eisen gesteld. Wel wordt in de planexploitatie een bedrag gereserveerd ten bate van het Waterfonds.

5.3 Milieuzonering bedrijven

5.3.1 Bestaande situatie

Binnen het plangebied ligt het ROC Mondriaan. In de omgeving van het plangebied ligt Schieoevers, een voor geluid gezoneerd bedrijventerrein. De geluidscontouren lopen niet over het plangebied.

5.3.2 Regelgeving en beleid

Van toepassing is de Nota Bedrijven en bestemmingsplannen, vastgesteld op 2 oktober 2003. Het beleid gaat uit van de indeling van de stad in verschillende gebiedstypen. Afhankelijk van het type gebied zijn bepaalde categorieën bedrijven wel of niet toegestaan. Het plangebied ligt in het gebiedstype "woonwijk 1". Binnen dit gebiedstype zijn categorie 1 en 2 bedrijven toegestaan. Categorie 3.1 is toegestaan met een vrijstelling.

5.3.3 Gewenste ontwikkeling

Op grond van de nota Bedrijven en bestemmingsplannen wordt het ROC Mondriaan ingedeeld in categorie 2. Deze categorie is binnen het gebiedstype "woonwijk 1" toegestaan. Het bestaande schoolgebouw levert dus geen beperkingen op voor de ontwikkeling van woningbouw op het terrein.

5.4 Bodem

5.4.1 Bestaande situatie

Recente onderzoeken hebben aangetoond dat op delen van het terrein sprake is van bodemverontreiniging. Op het terrein aan de Maerten Trompstraat (ter plaatse van de gewenste woningbouwontwikkeling) is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen. Het gaat om de puinhoudende laag van circa 0,5 tot 1,0 meter onder maaiveld.

Op het terrein aan de Mijnbouwstraat zijn licht verhoogde concentraties zware metalen, pak en minerale olie aangetroffen. In een beperkt indicatief onderzoek is analytisch asbest aangetroffen en er is op het binnenterrein mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreinigingen met zware metalen en PAK.

5.4.2 Regelgeving en beleid

Bij de planontwikkeling moet rekening gehouden worden met de geldende wetgeving (Wet Bodembescherming en het Bouwstoffenbesluit), het rijks- en provinciaalbeleid en het Delftse Bodembeleid zoals vastgelegd in het Handboek Bodem. In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de bodemkwaliteit niet mag verslechteren. Waar mogelijk moet de kwaliteit op lokaal niveau worden verbeterd. Ook de bij herinrichting eventueel vrijkomende grond moet binnen de bestaande beleidskaders (Wet bodemsanering/Bouwstoffenbesluit) worden verwerkt danwel afgevoerd.

Een bodemonderzoek is in het kader van de bouwaanvraag verplicht. Dit bodemonderzoek mag op het moment van indiening niet ouder zijn dan vijf jaar. Het onderzoek dient conform NVN 5725 en NEN 5740 uitgevoerd te worden. Aanvullend op het historisch onderzoek moet onderzoek worden gedaan naar asbest (ontwerp NEN-5707).

De gemeente Delft streeft naar het werken met een gesloten grondbalans, uitgezonderd mogelijk ernstig verontreinigde saneringslocaties. Dit houdt in dat alle vrijkomende schone grond binnen het plangebied wordt hergebruikt. Hierdoor wordt het gebruik van grondstoffen en vervoersbewegingen tot een minimum beperkt. Indien voor de ontwikkeling de aanvoer van grond nodig is, dan dient dit zoveel mogelijk van binnen de regio te komen.

Tenslotte moet in de planvorming rekening worden gehouden met de tijd die nodig is om ernstig verontreinigde terreinen te saneren en de kosten daarvan.

5.4.3 Gewenste ontwikkeling

Op zowel de Mijnbouwstraat als de Maerten Trompstraat moet een asbestonderzoek conform NEN 5707 uit worden gevoerd. Het in de grond aangetroffen asbest moet bij herontwikkeling worden verwijderd. Daarnaast moet voor het terrein aan de Maerten Trompstraat een saneringsplan worden opgesteld en worden goedgekeurd door de provincie.

Aangezien er mogelijk sprake is van ernstige bodemverontreiniging op het middenterrein, moet een aanvullend bodemonderzoek worden uitgevoerd, voorafgaand aan de herrinrichtingswerkzaamheden. Als blijkt dat hier ook sprake is van een ernstige bodemvervuiling moet een saneringsplan worden opgesteld.

5.5 Geluid

5.5.1 Bestaande situatie

Het plangebied ligt binnen de zones wegverkeer van de Julianalaan en de Michiel de Ruyterweg. Het op het terrein aanwezige schoolgebouw is een voor geluid gevoelige bestemming.

5.5.2 Regelgeving en beleid

In het kader van de Wet Geluidhinder bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven, 30 km/h gebieden en wegen waarvan op grond van een door de gemeenteraad vastgestelde geluidsniveaukaart vaststaat dat de geluidsbelasting op de gevels van aanliggende woningen minder dan 50 dB(A) bedraagt.

De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). In het binnenstedelijk gebied is de zonebreedte 200 meter bij één of twee rijstroken en 350 meter bij drie of vier stroken. Binnen deze zones moet aandacht worden besteed aan de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen, scholen en ziekenhuizen. De geluidbelasting moet worden berekend voor de situatie 10 jaar na realisering van het bouwplan. Op basis van de huidige verkeersintensiteiten en de te verwachten verkeersproductie is een prognose opgesteld voor de intensiteiten in 2015. Deze gegevens zijn het uitgangspunt bij de berekening van de geluidbelasting.

In de zin van de Wet Geluidhinder is in het plangebied sprake van een nieuwe situatie voor wegverkeerslawaai, aangezien er nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) worden gerealiseerd langs bestaande wegen. De van toepassing zijnde voorkeursgrenswaarde is bij bouwlocaties voor woningbouw volgens de Wet geluidhinder 50 dB(A). Voor binnenstedelijke wegen bedraagt de maximaal te verlenen ontheffingswaarde voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen 65 dB(A). Vanuit milieuoptiek wil de gemeente bij voorkeur geen hogere waarden dan 60 dB(A) vast laten stellen.

5.5.3 Gewenste ontwikkeling

Het plangebied ligt binnen de zones van de Julianalaan en Michiel de Ruyterweg. Uit berekeningen, die zijn uitgevoerd door de gemeente Delft met behulp van Standaard Reken Methode 2 (SRM2), blijkt dat de maximale geluidbelasting op de gevel van de nieuwbouw ten gevolge van de Michiel de Ruyterweg 47 dB(A) etmaalwaarde is. Hiermee voldoen de woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A); een hogere grenswaarde procedure is niet nodig.

5.6 Luchtkwaliteit en geur

Voor diverse luchtvervuilende stoffen (o.a. stikstofdioxide en fijn stof) zijn grenswaarden vastgesteld die een wettelijke basis hebben gekregen in het Besluit Luchtkwaliteit 2005. Dit besluit is sinds 20 juni 2005 van kracht. In het besluit zijn grenswaarden en plandrempels vastgesteld. De grenswaarde is de wettelijke norm waaraan de luchtkwaliteit in 2010 (NO_2) respectievelijk in 2005 (fijn stof) moet voldoen. De plandrempel is de waarde waarbij verondersteld mag worden dat door generische maatregelen de luchtkwaliteit in 2010 aan de grenswaarde zal voldoen.

In de omgeving van het plangebied zijn geen bedrijven die geurhinder veroorzaken. Uit het luchtkwaliteitsonderzoek d.d. 19 september 2005 blijkt dat het plan om aan de Maerten Trompstraat woningen te realiseren, voldoet aan het Besluit luchtkwaliteit 2005.

5.7 Externe veiligheid

Het plangebied bevindt zich niet in de nabijheid van een route vervoer gevaarlijke stoffen en ligt niet binnen een plaatsgebonden risicocontour van bedrijven die vallen onder het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen. Vanuit externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor de planontwikkeling.

6 CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

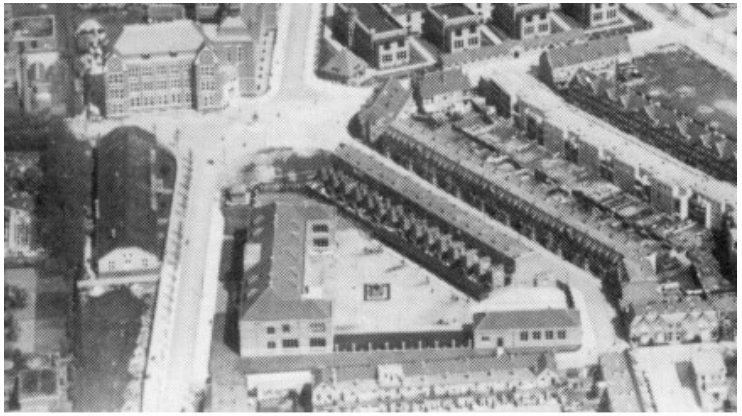
6.1 Cultuurhistorie

De geschiedenis van het plangebied hangt samen met de ontwikkeling van de Technische Hogeschool (nu Technische Universiteit). De naam Mijnbouwstraat is afgeleid van het gebouw voor Mijnbouwkunde, dat in 1912 gereed kwam en dat via de Mijnbouwstraat vanaf de Rotterdamseweg bereikbaar werd. Ten zuiden ervan werd een wijkje ontworpen waarin de straten in 1914 de namen van Hollandse zeehelden kregen. In dit nieuwe wijkje was een schoolgebouw voorzien waarvoor aan de Mijnbouwstraat een perceel werd bestemd. Nadat daar de funderingen waren gelegd, staakte men de bouw vanwege het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog. Na de oorlog werd het nieuwe schoolgebouw ontworpen door ir. E. Elout ten behoeve van de gemeentelijke HBS die voorheen aan de Koornmarkt was gevestigd. In 1922 was het gebouw gereed.

De gemeentelijke HBS ging in 1968 op in de scholengemeenschap Hugo Grotius en verhuisde later naar een locatie in Buitenhof. Het schoolgebouw aan de Mijnbouwstraat werd in gebruik genomen door de 'Streekschool Z.H.W', later door de Mondriaan Groep.

Het gebouw aan de Mijnbouwstraat is in een sobere, aan de Amsterdamse School verwante bouwstijl, opgetrokken en heeft een voor een toenmalig schoolgebouw kenmerkende functionele opzet. Het gebouw wordt gekenmerkt door mooi gedetailleerd metselwerk, ijle stalen ramen en een geaccentueerde ingangspartij.

Het gebouw vormt in zijn architectuur en zijn bouwmassa in zekere zin de 'opmaat' naar de gebouwen van de Technische Hogeschool, nu Technische Universiteit, in het noordelijk TU-gebied. Ook de gedachte dat veel leerlingen van de HBS na hun eindexamen aan de Technische Hogeschool zouden gaan studeren zal in 1922 zeker bij de betrokkenen zijn opgekomen.



Figuur 12 + 13: foto en situatie tekening uit ca. 1923 (stadsmorfologische atlas, juni 1988)

Het gebouw is in 1993 als één van de bijna 1500 objecten geïnventariseerd in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP), maar is daarna niet opgenomen in het Monumenten Selectie Project (MSP), de uiteindelijke definitieve selectie voor rijksbescherming. Het gebouw is op 5 juli 2005 wel als gemeentelijk monument aangewezen.

6.2 Archeologie

6.2.1 Bestaande situatie

De ondergrond van het plangebied bestaat voor het grootste gedeelte uit een maximaal 2 meter dik kleipakket op Hollandveen. Deze kleilaag is daar afgezet ten tijde van de Duinkerke I- transgressiefase, ongeveer 300 voor Chr. Het plangebied ligt tussen twee geulsedimenten van de Duinkerke I- transgressiefase in. Door selectieve klink ontstond er een inversie van het toenmalig reliëf en kwamen deze verlandde geulsedimenten al in de Romeinse Tijd als kreekruggen in het landschap te liggen. Ze vormden daarmee een ideale vestigingsplaats voor de bouw van boerderijen en de aanleg van akkers. Op de geulafzettingen werd in de Romeinse Tijd intensief gewoond, terwijl het aansluitende kleigebied in de kommen intensief verkaveld was.

De aanwezigheid van dikke kleiafzettingen met verlandde geulen in de nabijheid van het plangebied betekent dat een redelijke tot grote kans bestaat op het aantreffen van verkavelingsporen uit de Romeinse tijd (0 - 260 na Chr.). In de TU-wijk in het zuiden van Delft en in de Plaspoelpolder ten noorden van Delft zijn omvangrijke sporen van landindeling uit de Romeinse tijd aangetoond. Rondom zijn echter geen Romeinse vindplaatsen bekend. Dit wordt veroorzaakt doordat de aanwezige bebouwing tot stand kwam in de periode dat er niet of weinig werd gelet op aanwezige archeologische vindplaatsen.

Het is erg onwaarschijnlijk dat er woonplaatsen uit de Late Middeleeuwen (1100 - 1500 na Chr.) of Nieuwe Tijd (1500-1800) in het plangebied hebben gelegen. De in deze polder gelegen as met middeleeuwse bewoning zal oorspronkelijk meer oostelijk, nabij de Noordeindseweg in Delfgauw hebben gelegen of langs de Rotterdamseweg.

Oude woonlagen uit de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen liggen in principe aan het oorspronkelijke oppervlak van voor de verstedelijking, omdat er geen geologische afzettingen sinds de Duinkerke I- transgressiefase hebben plaatsgevonden. Sporen zullen derhalve in de bouwvoor (bouwsleuf of -geul) zijn opgenomen.

6.2.2 Regelgeving en beleid

Als gevolg van het Verdrag van Valetta, dat in 1998 door het Nederlandse parlement is goedgekeurd, stellen rijk en provincie zich op het standpunt dat in het ruimtelijk beleid zorgvuldig met het archeologische erfgoed in de bodem moet worden omgegaan. Dit betekent dat in gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar ter zake reële verwachtingen bestaan, met (eventueel) aanwezige archeologische waarden rekening moet worden gehouden. De bescherming van het archeologisch erfgoed dient in het bestemmingsplan een regeling te krijgen, net als andere in een bestemmingsplan op te nemen en te beschermen belangen. Voor het bestemmingsplan geldt als norm de eis van een goede ruimtelijke ordening. Dit betekent dat het belang van het archeologisch erfgoed mee dient te tellen bij de boordeling en afweging van alle bij die goede ruimtelijke ordening spelende belangen.

De beleidsuitgangspunten zijn op rijksniveau neergelegd in onder meer de Cultuurnota 2001 - 2004, de Nota Belvedère en het interimbeleid archeologie 2002. Bovendien ligt momenteel een wetsvoorstel in de Tweede Kamer, die waarschijnlijk 2006 zal worden behandeld en vastgesteld.

Wat betreft het provinciaal beleid in Zuid-Holland wordt verwezen naar de archeologische waardenkaart van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland regio Delfland en Schieland, waarop het plangebied de kwalificatie redelijke tot grote kans op archeologische

sporen heeft gekregen en de Nota Planbeoordeling 2003. De consequentie hiervan is dat door de provincie wordt verlangd dat er bij grondroerende activiteiten een archeologische inventarisatie wordt verlangd.

6.2.3 Gewenste ontwikkeling

De huidige bebouwing zal bij realisatie van de gewenste ontwikkeling niet worden gesloopt. Er wordt wel nieuwbouw voorzien. Karterend booronderzoek is echter weinig zinvol, omdat archeologische lagen in de bouwvoor zijn opgenomen, waardoor het aantonen van aanwezige archeologische waarden nagenoeg onmogelijk is. Het graven van proefsleuven is in de fase dat het huidig gebruik nog wordt gecontinueerd ongewenst en zelfs onmogelijk zonder de bomen te rooien. Verkennend archeologisch veldonderzoek dient derhalve te worden uitgesteld tot het moment van bouwrijp maken en nieuwbouw. Voordat

ingrepen in de bodem worden verricht die een verstorende invloed op de natuurlijke ondergrond hebben, is een verkennend archeologisch onderzoek gewenst om mogelijk aanwezige oudheidkundige waarden te documenteren.

De enige oplossing om de gewenste ontwikkeling te realiseren en zorgvuldig om te gaan met archeologische waarden is behoud ex situ door de ingreep alleen na voorafgaand archeologisch onderzoek toe te staan, zodat documentatie van de vindplaatsen en berging en opslag van de vondsten worden gewaarborgd. In voorkomende gevallen dat vindplaatsen geheel of gedeeltelijk kunnen worden gespaard, zal het archeologisch erfgoed zoveel mogelijk worden inpakt en afgedekt.

Om de zorgvuldigheid van de omgang met archeologische waarden overeenkomstig het doel van het Verdrag van Valleta te waarborgen, worden derhalve eisen gesteld aan de uitvoering van de werkzaamheden om het belang archeologisch erfgoed zoveel mogelijk recht te doen.

Het belang van de beoogde ontwikkeling van het terrein weegt zwaarder dan dat van het mogelijke aanwezige archeologische erfgoed. Door voorafgaand aan en gedurende de verstoring de genoemde maatregelen te treffen, voldoet het ontwikkelingsplan voor het aspect archeologie aan de eis van een goede ruimtelijke ordening.

7 MAATSCHAPPELIJKE EN FINANCIELE HAALBAARHEID

7.1 Inspraak en overleg

Het conceptontwikkelingsplan is door B&W vrijgegeven voor inspraak in de buurt. Daarna heeft het plan ter inzage gelegen voor een periode van vier weken, met de mogelijkheid tot het indienen van schriftelijke inspraakreacties. Tijdens die periode, te weten op 14 februari 2005, heeft een inspraakbijeenkomst plaatsgevonden, waarvan verslag is gemaakt en waar bewoners/belangstellenden mondeling hebben kunnen inspreken. Voorts heeft de commissie Duurzaamheid bij de behandeling van het vast te stellen ontwikkelingsplan op 14 juni 2005, verzocht aan de wethouder om opnieuw in overleg te treden met de bewoners. Met de bewoners is inmiddels een tweetal keer bestuurlijk overleg geweest, te weten op 16 augustus en 10 november 2005, twee maal een overleg op ambtelijk niveau op 5 en 21 september 2005 en zijn er diverse contacten/overleggen geweest om informatie uit te wisselen.

De uitkomst van het overleg met de buurtbewoners is opgenomen in de notitie 'OP Mijnbouwstraat/Maerten Trompstraat, welke is bijgevoegd bij de Nota inspraak. Alle mondelinge en schriftelijke inspraakreacties zijn samengevat en beantwoord in voornoemde Nota inspraak. Het aangepaste plan is samen met de Nota inspraak opnieuw behandeld in de commissie Duurzaamheid van 10 januari 2006. De indieners van inspraakreacties zijn uitgenodigd hierbij aanwezig te zijn. De commissie Duurzaamheid heeft de gemeenteraad over het plan geadviseerd, waarna het plan is vastgesteld in de raad. Tegen dit vaststellingsbesluit staat geen mogelijkheid open voor het indienen van bezwaar en beroep.

7.2 Financiële uitvoerbaarheid

Voor de bouw van de (maximaal 8) woningen is een financiële haalbaarheidsstudie uitgevoerd, waarin naast de gebruikelijke kosten (bouw- en woonrijpmaken, etc.) de herbestrating van een deel van de Maerten Trompstraat, de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen in de Maerten Trompstraat en de helft van de kosten voor de herinrichting van het binnenterrein (parkeerplaatsen en speelplek) zijn meegenomen. De kosten voor de eventuele fietsenstalling voor de buurtbewoners zijn niet meegenomen. In een later stadium wordt bekeken of en hoe deze kosten gedekt zullen worden. Aan de opbrengstenkant is de grondprijs via een prijs per m² geschat. De berekening laat zien dat het project niet haalbaar is; de grondexploitatie sluit naar verwachting licht negatief. Dit negatieve saldo zal gedekt worden uit de reserves van het grondbedrijf.

Voor de financiële haalbaarheid zijn er twee risico's van belang. Ten eerste de marktgevoeligheid van de opbrengsten. Als de markt tegenzit, zullen de opbrengsten lager zijn. Ten tweede de mogelijkheid van extra rentekosten vanwege vertraging. De vertraging kan veroorzaakt worden door (mogelijk ernstige) bodemverontreiniging en realisatie via particulier opdrachtgeverschap.

WSZ - Duurzaamheid

Vakteam RO

Beeldmateriaal door vakteam RO

Informatie verkrijgbaar bij dhr. S. Wierda

Projectleider gemeente Delft

tel: 015 - 260 21 20

11 januari 2006

Bijlage 1 Bezonningsdiagrammen

Schaduw op 21 juni om 10u

Bestaande situatie

Nieuwe situatie

Gemeente Delft

Schaduw op 21 juni om 13u

Bestaande situatie

Nieuwe situatie

Gemeente Delft

Schaduw op 21 juni om 16u

Bestaande situatie

Nieuwe situatie

Gemeente Delft

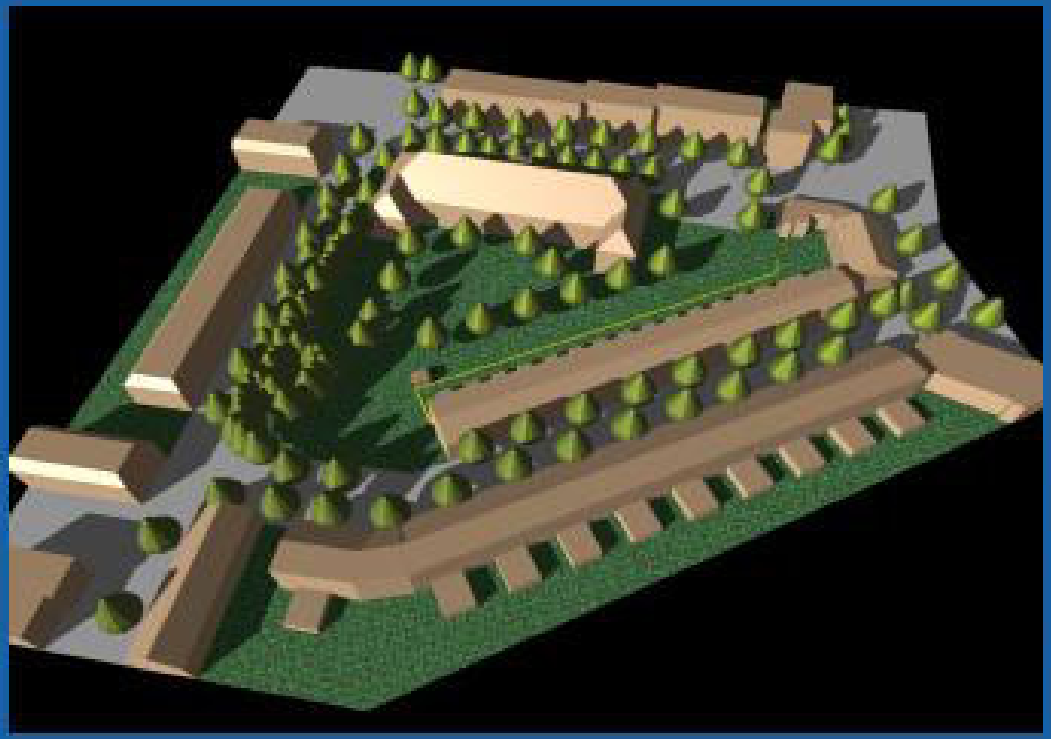
Schaduw op 21 oktober en 17 februari om 10u

Bestaande situatie

Nieuwe situatie

Gemeente Delft

Schaduw op 21 oktober en 17 februari om 13u



Bestaande situatie

Nieuwe situatie

Gemeente Delft

Schaduw op 21 oktober en 17 februari om 16u

Bestaande situatie

Nieuwe situatie

Gemeente Delft

Schaduw op 21 december om 10u

Bestaande situatie

Nieuwe situatie

Gemeente Delft

Schaduw op 21 december om 13u

Bestaande situatie

Nieuwe situatie

Gemeente Delft

Schaduw op 21 december om 16u

Bestaande situatie

Nieuwe situatie

Gemeente Delft