

**Een scenarioafhankelijk handelingsplan
voor infrastructuurmaatregelen binnen integrale gebiedsontwikkeling
gestuurd door kansen en risico's
toegespitst op de case De Zuidlanden**

Deelstudie 1 - Projectverkenning
**Inventarisatie infrastructuurmaatregelen
en onderlinge afhankelijkheidsrelaties**



Ysbrand Galama
1091638

© DHV B.V.

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd. Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Het kader voor ontwikkelingen in De Zuidlanden	6
2.1	Masterplan De Zuidlanden	6
2.2	Grondexploitatie	7
2.3	Ruimtelijk kader	8
2.4	Vigerend beleid	9
2.5	Normen en richtlijnen	10
2.6	Mogelijkheden en beperkingen tijdens de realisatiefase	11
3	Infrastructuur binnen het ruimtelijk kader	12
3.1	Huidige verkeersinfrastructuur	12
3.2	Situatie in 2012	13
3.3	Eindsituatie infrastructuur De Zuidlanden	15
3.4	Gevolgen van het ruimtelijk kader	16
3.4.1	Ontsluiting De Zuidlanden ten oosten van de Overijsselseweg	16
3.4.2	Ontsluiting De Zuidlanden ten westen van de Overijsselseweg	18
3.4.3	Mogelijkheden en beperkingen gelet op de ondergrondse infrastructuur	19
4	Te doorlopen stappen tot definitieve infrastructuur	20
4.1	Realisatie van de deelgebieden	20
4.2	Realisatie van hoofdinfrastructuur	21
4.3	Statische afhankelijkheidsrelaties	21
5	Planning infrastructuurmaatregelen	23
5.1	Opbouw planning	23
5.2	Uitgangspunten realisatie deelgebieden	23
5.3	Uitgangspunten planning Infrastructuurwerkzaamheden	24
5.4	Algemene uitgangspunten	26
6	Conclusies	27
6.1	Kader voor infrastructuurmaatregelen	27
6.2	Afhankelijkheidsrelaties	27
6.3	Onderzoeksvragen	28
6.4	Bevindingen	29
7	Doorkijk naar volgende fase	31

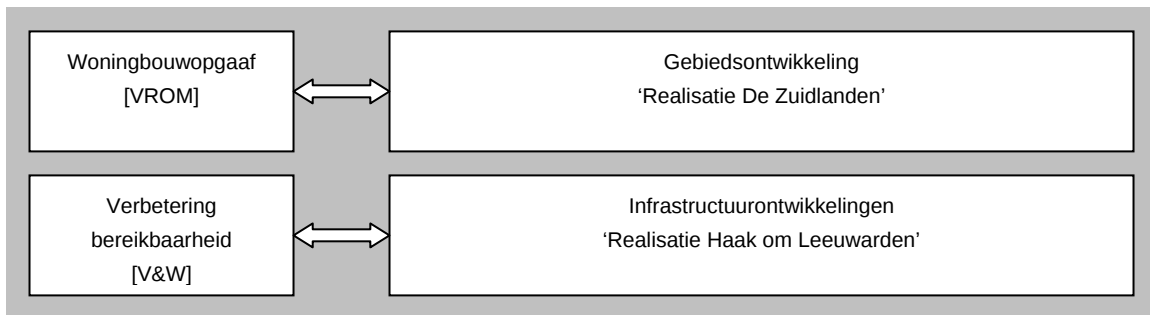
Bijlagen

a)	Samenwerkingverband en grondexploitatie De Zuidlanden	I
b)	Realisatie infrastructuurwerkzaamheden De Zuidlanden	VI
c)	Ondergrondse infrastructuur De Zuidlanden	VIII
d)	Grondexploitatiekaart De Zuidlanden	XII
e)	Wegenstructuur met bebouwingsvlekken De Zuidlanden	XIII
f)	Planning infrastructuurmaatregelen De Zuidlanden	XIV

1 Inleiding

Als onderdeel van het nationaal ruimtelijk beleid ter versterking van de concurrentiepositie van Nederland, is eind 2006 tussen het Ministerie van VROM en de Stadsregio Leeuwarden overeenstemming bereikt over de 'ontwikkelagenda Leeuwarden'. De ontwikkelagenda heeft tot doel het verbeteren van de bereikbaarheid van Leeuwarden, het versterken van de kenniseconomie en de integrale ontwikkeling van het gebied Leeuwarden-zuidwest. Het gebiedsontwikkelingsproject De Zuidlanden maakt onderdeel uit van de integrale ontwikkeling van Leeuwarden-zuidwest en is zodoende een onderdeel van deze 'ontwikkelagenda'.

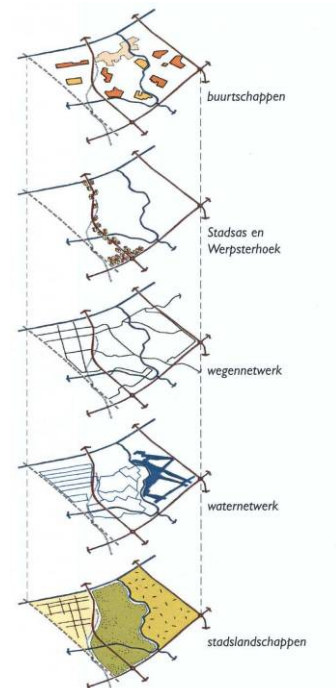
De ontwikkeling wordt ook door het Ministerie van V&W onderschreven. Parallel aan de ontwikkeling van De Zuidlanden wordt daarom ook gewerkt aan verbetering van de bereikbaarheid van Leeuwarden. Een van de maatregelen daarvoor is de aanleg van De Haak om Leeuwarden, waarvan het eerste gedeelte in 2012 gereed is. De aanleg van De Haak vormt eveneens onderdeel van de integrale ontwikkeling van Leeuwarden-zuidwest. Hiermee zijn binnen de ontwikkeling grofweg twee trajecten te onderscheiden die parallel aan elkaar doorlopen worden.



Figuur 1: Parallel proces binnen de integrale gebiedsontwikkeling Leeuwarden-zuidwest

Planconcept De Zuidlanden

Het planconcept voor de gebiedsontwikkeling De Zuidlanden is grofweg opgebouwd uit een plan voor de ruimtelijke hoofdstructuur, waaronder bijvoorbeeld de wegenstructuur, en een programma voor de verdere invulling van het gebied. Hieruit volgt dat in het bijzonder de infrastructuur een belangrijke plaats inneemt binnen de realisatie van het project. Enerzijds omdat de infrastructuur op zich een wezenlijk element vormt binnen het eindbeeld van het gebied, anderzijds omdat de realisatie van het project ook afhankelijk is van de beschikbare infrastructuur, zowel binnen als buiten het projectgebied. Dit laatste is vooral van belang omdat de ontwikkeling van het gebied moet worden ingepast binnen een bestaande situatie, waarbij ook rekening moet worden gehouden met infrastructuurmaatregelen ten gevolge van andere ontwikkelingen zoals de realisatie van De Haak.



Figuur 2: Planconcept 'De Zuidlanden'

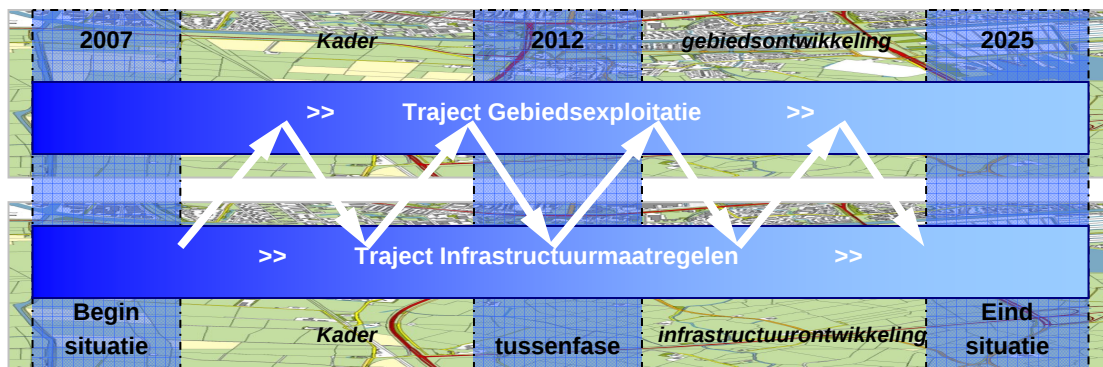
Realisatie gebiedsontwikkeling

Binnen de planning van de totale gebiedsexploitatie, die op voorhand is opgesteld, is de realisatie van het totale gebied bewust niet tot in detail uitgewerkt om een optimale flexibiliteit te behouden in de aanpak. Een nadeel daarvan is dat niet inzichtelijk is hoe de ontwikkeling van het projectgebied en de ontwikkeling van de infrastructuur in én rond het gebied elkaar tijdens de realisatiefase kunnen beïnvloeden.

Wanneer van deze fase een integraal plan beschikbaar is van enerzijds de te doorlopen stappen binnen de realisatie van het project en anderzijds de te doorlopen stappen op het gebied van infrastructuur, is beter te anticiperen op kansen en risico's voor de gebiedsontwikkeling als geheel. Vanuit deze gedachte is het volgende doel ontstaan:

Het opstellen van een scenarioafhankelijk handelingsplan voor
infrastructuurmaatregelen binnen integrale gebiedsontwikkeling,
gestuurd door kansen [opportunities] en risico's, toegespitst op de case De Zuidlanden.

Hiermee ontstaat als het ware een model dat het traject van de gebiedsontwikkeling integreert met het traject van de ontwikkelingen op het gebied van infrastructuur, zodat ze beter op elkaar kunnen worden afgestemd. De ontwikkelingen op het gebied van infrastructuur die daarbij centraal staan, zijn de infrastructuurmaatregelen die genomen moeten worden om de totale gebiedsontwikkeling te faciliteren. Dit zijn de maatregelen die worden uitgevoerd binnen het ontwikkelings- en realisatiestadium van de gebiedsontwikkeling.



Figuur 3: Koppeling tussen gebiedsexploitatie en infrastructuurmaatregelen

Leeswijzer

Om beide trajecten aan elkaar te koppelen, is de eerste stap die in dit rapport beschreven wordt, het in beeld brengen van alle fysieke maatregelen die noodzakelijk zijn om de ontwikkeling van De Zuidlanden te faciliteren. De maatregelen die daarbij voorzien worden, zijn de maatregelen die nodig zijn om de verschillende gebieden tijdens realisatie te kunnen ontsluiten voor bouwverkeer en gebieden die woonrijp opgeleverd zijn te ontsluiten voor woonverkeer.

Daartoe wordt eerst het kader geschetst waarbinnen de gebiedsontwikkeling zich afspeelt maar ook het kader waarbinnen de ontwikkeling van infrastructuur plaatsvindt, in hoofdstuk 2. Dit kader levert de randvoorwaarden en uitgangspunten voor invulling van de infrastructuurmaatregelen.

Omdat in deze fase van het onderzoek fysieke maatregelen in beeld moeten worden gebracht en daarbij de relaties tussen deze maatregelen onderling en met de ontwikkeling van het gebied centraal staan, is vooral het ruimtelijke kader waarbinnen de ontwikkelingen plaatsvinden van groot belang. Hier wordt hier nader op ingegaan in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 wordt beschreven welke stappen doorlopen moeten worden vanaf de beginsituatie naar de eindsituatie; de definitieve invulling van de infrastructuur, als onderdeel binnen het 'einddoel' van de opdrachtgever.

Dit vormt de basis om de maatregelen te kunnen integreren in een planning. De opbouw van de planning en de daarbij gebruikte input en uitgangspunten zijn beschreven in hoofdstuk 5.

Tot slot wordt in hoofdstuk 6 een overzicht gegeven van bevindingen tijdens deze fase, in relatie tot gestelde verwachtingen. Daarbij komen ook de onderzoeksvragen naar voren, zoals die bij de start van het onderzoek zijn opgesteld.

In de bijlagen bij dit rapport zijn enkele kaarten van het projectgebied opgenomen. Ook is aanvullende achtergrondinformatie opgenomen die is verkregen bij interviews met personen die een belangrijke rol spelen binnen de realisatie van De Zuidlanden.

Volgende fasen

In een volgende fase van het onderzoek worden de infrastructuurmaatregelen gekoppeld aan gerelateerde processen en maatregelen die bij de realisatie van de gebiedsontwikkeling komen kijken. Dit betreft onder meer de planologische inpassing en te doorlopen procedures, zodat een totaalbeeld van maatregelen ontstaat binnen de verschillende 'paden' die doorlopen moeten worden voor het bereiken van het 'einddoel'.

Wanneer de invulling van te doorlopen stappen op onderdelen bekend is, worden de risico's voor wijzigingen daarin worden onderzocht. Ook wordt onderzocht op welke momenten tijdens de planning zich gelegenheden [kansen] voordoen om bepaalde ontwikkelingen in het plangebied te stimuleren door middel van toepassing van infrastructuurmaatregelen. Hierop kan de uiteindelijke keuze voor infrastructuurmaatregelen en de volgorde daarbinnen worden gebaseerd.

Uiteindelijk zal worden gekeken naar mogelijkheden voor implementatie en noodzakelijke werkzaamheden voor het actueel houden van het plan. Hierbij moet bedacht worden hoe de planning kan worden opgenomen in het 'dienstenpakket' van DHV, zodat het als sturingsmechanisme voor De Zuidlanden kan fungeren.

2 Het kader voor ontwikkelingen in De Zuidlanden

De ambitie van Leeuwarden is om economisch, ruimtelijk, sociaal en cultureel centrum van Fryslân te blijven functioneren. Hiernaast heeft de stad ook een nationale functie als vestigingsplaats voor hoogwaardige diensten. Om deze functies veilig te stellen en de positie van Leeuwarden daarbinnen verder uit te bouwen, wordt door de stad onder meer gestreefd naar een goed functionerende regionale woningmarkt en tegelijkertijd optimalisatie van bereikbaarheid en ontsluiting van de stad.

Deze doelstelling van Leeuwarden heeft onder meer geresulteerd in de gemeentelijke taakstelling¹ om per jaar een bepaald aantal woningen te realiseren. De ontwikkeling van De Zuidlanden kan daaraan een impuls geven door het verzorgen van een gezond en aantrekkelijk woonklimaat en door tegelijkertijd bij te dragen aan een verbeterde bereikbaarheid van de stad.

De ambities van De Zuidlanden voor de stad zijn de volgende:

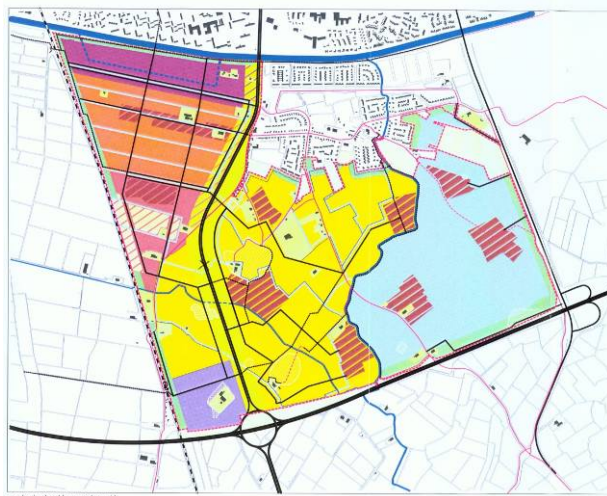
1. Het bewerkstelligen van een kwaliteitsimpuls.
2. Het creëren van een trendbreuk op de woningmarkt en de midden- en hogere inkomens weer aan de stad binden.
3. Een wezenlijke bijdrage leveren aan een hoogwaardig vestigingsklimaat voor de dienstensector.
4. Een stadsdeel aan de stad toevoegen met een levendig en gevarieerd karakter op het gebied van wonen, dienstverlening en recreatie.

In het Masterplan De Zuidlanden is de basis voor de ontwikkeling van De Zuidlanden nader vastgelegd.

2.1 Masterplan De Zuidlanden

Het Masterplan is tot stand gekomen binnen diverse beleidskaders. De basis hiervoor gaat terug tot 1995, toen de uitbreiding van de stad in zuidelijke richting [over het Van Harinxmakanaal] in de structuurvisie ['Leeuwarden Open Stad'] werd opgenomen. Hierop volgend is de ontwikkeling van Leeuwarden Zuid in diverse [bredere] beleidskaders verder uitgewerkt.

Het Masterplan De Zuidlanden beschrijft in hoofdlijnen de kwalitatieve en kwantitatieve randvoorwaarden en uitgangspunten voor de ontwikkelingen van het gebied. Het bevat een stedenbouwkundig hoofdontwerp dat fungeert als sturings- en toetsingsinstrument bij ontwerpen en planuitwerkingen. De bijbehorende Masterplankaart legt de harde elementen van het plan vast, waarmee tegelijk een bandbreedte voor veranderingen daarin ontstaat. Het Masterplan vormt zodoende de basis voor het project en geeft in grove lijnen het kader waarbinnen de ontwikkeling ervan mogelijk is.



Figuur 4: Masterplankaart Leeuwarden Zuid

Het Masterplan beschrijft de opgave voor De Zuidlanden, de kaders waarbinnen die opgave ingevuld moet worden, maar ook het planconcept om aan die opgave te voldoen. Het Masterplan geldt zodoende als basis op grond waarvan de gemeente Leeuwarden en drie private partijen een samenwerkingsverband zijn

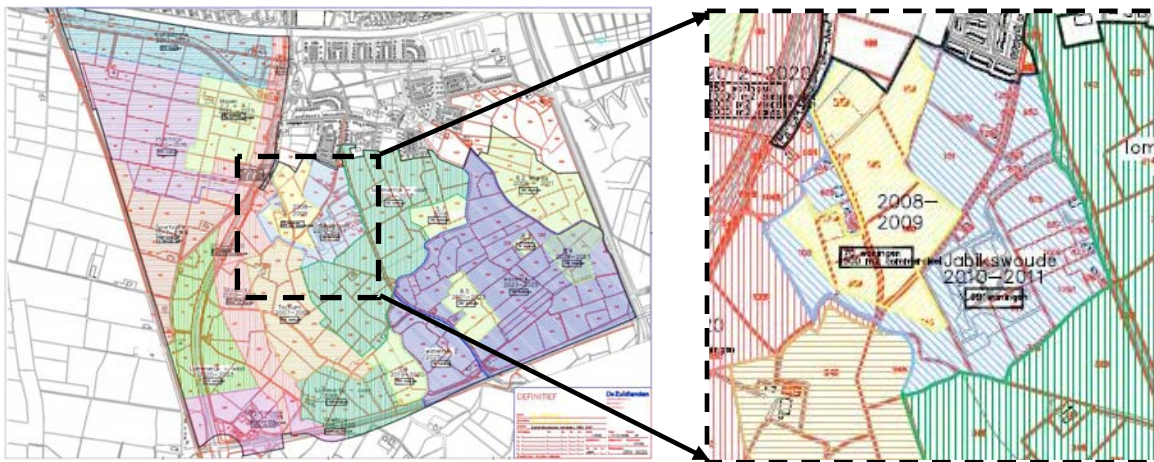
¹ Convenant Woningbouwafspraken 2005 tot 2010 Provincie Fryslân en Stadsregio Leeuwarden. Hiermee wordt beoogd de woningproductie, bodemsanering, openbaar vervoer en groen in de periode van 2005 tot 2010 te bevorderen om het woningtekort te verlagen, ruimte te creëren voor stedelijke vernieuwing en het voorzieningenniveau te verbeteren.

aangegaan om het gebied De Zuidlanden te exploiteren. De juridische kant van deze samenwerking is vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst [SOK]. In de bijbehorende grondexploitatie [GREX] is de financiële kant van deze afspraken vastgelegd.

2.2 Grondexploitatie

Het Masterplan vormt samen met de grondexploitatie het kader, dat als basis dient voor het beleid dat de GEM De Zuidlanden voert ten aanzien van de gebiedsontwikkeling. De grondexploitatie, waaraan een bouwprogramma en een planning gekoppeld zijn, is mede gebaseerd op de gemeentelijke taakstelling en omvat een prognose van alle kosten en opbrengsten voor de inhoudelijke invulling van de gebieden [bebouwing, infrastructuur] in De Zuidlanden. Ook kosten en opbrengsten die voortkomen uit ontwikkelingen die gerelateerd zijn aan De Zuidlanden [w.o. de realisatie van 'De Haak' en bovenwijkse voorzieningen], zijn hierin opgenomen omdat De Zuidlanden daaraan een bijdrage levert.

De planning en fasering van de bebouwing van het gebied stellen eisen aan bereikbaarheid. Het aan de grondexploitatie gekoppelde bouwprogramma, afgezet tegen de tijd, vormt daarom de basis voor de invulling van de verkeersinfrastructuur in het gebied. Het bouwprogramma en de planning daarbij geven aan wanneer welke gebieden ontsloten moeten zijn.



Figuur 5: Grondexploitatiekaart De Zuidlanden

In de grondexploitatiekaart is de stapsgewijze invulling van de gebieden globaal weergegeven. Deze kaart geeft het moment aan waarop de betreffende gebieden 'bouwrijp' moeten worden opgeleverd. [zie *bijlage d 'grondexploitatie kaart'*]. Grofweg is uit deze kaart af te leiden in welk jaar de civiele werkzaamheden moeten starten, en in welk jaar de planologische procedures voor de plannen moeten starten.

De grondexploitatie geldt als uitgangspunt voor invulling van
infrastructuurmaatregelen binnen het projectgebied

Omdat veel gebieden onderling via de hoofdstructuren aan elkaar gekoppeld zijn, worden openbare voorzieningen als verkeersinfrastructuur op veel plekken gedeeld. Dit resulteert in onderlinge afhankelijkheidsrelaties tussen de verschillende buurten die mede bepalend zijn voor de invulling van de infrastructuur en de planning van maatregelen. Dit is bijvoorbeeld van belang wanneer onderscheid wordt gemaakt in infrastructuur noodzakelijk voor bouwverkeer en voor woonverkeer.

Echter de omgekeerde relatie komt ook voor; de manier waarop de gebieden ontsloten kunnen worden is namelijk afhankelijk van de huidige infrastructuursituatie en de mogelijkheden en beperkingen voor aanpassing daarin. Dit komt nader aan de orde bij de bespreking van het 'ruimtelijk kader'.

Het belang van deze relaties wordt extra benadrukt door het voornemen om ernaar te streven dat het plan in iedere fase het karakter 'af' heeft. De buurtschappen vormen daarbij afgeronde eenheden in het landschap die vanaf het begin goed verbonden zijn met Leeuwarden en andere omliggende gebieden.

In de grondexploitatie is ook de exploitatie van het openbaar gebied opgenomen. Daarom vormt de grondexploitatie eveneens het financiële kader voor de infrastructuurmaatregelen. Dit is onder meer van belang voor de mate waarin tijdelijke maatregelen zullen worden toegepast. In principe zijn alle noodzakelijke werkzaamheden voor de aanleg van infrastructuur, op basis van een globale raming, in de grondexploitatie opgenomen. Daarbij is echter geen rekening gehouden met tijdelijke maatregelen. Dit kan gevolgen hebben voor de gehele planning wanneer blijkt dat voor de ontsluiting van bepaalde gebieden tijdelijke maatregelen wenselijk dan wel noodzakelijk zijn. Hierdoor moet mogelijk eerder tot de aanleg van infrastructuur, die binnen het definitieve infrastructuurpakket valt, worden overgegaan, dan vanuit bijvoorbeeld technisch of logistiek oogpunt praktisch zou zijn.

Binnen de grondexploitatie zijn geen reserveringen gemaakt voor eventuele tijdelijke maatregelen op gebied van infrastructuur

Uitgebreidere informatie over de samenwerkingsovereenkomst, de organisatiestructuur van de GEM en de grondexploitatie is opgenomen in *bijlage a*; dit betreft een uitwerking van het interview met dhr. W. Boerema, planeconoom van De Zuidlanden.

2.3 Ruimtelijk kader

Het ruimtelijk kader voor de infrastructuurontwikkeling wordt gevormd door het projectgebied zelf. Zo bestaat de ondergrond van het projectgebied uit grofweg drie landschapstypes, wat naar voren komt in de aanwezige 'structuurlijnen' in het gebied. Dit is in het Masterplan vertaald naar drie 'Stadslandschappen' waarbinnen deze structuurlijnen zoveel mogelijk gevolgd worden. Ook de infrastructuur wordt daarom zoveel mogelijk met de bestaande structuurlijnen gecombineerd. Dat betekent dat ook voor eventueel tijdelijke maatregelen gezocht moet worden naar oplossingen, die voor dit uitgangspunt geen belemmering opleveren. Daarbij is ook de bodem zelf van belang. Bodemgesteldheid en bodemkwaliteit zijn van invloed op de vormgeving van de infrastructuur. Ook zijn er bepaalde archeologische vindplaatsen die zoveel mogelijk behouden worden. Het betreft voornamelijk terpen en bestaande bebouwing en kavels. Een aantal van deze gebieden mogen niet bebouwd worden.

In het gebied komen verder nog een aantal waterlopen voor die gehandhaafd zullen worden en er moet op een aantal plaatsen rekening gehouden worden met hinderzones van nutsvoorzieningen.

Een andere belangrijke rol speelt de fysieke afhankelijkheid van infrastructuur, bijvoorbeeld op het gebied van nutsvoorzieningen. Tijdens de realisatie van de deelgebieden moeten nutsvoorzieningen aanwezig zijn om te kunnen bouwen. Bovenal moeten de nutsvoorzieningen voor ten behoeve van aansluiting van de gebieden zelf tijdig zijn aangelegd zodat deze beschikbaar zijn vanaf het eerste moment van bewoning. Vooral bij de ontwikkeling van De Zuidlanden speelt dit een belangrijke rol, omdat de aanwezige voorzieningen in het gebied niet toereikend zijn om het totale gebied aan te kunnen sluiten.

De ondergrondse infrastructuur is ook sterk verbonden met de bovengrondse infrastructuur. De tracés voor ondergrondse en bovengrondse infrastructuur worden namelijk zoveel mogelijk met elkaar gebundeld. Dit gebeurt onder andere vanwege de functionaliteit die de structuren met elkaar gemeen hebben, maar ook vanuit oogpunt van technische afhankelijkheid en onderhoudsmogelijkheden.

Binnen het projectgebied moet verder rekening worden gehouden met de overige, al dan niet te handhaven bebouwing en verkeersinfrastructuur. Wat betreft de infrastructuur heeft het projectgebied een duidelijke begrenzing waarop uitwisseling met de omgeving kan plaatsvinden. Deze uitwisselingsmogelijkheden liggen

grotendeels vast als gevolg van de huidige auto-, water- en spoorwegaanstructuur. In combinatie met de infrastructuur die gewenst is voor het bereiken van het 'einddoel' binnen de gebiedsontwikkeling, vormt dit het ruimtelijk kader waarbinnen infrastructuurmaatregelen mogelijk zijn.

Naast afhankelijkheden tussen de realisatie van de gebieden en de realisatie van de infrastructuur, moet ook rekening worden gehouden met afhankelijkheden tussen de infrastructuurvoorzieningen onderling

Als gevolg van het ruimtelijk kader waarbinnen de ontwikkeling van De Zuidlanden plaatsvindt, zijn bepaalde ontwikkelingen in de tijd afhankelijk van elkaar. De afhankelijkheidsrelaties die daarbij van belang zijn en de gevolgen die deze relaties hebben voor de keuze voor infrastructuurmaatregelen, maar ook voor de volgorde waarin ze worden toegepast, zijn in deze fase van het onderzoek van groot belang. Het ruimtelijk kader komt daarom in het volgende hoofdstuk uitgebreider aan de orde.

2.4 Vigerend beleid

De actoren die bij het project betrokken zijn, spelen verschillende rollen binnen de gebiedsontwikkeling. De actoren die invloed kunnen uitoefenen op het verloop van de ontwikkeling, ofwel door het kunnen geven van invulling aan plannen en ontwerpen, ofwel doordat ze de mogelijkheid bezitten om plannen of ontwerpen tegen te houden, spelen een belangrijke rol binnen de voortgang van het ontwikkelingsproces. De gevolgen hiervan zullen later in kaart worden gebracht.

Enkele van deze actoren spelen echter ook een indirecte rol voor het kader waarbinnen de ontwikkeling mogelijk is. Zo zijn ze verantwoordelijk voor richtlijnen voor de ontwikkeling van het gebied. Bij de ontwikkeling van infrastructuur in en rond De Zuidlanden moet daarom rekening worden gehouden met gemeentelijke, provinciale en nationale normen en richtlijnen omdat de verkeersinfrastructuur in het gebied op deze drie niveaus vertegenwoordigd is.

De openbare ruimte binnen het projectgebied wordt uiteindelijk opgeleverd aan de gemeente Leeuwarden. De invulling van infrastructuur vindt daarom plaats binnen de gemeentelijke richtlijnen op het gebied van verkeer, vervoer en infrastructuur die zijn vastgelegd in het GVVP². Dit beleid is gebaseerd op de nationale en provinciale standpunten op dit gebied.

Het verkeers- en vervoerssysteem wordt ingezet als één van de middelen om de eerder genoemde ambitie van Leeuwarden te realiseren. Naast de algemene doelstelling van de stad om de verkeers- en vervoersproblematiek aan te pakken, zijn de volgende projecten uit dit beleid direct van belang voor De Zuidlanden:

1. De Haak om Leeuwarden.
2. Een transferium in de omgeving van Werpsterhoek.
3. Een HOV-verbinding tussen het centraal station en Werpsterhoek
4. De Overijsselseweg als Stadsas en zuidelijke invalsweg voor de stad, die met alle vervoerswijzen goed bereikbaar is.
5. Fietsroute binnenstad – Leeuwarden zuid via de spoorbrug.
6. Een station in de omgeving van Werpsterhoek.

Keuze voor infrastructuur en infrastructuurmaatregelen vindt plaats in overeenstemming met de gemeentelijke richtlijnen voor verkeer, vervoer en infrastructuur [GVVP]

² GVVP – Gemeentelijk Verkeers en Vervoersplan, Gemeente Leeuwarden, Leeuwarden.

Los van de beleidslijn zullen de voorgenomen maatregelen ook getoetst worden aan de publiekrechtelijke planologische kaders [bestemmingsplan]. De betekenis hiervan voor de ontwikkeling van het projectgebied zal in de volgende fase aan de orde komen.

2.5 Normen en richtlijnen

De vormgeving van de infrastructuur, die in hoofdlijnen wordt bepaald door de wegbeheerder, is gerelateerd aan de functie ervan. In zowel de huidige als in de toekomstige situatie zijn binnen het projectgebied meerdere functies te onderscheiden, waardoor ook verschillen in vormgeving aanwezig zijn. Bij wijzigingen in de infrastructuur gelden de richtlijnen van de wegbeheerders als voornaamste uitgangspunt.

De lokale wegen zijn in beheer bij de gemeente en dit zal ook in de 'eindsituatie' het geval zijn. Het ontwerp en de vormgeving van lokale infrastructuur moet daarom plaatsvinden in overeenstemming met de gemeentelijke richtlijnen. De lokale wegen liggen momenteel allemaal buiten de bebouwde kom. In de eindsituatie zal het gehele projectgebied echter binnen de bebouwde kom vallen.

Profielen en standaardoplossingen hiervoor zijn opgenomen in het kwaliteitsdocument Leeuwarden Zuid. De hierin gehanteerde richtlijnen zijn overeenkomstig de gehanteerde uitgangspunten in de rest van Leeuwarden en zijn gebaseerd op CROW publicatie 116 [Handboek Categorisering wegen op een duurzaam veilige basis] en het ASVV³.

De Rijksweg N31/A31 die het gebied doorsnijdt wordt beheerd door Rijkswaterstaat. Wanneer fase 1 van De Haak gereed is [medio 2012] wordt dat de nieuwe Rijksweg N31/A31 en komt het gedeelte van de huidige Rijksweg dat binnen het projectgebied gelegen is [Overijsselseweg] in handen van de gemeente. De toekomstige vormgeving wordt daarom afgestemd op gemeentelijke richtlijnen. Echter tot dat moment moeten aanpassingen aan deze weg in overeenstemming met Rijkswaterstaat plaatsvinden. De eigen richtlijnen die Rijkswaterstaat hanteert voor werkzaamheden aan Rijkswegen⁴ en het terughoudende beleid dat gehanteerd wordt ten aanzien van nieuw te realiseren aansluitingen op bestaande Rijkswegen⁵ gelden daarbij als uitgangspunt. Deze richtlijnen zijn eveneens gebaseerd op richtlijnen in de CROW-publicaties met betrekking tot werk in uitvoering⁶.

Nationale normen en richtlijnen gelden als basis voor de vormgeving van infrastructuur
--

³ ASVV 2004 – Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom, CROW, Ede.

⁴ RWS-richtlijn voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden op rijkswegen, Rijkswaterstaat, 2005.

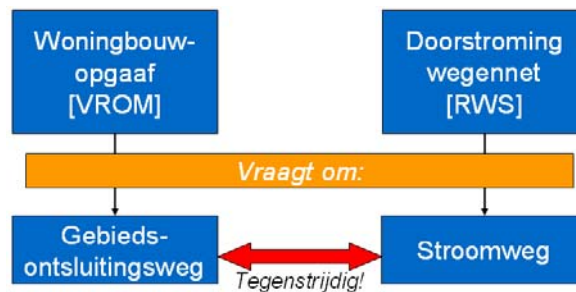
⁵ Beleidslijn 'Aansluitingenbeleid', Rijkswaterstaat AVV [MinVenW], 2007

⁶ CROW-publicaties 96, 96a en 96b. CROW, Ede

2.6 Mogelijkheden en beperkingen tijdens de realisatiefase

Het Masterplan wordt gefaseerd uitgevoerd. Dat biedt zowel mogelijkheden als beperkingen voor de realisatie. Zo moet bij de fasering van maatregelen bijvoorbeeld rekening worden gehouden met het uitgangspunt een gesloten grondbalans te verkrijgen. Fasering speelt daarom ook een rol bij de keuze voor infrastructuurmaatregelen.

Tijdens de realisatie van het project kunnen als het ware twee fasen worden onderscheiden: een fase vóór en een fase ná realisatie van De Haak. Pas na openstelling van De Haak vervalt de stroomfunctie van de Overijsselseweg en wordt het een invalsweg voor het zuidelijke deel van de stad die ook fungeert als hoofdontsluitingsweg voor De Zuidlanden. Omdat het dorp Goutum verboden is voor verkeer van en naar De Zuidlanden voor zowel bouw- als woonverkeer, is tot die tijd ontsluiting van De Zuidlanden alleen mogelijk via de Rijksweg. Als gevolg van daarvan ontstaat echter een tegenstrijdige vraag naar het gebruik van de Overijsselseweg.



Figuur 6: Tegenstrijdige functies van de Overijsselseweg

Daarnaast moet tijdens de realisatie het aantal mogelijke conflictpunten tussen bouwverkeer en overig [woon]verkeer ook binnen De Zuidlanden zelf tot een minimum beperkt worden. Hiertoe moet bouwverkeer zo min mogelijk gebruik maken van de openbare wegen binnen de plangebieden. Zodra gebieden woonrijp zijn opgeleverd moet bouwverkeer zoveel mogelijk vermeden worden.

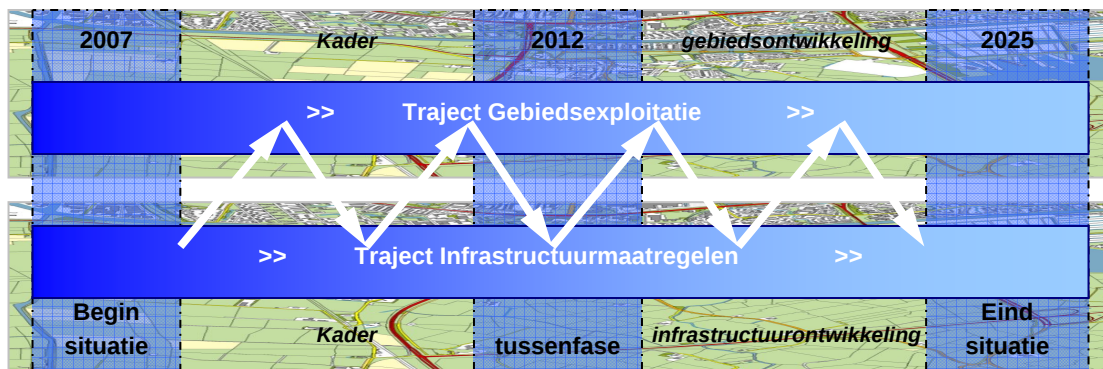
Mogelijkheden en beperkingen tijdens de realisatiefase hebben een belangrijke relatie met het ruimtelijk kader waarbinnen de gebiedsontwikkeling plaatsvindt.

In relatie tot het ruimtelijk kader worden mogelijkheden en beperkingen tijdens de realisatiefase in het volgende hoofdstuk nader uitgewerkt.

3 Infrastructuur binnen het ruimtelijk kader

De gebiedsontwikkeling bevindt zich deels in de ontwikkelingsfase en deels in de realisatiefase. De meeste gebieden die binnen het project ontwikkeld zullen worden, zijn inmiddels in eigendom van GEM De Zuidlanden en in het buurtschap Techum is de bouw van de eerste woningen gestart. Voor de ontsluiting van dit gebied is een tijdelijke aansluiting gerealiseerd op de Overijsselseweg die vooralsnog alleen voor bouwverkeer bereikbaar is, maar op korte termijn ook door woonverkeer gebruikt kan worden.

Om ook de toekomstige deelgebieden te ontsluiten, zal de infrastructuur binnen het gebied steeds meer worden ingericht naar de definitieve situatie. De situatie waarbinnen deze maatregelen moeten worden ingepast, het ruimtelijke kader, speelt daarbij een belangrijke rol en wordt in dit hoofdstuk nader toegelicht.



Figuur 7: Koppeling tussen gebiedsexploitatie en infrastructuurmaatregelen

Het kader, waarbinnen de ontwikkeling van het gebied maar ook de ontwikkelingen op het gebied van infrastructuur zich afspelen, is grofweg in drie peilmomenten onder te verdelen; de huidige situatie, de eindsituatie en een tussenfase waarin belangrijke wijzigingen optreden in het kader die hun weerslag hebben op de mogelijkheden en beperkingen voor de ontwikkeling van het gebied en de infrastructuur.

Hier volgt eerst een beschrijving van de huidige situatie en van de veranderingen daarin die medio 2012 zullen plaatsvinden, vervolgens een toelichting op de definitieve situatie en de gevolgen die dit heeft voor de maatregelen die in de tussentijd genomen moeten worden.

3.1 Huidige verkeersinfrastructuur

Voor de beschrijving van de huidige aanwezige verkeersinfrastructuur kan onderscheid worden gemaakt tussen enerzijds alle aanwezige wegen die het gebied momenteel ontsluiten, dus zowel voor langzaam als voor autoverkeer, anderzijds kan gekeken worden naar de wegen die momenteel aanwezig zijn, maar die óók gebruikt kunnen worden voor de ontsluiting van het gebied tijdens de realisatiefase.

De eerste insteek is voornamelijk interessant bij de beschouwing van de ruimtelijke mogelijkheden en beperkingen om het gebied te realiseren en de gevolgen die dit heeft voor de inpassing van infrastructuur in de eindsituatie. Dit bevat onder andere de lokale wegen in het gebied, die deels gebruikt zullen worden binnen de definitieve situatie, maar niet voor ontsluiting van de gebieden tijdens de realisatiefase gebruikt kunnen worden.

De tweede insteek is hier meer van belang omdat dit de mogelijkheden en beperkingen laat zien voor de ontsluiting van het projectgebied. Dit omvat de infrastructuur die beschikbaar is voor de ontsluiting van de gebieden tijdens de realisatiefase, waarvan indirect dus ook de realisatie van het project zelf afhankelijk is. Deze infrastructuur is in *figuur 8* schematisch weergegeven.

De weergegeven hoofdwegenstructuur bestaat uit de Rijksweg N31 [RW31] en de Drachtsterweg. De RW31 heeft als voornaamste functies 'doorgaande stroomweg' en 'invalsweg voor de stad'. Het gedeelte RW31 in het noordelijk deel van De Zuidlanden [Hendrik Algraweg] beslaat een lengte van circa 1,5 kilometer, is ingericht als 1x2 autoweg en ligt op maaiveldniveau in open landschap.



Figuur 8: Huidig beschikbare infrastructuur

heeft ter hoogte van Goutum een aansluiting op een secundaire weg vanaf waar toegang wordt geboden tot een nieuwe parallelweg langs de Drachtsterweg, ten behoeve van ontsluiting van de noordoostzijde van het projectgebied.

Het gedeelte RW31 tussen Goutum en Werpsterhoek [Overijsselseweg] beslaat een lengte van circa 2,5 kilometer en is ingericht als 2x2 autoweg met langs de oostzijde een parallelweg/fietspad voor plaatselijk verkeer. Dit weggedeelte ligt eveneens op maaiveldniveau in open landschap. Het kruispunt Goutum is gelijkvloers en wordt geregeld met een VRI. Bij Werpsterhoek komt de RW31 in een gelijkvloers kruispunt met VRI samen met de A32, de autosnelweg tussen Heerenveen en Leeuwarden. De Drachtsterweg, die tevens fungeert als invalsweg voor de stad, heeft 2x 2 rijstroken en

3.2 Situatie in 2012



Figuur 9: Toekomstige hoofdwegenstructuur met minimale veranderingen

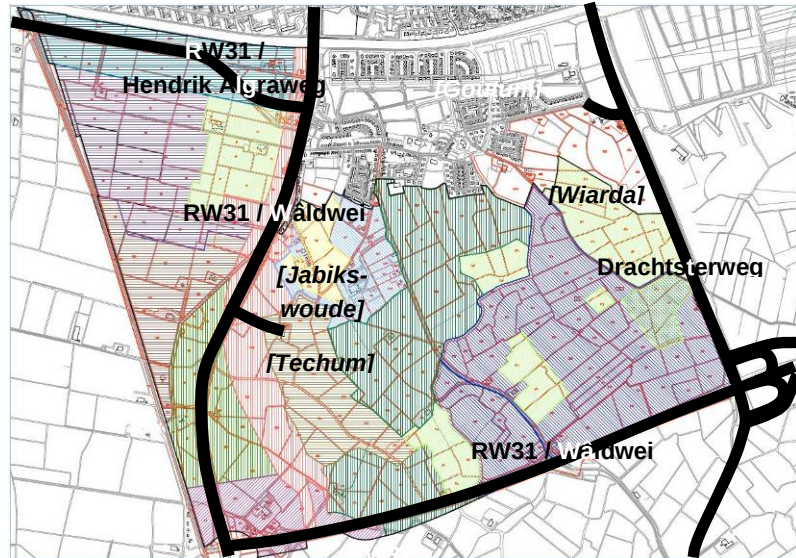
De planning is dat medio 2012 De Haak wordt opengesteld. Dat betekent dat uiterlijk op dat moment de aansluiting tussen de Rijkswegen RW31 en RW32 bij Werpsterhoek komt te vervallen. De Haak wordt de nieuwe doorgaande route voor verkeer om Leeuwarden heen en vervangt het gedeelte van de RW31 dat in het projectgebied gelegen is, de Overijsselseweg en de Hendrik Algraweg. Omdat de Overijsselseweg wel als invalsweg voor de stad behouden moet worden, zal de aansluiting tussen de RW31 en de Overijsselseweg op een andere manier moeten worden vormgegeven.

Puur gezien vanuit de realisatie van De Haak, wanneer de ontwikkelingen binnen De Zuidlanden niet worden meegenomen, zou de toekomstige infrastructuur in het projectgebied, met minimale veranderingen aan de bestaande situatie, er uit kunnen zien zoals weergegeven in *figuur 9*. Deze situatie kan in dat geval als uitgangssituatie worden beschouwd bij benadering van de situatie in 2012.

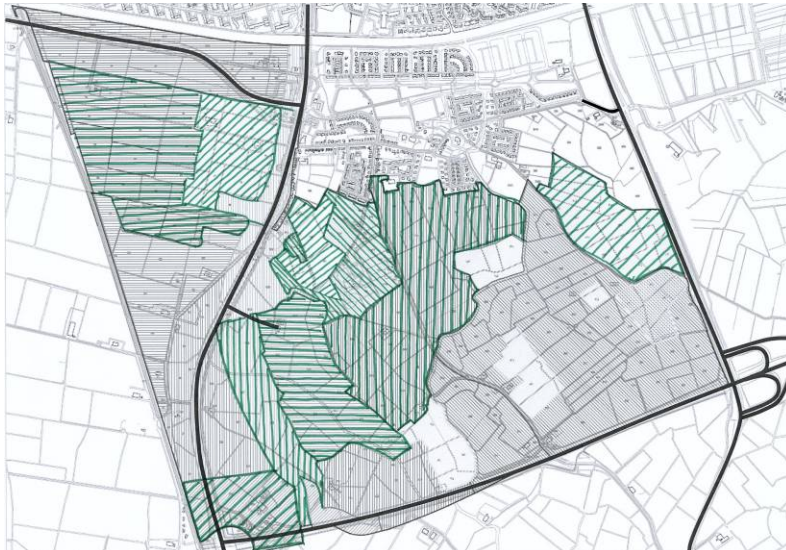
In de tussentijd zullen echter ook verschillende deelgebieden binnen De Zuidlanden gerealiseerd worden. Deze gebieden leggen eveneens beslag op de aanwezige infrastructuur. Daardoor moet er zowel rekening worden gehouden met dwangpunten vanuit infrastructuurontwikkelingen zelf [De Haak] als met ontwikkelingen vanuit het projectgebied.

Tussen nu en 2025 zullen de verschillende deelgebieden in De Zuidlanden bebouwd gaan worden. In *figuur 10* is de huidige hoofdwegenstructuur op deze gebieden geprojecteerd.

Van deze gebieden zullen de woonbuurten Techum, Jabikswoude en Wiarda al vóór 2012 bewoond worden. Deze gebieden moeten daarom voor dat moment ontsloten worden voor woonverkeer.



Figuur 10: Wegenstructuur geprojecteerd op programmering De Zuidlanden



Figuur 11: Gebieden te ontsluiten vóór 2012

Daarnaast zal vóór 2012 nog in een aantal deelgebieden gestart gaan worden met de bouw. Deze gebieden moeten dus vóór 2012 ten minste ontsloten zijn voor bouwverkeer. Deze gebieden zijn in *figuur 11* gearceerd weergegeven.

3.3 Eindsituatie infrastructuur De Zuidlanden

In de eindsituatie van de gebiedsontwikkeling, wanneer alle deelgebieden zijn aangelegd, worden de deelgebieden ontsloten via gebiedsontsluitingswegen die aantakken op de Overijsselselaan, de toekomstige invalsweg van de stad voor verkeer uit zuidelijke richting en de centrale ontsluitingsweg voor De Zuidlanden.



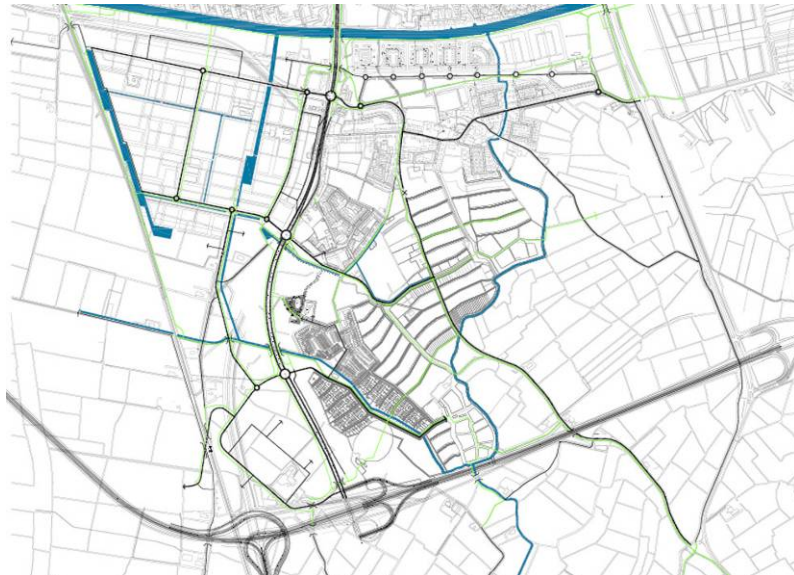
De uiteindelijke hoofdstructuur binnen De Zuidlanden wordt gevormd door de Overijsselselaan. Deze biedt aan de zuidzijde van het gebied aansluiting op de RW31 en is aan de noordzijde aangesloten op de 'verdeelring' rondom Leeuwarden.

Figuur 12: Eindsituatie hoofdstructuur De Zuidlanden

Alleen enkele gebieden in het oosten van het projectgebied, waaronder Wiarda, worden via de Drachtsterweg ontsloten en worden alleen voor fietsverkeer en mogelijk openbaar vervoer met de rest van De Zuidlanden verbonden.

De functie van de huidige Overijsselseweg wordt in de toekomst overgenomen door de Overijsselselaan; het zuidelijke gedeelte van het tracé verschuift daarbij ongeveer 500 meter in oostelijke richting en gaat de 'Stadsas' vormen van De Zuidlanden.

Langs de Stadsas wordt het gebied ingericht met voornamelijk een functie voor wonen en kantoren. Op vier plaatsen worden de gebieden in De Zuidlanden op deze weg ontsloten.



Figuur 13: Toekomstige wegenstructuur binnen De Zuidlanden

3.4 Gevolgen van het ruimtelijk kader

De maatregelen die genomen moeten worden tussen nu en 2025, moeten worden ingepast binnen de eerder geschetste kaders. Voor het bepalen van de fysieke maatregelen en de [statische] afhankelijkheidsrelaties tussen deze maatregelen moet vooral rekening worden gehouden met de mogelijkheden en beperkingen gezien het ruimtelijk kader waarbinnen de gebiedsontwikkeling plaatsvindt.

3.4.1 Ontsluiting De Zuidlanden ten oosten van de Overijsselseweg

Samengevat zijn de RW31 en de Drachtsterweg de enige wegen die momenteel beschikbaar zijn om de deelgebieden te kunnen ontsluiten ten behoeve van de realisatie ervan. Daarvan is het traject van de RW31 tussen de Drachtsterweg en Werpsterhoek [Wâldwei] niet geschikt om op aan te sluiten; allereerst valt dit traject van de RW31 onder de werkzaamheden voor De Haak, waardoor het tracé geleidelijk zuidelijker zal worden verlegd. Maatregelen ten behoeve van een aansluiting op het bestaande tracé zullen dus onvermijdelijk van tijdelijke aard zijn. Daarnaast worden langs deze zijde enkele watergangen en wegen op ongelijke hoogte gekruist en liggen er een aantal te behouden kavels waardoor aansluiting bemoeilijkt wordt. Bovendien zou een aansluiting aan deze kant van het projectgebied toegang bieden tot de deelgebieden die pas ver na 2012 zullen worden bebouwd.



Figuur 14: Tracé Wâldwei / RW31; zuidzijde van het projectgebied

De wegen die de RW31 aan de zuidzijde kruisen, zijn een lokale weg voor bestemmingsverkeer ten oosten van Werpsterhoek [Werpsterdyk], voornamelijk gebruikt door fietsverkeer tussen zuidelijker gebieden [Wirdum] en Leeuwarden, en de Wergeasterdyk, een verbindingsweg tussen Warga en Goutum. Beide wegen kruisen de RW31 onderlangs middels een tunnel met beperkte hoogte. Echter naast fysieke beperkingen zijn deze routes ook gesloten voor bouwverkeer om overlast voor omwonenden [langs de Wergeasterdyk en in Goutum] te beperken. Bovendien is de Wergeasterdyk tijdens spijtstijden gesloten voor alle verkeer om sluipverkeer tussen de RW31 en Goutum te voorkomen.

Vanaf het moment dat De Zuidlanden vanaf de Wergeasterdyk bereikbaar wordt, zal de Wergeasterdyk tussen De Zuidlanden en Goutum, maar ook ter hoogte van de onderdoorgang bij de Wâldwei permanent worden afgesloten voor autoverkeer.

Om overlast in het dorp Goutum te voorkomen, is ook vanuit Goutum het gebied niet toegankelijk voor [bouw]verkeer van en naar De Zuidlanden. Daarmee wordt het ook onmogelijk aan de noordzijde van het gebied een ontsluiting te realiseren.

Langs de noordzijde en de zuidzijde van het projectgebied ten Oosten van de Overijsselselaan is het niet mogelijk het gebied voor [bouw]verkeer te ontsluiten

Op de RW31 is ter hoogte van Techum een 'tijdelijke aansluiting' beschikbaar voor bouwverkeer voor de woonbuurten Techum en Jabikswoude. Op korte termijn zal ook woonverkeer worden toegestaan, maar dit betreft alleen woonverkeer uit deze buurten. Vanwege de verkeersdruk op de RW31 is het, zo lang De Haak niet gerealiseerd is, niet toegestaan meer autoverkeer via deze aansluiting af te wikkelen, om de stroomfunctie van de weg zoveel mogelijk te garanderen. Ook is het niet wenselijk een nieuwe aansluiting te realiseren op de Overijsselseweg, omdat dit traject slechts een lengte heeft van ongeveer 2,5 kilometer en de bestaande aansluiting ongeveer halverwege dit traject ligt.

Omdat de eerstvolgende deelgebieden aan de oostzijde van de Overijsselseweg pas vanaf circa 2012 woonrijp zullen worden gemaakt, lijkt dit vooralsnog geen problemen te geven, mits De Haak daadwerkelijk in 2012 in gebruik wordt genomen.

Naast woonverkeer uit Techum en Jabikswoude is vóór 2012 geen woonverkeer, uit andere deelgebieden aan de oostzijde van de Overijsselseweg, via de aansluiting Techum af te wikkelen. Wel zal bouwverkeer van deze aansluiting gebruik blijven maken.

Indien De Haak medio 2012 in gebruik wordt genomen, zal de beperking van aansluiting Techum geen gevolgen hebben voor de realisatie van overige deelgebieden aan de oostzijde van de Overijsselseweg.

Voor de ontsluiting van Wiarda, dat eveneens vóór 2012 bewoond zal worden, zijn voorbereidingen getroffen in de zin dat een groot deel van de toekomstige ontsluitingsweg inmiddels is aangelegd. Langs de Drachtsterweg is voor een gedeelte een nieuwe parallelweg aangelegd die via de Himpenserdyk aansluit op de Drachtsterweg. Over een afstand van circa 0,5km zal vanaf de parallelweg nog een ontsluitingsweg naar Wiarda moeten worden aangelegd. Daarmee kan ook de ontsluiting voor woonverkeer vanuit Wiarda worden gegarandeerd.

Omdat de resterende capaciteit van de ontsluiting via de Himpenserdyk beperkt is, wordt ervan uitgegaan dat hierlangs niet meer woongebieden ontsloten kunnen worden. Wel zou de mogelijkheid van een extra aansluiting op de Drachtsterweg overwogen kunnen worden. Maar omdat de Drachtsterweg ook in de toekomst een stroomweg blijft, zijn tijdelijke maatregelen in dat geval niet te voorkomen.

3.4.2 Ontsluiting De Zuidlanden ten westen van de Overijsselseweg

Voor realisatie van deelgebieden aan de westzijde van de Overijsselseweg is nog geen ontsluiting beschikbaar. Het gebied ten westen van de Overijsselseweg is ingesloten in de driehoek van de spoorbaan, de Hendrik Algraweg en de Overijsselseweg en de toegankelijkheid kan in feite vanaf drie zijden worden beschouwd.

De huidige weg die dit gebied ontsluit is de Boksumerdyk. Deze weg is echter alleen toegankelijk voor bestemmingsverkeer [bewoners]. De Boksumerdyk ligt langs de noordzijde van het gebied parallel aan de Hendrik Algraweg, en buigt ter hoogte van kruispunt Goutum af in zuidelijke richting, parallel aan de Overijsselseweg. Vanaf de Hendrik Algraweg en de Overijsselseweg zelf is het niet mogelijk om deze secundaire weg te bereiken.

De Boksumerdyk is aan de noordzijde van het projectgebied vanaf de hoofdstructuur alleen toegankelijk via een omweg vanaf de aansluiting Goutum en vervolgens twee keer langs een onderdoorgang [met beperkte hoogte], onder de Overijsselseweg en onder de Hendrik Algraweg door. Een andere toegang tot deze weg, eveneens via een onderdoorgang met beperkte hoogte, ligt ver buiten het projectgebied.



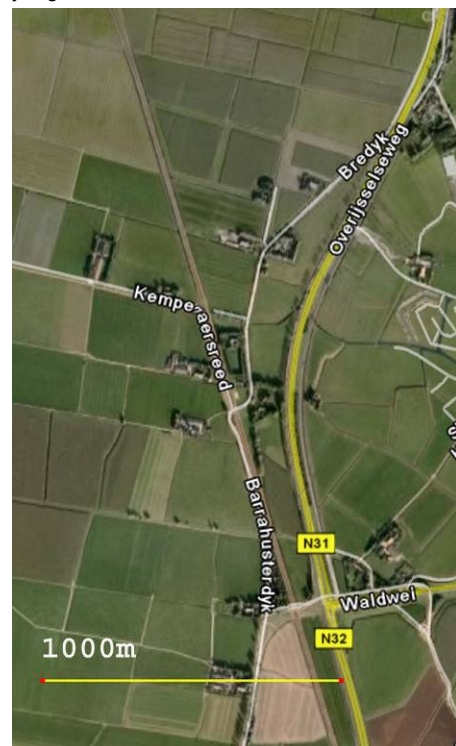
Figuur 15 [boven]: Tracé Hendrik Algraweg / RW31; noordzijde van het projectgebied

Figuur 16: [rechts]: zuidzijde van het projectgebied

Aan de zuidzijde gaat deze weg verder in de Brédyk en vervolgens de Barrahusterdyk. Deze weg kruist in het zuiden van het gebied de spoorbaan Leeuwarden – Heerenveen – Zwolle, die verder de westzijde van het gebied begrenst. Daarmee is dit gebied vanaf de hoofdstructuur nog niet goed bereikbaar.

Als vervolg op de studie ter ontsluiting van Techum is daarom gekeken naar vervolgstappen om toekomstige gebieden aan de westzijde van de Overijsselselaan te kunnen ontsluiten. De eerstvolgende stap daarbij is de ontsluiting van Plantage.

Voor de ontsluiting van Plantage zijn inmiddels verschillende alternatieven beschouwd. Daarbij is ervan uitgegaan dat in eerste instantie alleen bouwverkeer van de aansluiting gebruik zal maken, aangezien oplevering van de eerste fase van Plantage redelijkerwijs na openstelling van de Haak zal plaatsvinden. Uit eerste verkenningen volgt dat een aansluiting op de Hendrik Algraweg als mogelijkheid wordt beschouwd. De definitieve oplossing is echter nog onderdeel van nadere uitwerking.



3.4.3 Mogelijkheden en beperkingen gelet op de ondergrondse infrastructuur

Ook de beschikbare ondergrondse infrastructuur speelt een belangrijke rol binnen de mogelijkheden voor ontsluiting van de gebieden. Op het gebied van ondergrondse infrastructuur zijn in het gebied nog nauwelijks voorzieningen aanwezig. De voorzieningen die aanwezig zijn worden gebruikt door de bewoners. De capaciteit daarvan is niet toereikend om ook De Zuidlanden op aan te kunnen sluiten.

Nieuwe voorzieningen zullen worden verkregen via aansluiting op een hoofdtransportleiding die vanuit Goutum naar het gebied wordt geleid. Vanaf een centraal punt zullen de gebieden vervolgens worden aangesloten. Vanwege de bundeling tussen ondergrondse en bovengrondse infrastructuur moet dit dus ook worden meegenomen bij de fasering van verkeersinfrastructuur.

Informatie hierover is ook opgenomen in *bijlage c*; interview met dhr. F. Zuiderbaan, coördinator nutsvoorzieningen.

Overige ruimtelijke beperkingen

Naast aanwezige infrastructuur moet rekening worden gehouden met andere aanwezige en te handhaven bebouwing en kavels, zoals verscheidene archeologische vindplaatsen in het gebied die zoveel mogelijk behouden moeten worden.

Verder komen in het gebied een aantal waterlopen voor, zoals het Âld Djip en de Wirdumervaart, die zullen worden gehandhaafd. Deze beperkingen zijn grafisch weergegeven in een inventarisatiekaart van het projectgebied' die is opgenomen in het Masterplan.

4 Te doorlopen stappen tot definitieve infrastructuur

Om tot de gewenste eindsituatie te komen wat betreft de invulling van de verkeersinfrastructuur, kunnen verschillende fasen onderscheiden worden. Grofweg kan daarbij onderscheid worden gemaakt tussen de huidige situatie, de realisatiefase, en de eindsituatie. In deze fase van het onderzoek worden de infrastructuurmaatregelen in beeld gebracht die tijdens de realisatiefase uitgevoerd moeten worden.

Tijdens de realisatiefase worden in feite de twee trajecten, zoals beschreven in het vorige hoofdstuk, aan elkaar gekoppeld. Enerzijds het traject van realisatie van alle deelgebieden; dit omvat alle werkzaamheden binnen het deelgebied zelf, zoals de aanleg van [ondergrondse] infrastructuur en de feitelijke opbouw van de gebieden. Anderzijds het traject van te doorlopen stappen voor de realisatie van hoofdinfrastructuur; dit traject omvat zowel infrastructuurmaatregelen die nodig zijn om de gebieden tijdig te ontsluiten [op het niveau van 'De Zuidlanden als geheel'], als maatregelen die verband houden met externe ontwikkelingen.

4.1 Realisatie van de deelgebieden

In de grondexploitatie is opgenomen wanneer welke gebieden bouwrijp moeten zijn opgeleverd. Van daaruit kan worden teruggerekend wanneer de gebieden tenminste ontsloten moeten worden voor bouwverkeer, en kan worden doorgerekend naar het moment waarop de gebieden bewoond zullen worden. Per woonvlek levert dit een beeld op van het moment dat zowel ondergrondse als bovengrondse hoofdinfrastructuur in het gebied aanwezig moet zijn.

De algemene werkzaamheden die tijdens de realisatie van de deelgebieden worden uitgevoerd, zijn daartoe onderverdeeld in grofweg vier fasen:

- o *Voorbelasting*
Vanwege de geringe draagkracht van de bodem worden de tracés voor infrastructuur binnen het gebied een periode voorbelast door een tijdelijke 'overhoogte' aan te brengen. Ten behoeve van het voorbelasten moet het gebied voor het eerst toegankelijk zijn voor bouwverkeer. Hiervoor dient een toegangspunt tot het gebied te zijn gerealiseerd om de voorbelasting aan te kunnen brengen.
- o *Bouwrijp maken*
Na deze fase wordt het gebied bouwrijp gemaakt. In deze fase moet het gebied permanent bereikbaar zijn voor bouwverkeer, onder andere ten behoeve van de uitvoering van grondwerken en de aanleg van openbare nutsvoorzieningen. De aanleg van [tijdelijke] bouwwegen valt eveneens binnen deze fase.
- o *Bouwfase*
Hierop vindt de feitelijke bebouwing van de gebieden plaats. Ook tijdens deze fase dient het gebied hoofdzakelijk bereikbaar te zijn voor bouwverkeer.
- o *Woonrijp maken*
Wanneer de bouw grotendeels afgerond is, wordt het terrein verder afgewerkt ten behoeve van de gebruiksfase. In deze fase worden onder andere de [tijdelijke] bouwwegen afgewerkt tot erfontsluitingswegen en zal het gebied door zowel bouw- als woonverkeer worden gebruikt.

Afhankelijk van de noodzaak om een tracé tijdens de voorbelasting al te gebruiken, kunnen tijdelijke wegen aangelegd worden, zodat het gebied vanaf dat moment toegankelijk is voor bouwverkeer. Tijdens de periode van bouwrijp maken, de bouwfase zelf en het woonrijp maken zijn de bouwwegen in ieder geval aanwezig en is het gebied voor bouwverkeer goed toegankelijk. Dit is een periode van totaal circa 1,5 jaar. Daarmee kan het betreffende gebied gewenst in principe voor een periode van circa 2 jaar worden gebruikt door bouwverkeer. Indien gewenst kan het gebied in deze periode dus ook gebruikt worden voor ontsluiting van aangrenzende gebieden voor bouwverkeer.

4.2 Realisatie van hoofdinfrastructuur

De realisatie van De Zuidlanden vraagt om infrastructuurmaatregelen die van belang zijn voor zowel de deelgebieden als voor De Zuidlanden als geheel. Daarnaast zijn maatregelen benodigd om De Zuidlanden in te kunnen passen in het bestaande infrastructuurnetwerk. Hiervoor zijn maatregelen vereist op hoger netwerkniveau dan alleen het netwerk van De Zuidlanden. Dit heeft tot gevolg dat de te doorlopen stappen op infrastructuurgebied zowel afhankelijk kunnen zijn van, als sturend kunnen zijn voor overige ontwikkelingen binnen De Zuidlanden.

Gezien vanuit de verkeersinfrastructuur zijn de belangrijkste stappen de te nemen maatregelen om de gebieden binnen De Zuidlanden onderling te ontsluiten én de maatregelen om De Zuidlanden als geheel 'naar buiten toe' te ontsluiten. Voor de aanleg van hoofdstructuren kunnen de benodigde werkzaamheden eveneens in verschillende fasen onderscheiden worden:

- o *Voorbelasting*
Vanwege de geringe draagkracht van de bodem worden de tracés voor de hoofdstructuren een periode voorbelast door een tijdelijke 'overhoogte' aan te brengen. Hiervoor dient een toegangspunt tot het gebied te zijn gerealiseerd.
- o *Aanleg bouwweg*
Na deze fase wordt het gebied bouwrijp gemaakt. In deze fase moet het gebied permanent bereikbaar zijn voor bouwverkeer, onder andere ten behoeve van de uitvoering van grondwerken en de aanleg van openbare nutsvoorzieningen. De aanleg van [tijdelijke] bouwwegen valt eveneens binnen deze fase.
- o *Oplevering gebiedsontsluitingsweg [g.o.w.]/ opruimen bouwweg*
Hierbij wordt het tracé verder afgewerkt ten behoeve van de gebruiksfase. In deze fase worden onder de bouwwegen afgewerkt tot gebiedsontsluitingswegen en wordt eventuele schade die ontstaan is tijdens de bouwfase hersteld.
In het geval dat tijdelijke bouwwegen zijn gebruikt, worden die in deze fase weer opgeruimd.

Parallel hieraan worden ook de werkzaamheden voor de aanleg van ondergrondse infrastructuur [nutsvoorzieningen] beschouwd. De werkzaamheden hiertoe worden in één fase ondergebracht en samengevat als 'aanleg nutsvoorzieningen'.

4.3 Statische afhankelijkheidsrelaties

Naast de directe afhankelijkheid van infrastructuur voor de realisatie van de deelgebieden zijn er andere afhankelijkheidsrelaties tussen infrastructuur[werkzaamheden] onderling. Dit betreft bijvoorbeeld infrastructuur die voor 'de locatie van aanleg' of voor 'het moment van uitvoering' afhankelijk is van andere, eerder aangelegde dan wel nog aan te leggen infrastructuur. Deze relaties bepalen als het ware het kritieke pad dat doorlopen moet worden.

De kaders waarbinnen de ontwikkeling van De Zuidlanden plaatsvindt, hebben tot gevolg dat er bepaalde relaties aanwezig zijn die invloed hebben op, maar ook beïnvloed worden door de volgorde van infrastructuurmaatregelen. De relaties die in dit stadium van belang zijn voor het opstellen van een planning van maatregelen, worden hier nader toegelicht.

Bereikbaarheid gebied

Om de gebieden te realiseren moeten de gebieden ontsloten worden voor bouwverkeer. Daarbij is het van belang zoveel mogelijk maatregelen toe te passen die ook tot nut kunnen zijn voor de definitieve situatie.

Om de gebieden tijdig te ontsluiten wordt ervan uitgegaan dat tenminste één jaar voor het moment van oplevering van bouwrijpe kavels [jaar zoals vermeld in grondexploitatie] het gebied ontsloten moet zijn voor bouwverkeer. Dit is de minimale periode voor het voorbelasten [6 maanden] en bouwrijp maken [zes maanden].

Beschikbaarheid verkeersinfrastructuur

De ontsluiting voor verkeer is op zijn beurt afhankelijk van de beschikbare infrastructuur om op te ontsluiten. Zolang De Haak niet gerealiseerd is, kan het grootste gedeelte van De Zuidlanden alleen ontsloten worden via de Rijksweg. Dit heeft gevolgen voor het aantal mogelijke aansluitingen, maar eveneens voor het soort verkeer dat vervolgens van deze aansluitingen gebruik kan maken. Los daarvan kan binnen de beschikbare ontsluitingen nog een onderverdeling worden gemaakt tussen de beschikbaarheid van een bouwaansluiting en een aansluiting die te gebruiken is voor woonverkeer.

Aanwezige ondergrondse infrastructuur

Ten behoeve van bouwrijp maken en de feitelijke bouw, is de aanwezigheid van nutsvoorzieningen gewenst. Omdat vanuit oogpunt van landschappelijke inpassing en technische onderlinge afhankelijkheid wordt gestreefd om ondergrondse en bovengrondse hoofdinfrastructuur zoveel mogelijk te bundelen, is het van belang om bij het inplannen van verkeersinfrastructuur ook gelijk de relatie te leggen met ondergrondse hoofdstructuren.

Puur gezien vanuit bereikbaarheid voor bouwverkeer zou daardoor mogelijk een andere planning van maatregelen gewenst zijn dan vanuit oogpunt van aan te leggen ondergrondse infrastructuur praktisch is.

Beschikbaarheid materiaal

Omdat wordt gestreefd naar een gesloten grondbalans, is het wenselijk het materiaal dat gebruikt wordt bij voorbelasting zoveel mogelijk te kunnen hergebruiken. Om het materiaal optimaal te benutten zouden de gebieden zoveel mogelijk aansluitend op elkaar [in ruimte en in tijd] moeten worden gerealiseerd. Hiermee is zoveel mogelijk rekening gehouden bij het opstellen van de grondexploitatie. Deze afhankelijkheidsrelatie wordt daarom indirect al meegenomen bij het inplannen van infrastructuurmaatregelen.

Compenserende / mitigerende maatregelen

Voordat de Wergeasterdyk vanuit woonbuurten in De Zuidlanden bereikbaar wordt, moet deze worden afgesloten voor autoverkeer tussen De Zuidlanden en Goutum. Dit wordt gerealiseerd middels een 'knip' in de Wergeasterdyk ten noorden van de kruising met de toekomstige ontsluitingsweg voor Jabikswoude en Lommerrijk oost ['noordelijke knip'].

Voordat De Haak gerealiseerd is, wordt ook aan de zuidzijde van De Zuidlanden een 'knip' in de Wergeasterdyk gemaakt. Deze knip wordt gesitueerd net ten noorden van de onderdoorgang met de RW31 en de ontsluitende weg voor het gebied Waterrijk.

5 Planning infrastructuurmaatregelen

De realisatie van benodigde infrastructuurmaatregelen is in een planning geïntegreerd met de realisatie van de deelgebieden. Binnen de planning is wel duidelijk onderscheid gemaakt tussen de realisatie van de gebieden zelf en de realisatie van de hoofdinfrastructuur binnen het projectgebied. De input die daarbij gebruikt is en de bijbehorende randvoorwaarden en uitgangspunten, worden hier nader toegelicht.

5.1 Opbouw planning

De data zoals opgegeven in de grondexploitatie zijn de data voor het bouwrijp opleveren van de deelgebieden. Deze data zijn als 'gefixeerde momenten' in de planning ingevoerd. Vanaf die momenten is teruggerekend naar het moment waarop voorafgaande werkzaamheden, zowel binnen de deelgebieden als binnen de hoofdinfrastructuur, uiterlijk moeten starten en is doorgerekend naar de momenten waarop erop volgende werkzaamheden kunnen worden afgerond.

Het terugrekenen en vooruitrekenen is gedaan met behulp van de verschillende relaties die de werkzaamheden met elkaar hebben en daaraan gekoppeld de onderlinge afhankelijkheden. Hieruit blijken vervolgens ook de doorlooptijden die de onderdelen afzonderlijk of gezamenlijk vragen. Het resultaat hiervan is een basismodel waaruit kan worden afgeleid op welk moment welke werkzaamheden moeten starten en in welke fase een gebied zich bevindt op een bepaald moment in de tijd.

Wanneer de planning wordt geactualiseerd, worden de gevolgen van eventuele wijzigingen in de planning voor andere onderdelen inzichtelijk. Op basis daarvan kan bekeken worden of het wenselijk is bepaalde werkzaamheden in de tijd te verschuiven of eventueel aanvullende werkzaamheden in de planning op te nemen.

5.2 Uitgangspunten realisatie deelgebieden

De realisatie van de deelgebieden is, waar mogelijk en voor zover bekend, onderverdeeld in verschillende bouwstromen. Daarbinnen is een onderverdeling gemaakt in de eerder genoemde werkzaamheden [beschreven in het vorige hoofdstuk]; hieronder vallen ook de benodigde infrastructuur op 'buurniveau'; de onderliggende infrastructuur die aftakt van de hoofdstructuur.

Grondexploitatiekaart

Het jaartal in de Grondexploitatie kaart geeft de uitgangsdatum voor het bouwrijp opleveren van het gebied.

- o De start-/ einddata voor werkzaamheden binnen de deelgebieden zijn herleid uit de grondexploitatiekaart De Zuidlanden 'GRX0025' d.d. 11/12/06; [bijlage d]
- o Voor verdere detaillering van deze gebieden is de verdeling volgens de kaart van DHV 'Wegenstructuur met bebouwingsvlekken' d.d. 29/11/07 gebruikt. [bijlage e]

De buurten die momenteel gerealiseerd worden zijn onderverdeeld in bouwstromen en zodoende opgenomen in een gedetailleerdere planning. Van de buurten die daaropvolgend gerealiseerd worden, is alleen van het gebied Plantage een globaal uitbreidingspatroon bekend. Het voornemen is om in de buurt Plantage te beginnen aan de zuidzijde, rondom het voorzieningencentrum [gebieden 8 en 9, zie *bijlage e*], zover mogelijk vanaf de huidige hoofdstructuren.

Voor opvolgende gebieden is uitgegaan van stapsgewijze uitbreiding van aaneensluitende gebieden, daarbij eveneens beginnend zover mogelijk vanaf de huidige hoofdstructuren [Overijsselseweg, Hendrik Algraweg, spoorlijn, Wâldwei, Drachtsterweg].

- o Voor de verschillende gebieden is gerekend met doorlooptijden voor voorbelasten [6 tot 8 maanden] en bouwrijp maken [circa 6 maanden] van samen één jaar.
- o Voor de bouw van gebouwen / woningen [circa 9 maanden] en aansluitend het woonrijp maken [circa 3 maanden] is samen eveneens één jaar gerekend.

Bovenstaande is gebaseerd op doorlooptijden zoals gebruikt in planningen van De Zuidlanden.

De infrastructuurmaatregelen die voor de infrastructuur binnen de deelgebieden benodigd zijn, zoals aanleg nutsvoorzieningen en erfontsluitingswegen, vallen binnen de werkzaamheden voor het bouwrijp en woonrijp maken en worden niet als zodanig in de planning benoemd.

Uitzondering op planning volgens kaart GREX:

In de planning die binnen De Zuidlanden gehanteerd wordt, zijn de werkzaamheden voor Techum en Jabikswoude al gedetailleerd ingepland. Daarbij is voor voorbelasting en bouwrijp maken van de gebieden binnen Jabikswoude 11 resp. 12 maanden gerekend. Dit in verband met afhankelijkheid van de nog af te ronden stedenbouwkundige invulling.

Nadere detaillering

Als uitgangspunt voor start- en einddata werkzaamheden in de deelgebieden Techum en Jabikswoude is uitgegaan van bestaande planningen van De Zuidlanden:

- o Data start / eind werkzaamheden voor 'Techum fase 1' volgens planning Zuidlanden 'Techum eerste fase' d.d. 07/11/06;
- o Data start / eind werkzaamheden voor 'Techum fase 2' volgens planning Zuidlanden 'Techum/Lommerrijk' d.d. 01/10/07;
- o Data start / eind werkzaamheden voor 'Jabikswoude fase 1, 2, 3' volgens planning Zuidlanden 'Jabikswoude' d.d. 01/10/07.

Voor de realisatie van 'Plantage' en 'Stadsas' wordt rekening gehouden met een extra vertraging ten opzichte van de grondexploitatiekaart, gelet op de huidige voortgang van de ontwikkeling van Techum en Jabikswoude. Verder wordt er rekening mee gehouden dat, voor het gebied ten westen van de Overijsselselaan, vóór medio 2012 geen ontsluiting van woonverkeer zal plaatsvinden. Ook wordt er vanuit gegaan dat voorafgaand aan openstelling van De Haak niet met de woningbouw zal zijn begonnen in de 'Stadsas'.

5.3 Uitgangspunten planning Infrastructuurwerkzaamheden

De realisatie van de hoofdstructuur is in aparte onderdelen opgenomen in de planning. Daarbij komen ook de eerder genoemde afhankelijkheidsrelaties naar voren tussen inframaatregelen onderling en tussen infrastructuur en realisatie van de gebieden.

De hoofdwegenstructuur die momenteel gebruikt wordt voor stedenbouwkundige invulling van de deelgebieden, geldt als uitgangspunt voor toekomstige hoofdinfrastructuur [ondergronds en bovengronds] in het gebied.

Hoofdstructuur

- o De kaart 'Wegenstructuur De Zuidlanden, versie 4, nummer A5090-01.004' geldt als uitgangspunt voor toekomstige hoofdstructuren binnen De Zuidlanden.

De werkzaamheden voor realisatie van de hoofdstructuren zijn eveneens in aparte onderdelen opgeknipt en in de planning opgenomen. Daarbij wordt waar mogelijk van hetzelfde tijdbeslag uitgegaan als voor de werkzaamheden binnen de deelgebieden. Voor andere werkzaamheden wordt uitgegaan van het gemiddelde tijdbeslag van dergelijke werkzaamheden, gebaseerd op ervaring bij vergelijkbare infrastructuurprojecten;

- o Voor de fase 'aanleg van de bouwweg' [inclusief grondwerken] wordt een periode gerekend van drie maanden per kilometer
- o Deze fase wordt gevolgd door de oplevering van de gebiedsontsluitingsweg [g.o.w.]. Dit betreft grofweg de afwerking van de bouwweg tot definitieve gebiedsontsluitingsweg. Hiervoor wordt een tijdbeslag gerekend van één maand per kilometer.
- o Het tijdbeslag van de bouw van kunstwerken, zoals [fiets]tunnels, en bijzondere kruisingsvormen, zoals rotondes, die binnen de hoofdstructuur zijn opgenomen, is gesteld op één jaar.
- o Voor aanleg van ondergrondse infrastructuur [inclusief grondwerkzaamheden] die met de hoofdstructuren wordt gebundeld wordt een tijdsbeslag gerekend van één maand per kilometer.

Ontsluiting westzijde De Zuidlanden

Voor de ontsluiting van het gebied ten westen van de Overijsselseweg vóór 2012 zullen tijdelijke maatregelen nodig zijn. Hierbij wordt vooralsnog uitgegaan van de mogelijkheid om te ontsluiten via de Hendrik Algraweg [noordzijde plangebied] middels een T-kruispunt, vergelijkbaar met 'aansluiting Techum'. Deze stap is in de planning opgenomen als zijnde 'de aanleg van een tijdelijke aansluiting ter ontsluiting van Plantage', hierbij nog in het midden gelaten of dit alternatief ook daadwerkelijk toegepast gaat worden.

Deze uitgangssituatie betreft de aanleg van een half kruispunt, waarvoor een vergelijking is gemaakt met de aanleg van de tijdelijke aansluiting op de Overijsselseweg. In het geval van een aansluiting op de Hendrik Algraweg gaat het om een kruispunt in één rijbaan met 1x twee rijstroken, dat moet worden aangelegd zonder dat de weg in het geheel voor verkeer kan worden afgesloten.

Wanneer vervolgens vanaf de aansluiting zoveel mogelijk het tracé van uiteindelijke infrastructuur gevolgd wordt, is er vanaf de tijdelijke aansluiting circa 1,5km bouwweg benodigd om de locatie te ontsluiten.

Overijsselselaan en Overijsselseweg

De toekomstige Overijsselselaan heeft naast een lokale functie een ontsluitingsfunctie voor de stad Leeuwarden. De start van werkzaamheden voor realisatie van de Overijsselselaan wordt zowel beïnvloed door de ontwikkelingen binnen De Zuidlanden als door externe ontwikkelingen. Hierbij worden in principe dezelfde uitgangspunten gehanteerd als hierboven genoemd, met dit verschil dat de oplevering van de Overijsselselaan niet gestuurd wordt door ontwikkelingen in de deelgebieden maar door de uit te voeren werkzaamheden op het tracé van de Overijsselselaan zelf.

Daarnaast zijn werkzaamheden benodigd op een gedeelte van het bestaande tracé van de Overijsselseweg, zoals de aanleg van de rotonde en de fietstunnel bij Jabikswoude. Omdat deze werkzaamheden hoe dan ook plaats zullen vinden terwijl de Overijsselseweg / Overijsselselaan in gebruik is, heeft het de voorkeur deze werkzaamheden uit te voeren na de ingebruikname van De Haak, omdat vanaf dat moment de Overijsselselaan niet langer een stroomfunctie heeft. Kort na openstelling van De Haak zal de verkeersdruk vermoedelijk relatief laag zijn ten opzichte van daaropvolgende jaren. Zodoende zal de aanleg van de rotonde in het in gebruik blijvende deel van de Overijsselseweg [vanaf dan 'Overijsselselaan'] op dat moment het meest praktisch zijn.

Zo snel mogelijk na het eerste moment van bewoning van Plantage dient ook een goede ontsluiting voor langzaam verkeer te worden gerealiseerd. Met deze tunnel wordt een goede verbinding gecreëerd tussen het gebied aan de oostzijde en het gebied aan de westzijde van de Overijsselselaan. In verband met mogelijkheden voor fasering lijkt het gewenst de aanleg van de fietstunnel te combineren met de aanleg van de rotonde bij Jabikswoude.

5.4 Algemene uitgangspunten

De gelijktijdigheid waarmee werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd, wordt grotendeels bepaald door de onderlinge afhankelijkheidsrelaties. Bij de afhankelijkheidsrelaties tussen werkzaamheden ten behoeve van de deelgebieden en werkzaamheden ten behoeve van aanleg van de hoofdstructuren zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- o Alle deelgebieden worden ontsloten via bepaalde gebiedsontsluitingswegen. Deze gebiedsontsluitingswegen worden onderverdeeld in tracés, gekoppeld aan de te ontsluiten deelgebieden.
- o Voorafgaand aan de periode van bouwrijp maken van het eerste deelgebied dat van de gebiedsontsluitingsweg gebruik gaat maken, is de bouwweg op het toekomstige tracé aangelegd.
- o Voorafgaand aan de aanleg van de bouwweg wordt het tracé een bepaalde periode voorbelast.
- o De oplevering van [een gedeelte van] de bouwweg tot definitieve gebiedsontsluitingsweg start zodra de bouw van alle gebieden, die direct op [het betreffende gedeelte van] de gebiedsontsluitingsweg ontsloten worden, is afgerond en de fase van woonrijp maken van deze gebieden begint.
- o Voorafgaand aan de periode van bouwrijp maken van het deelgebied is eveneens de aanleg van nutsvoorzieningen ter ontsluiting van het gebied afgerond. De aanleg hiervan kan gelijktijdig plaatsvinden met de aanleg van de bouwweg en is onafhankelijk van de voorbelasting van de bouwweg.
- o De bouw van kunstwerken is afgerond voorafgaand aan de aanleg van de bouwweg en kan gelijktijdig plaatsvinden met de voorbelasting van de bouwweg.
- o De aanleg van bijzondere kruisingsvormen kan beginnen na de periode van voorbelasting en tegelijk met de start van de aanleg van de bouwweg.

Belangrijke momenten in de planning

Belangrijke stappen op gebied van verkeersinfrastructuur, die van directe invloed zijn op de planning van infrastructuur binnen De Zuidlanden, worden als 'mijlpaal' meegegeven aan de planning. Dit betreft voornamelijk stappen binnen de huidige en toekomstige hoofdinfrastructuur die niet zozeer als maatregel worden gezien, maar als een belangrijke wijziging binnen het kader voor de ontwikkeling van het gebied.

- o *Medio 2008:* Overgang van 'bouwaansluiting Techum' naar 'woonaansluiting Techum'. Vanaf dit moment is Techum [en later ook Jabikswoude] bereikbaar voor woonverkeer.
- o *Medio 2010:* Bouwontsluiting tbv. gebied ten westen van de Overijsselseweg gerealiseerd.
- o *Medio 2011:* Noordelijke 'knip' in de Wergeasterdyk aanbrengen. Het gebied ten oosten van de Wergeasterdyk wordt vanaf dit moment bereikbaar vanuit De Zuidlanden.
- o *Medio 2012:* Zuidelijke 'knip' in de Wergeasterdyk aanbrengen, voorafgaand aan het moment dat het nieuwe tracé van de Overijsselselaan in gebruik wordt genomen.
- o *Medio 2012:* Ingebruikname De Haak. Vanaf dat moment kan ook het nieuwe tracé Overijsselselaan in gebruik worden genomen. Hierin wordt de fasering van de knoop Werpsterhoek vooralsnog indirect meegenomen. Meest praktisch is wanneer vanaf dat moment ook de parallelle fietsvoorzieningen beschikbaar zijn, zodat bij ingebruikname van de Overijsselselaan ook de hoofdstructuur voor fietsverkeer in gebruik kan worden genomen.
- o *Medio 2013:* Start aanleg rotonde en fietstunnel Jabikswoude.

De in dit hoofdstuk gegeven uitgangspunten komen terug in de planning. Deze planning, voor zover die op dit moment is ingevuld, wordt weergegeven in *bijlage f*. Verdere invulling en detaillering hiervan vindt nog plaats.

Ter ondersteuning van de planning zullen de belangrijkste stappen ook worden weergegeven in de plankaart van het gebied. Deze kaart is nog niet afgerond en daarom niet opgenomen in dit verslag.

6 Conclusies

In deze fase zijn de fysieke infrastructuurmaatregelen in beeld gebracht die noodzakelijk zijn om de ontwikkeling van de Zuidlanden te faciliteren. Het uitgangspunt voor deze infrastructuurmaatregelen is de realisatie van de grondexploitatie van De Zuidlanden. Deze stap heeft geresulteerd in een planning waarin de realisatie van de deelgebieden met de realisatie van infrastructuur is geïntegreerd. Uit deze planning blijken tevens de afhankelijkheden tussen enerzijds infrastructuurmaatregelen onderling en anderzijds tussen infrastructuur en de realisatie van de gebieden.

In dit hoofdstuk worden de conclusies ten aanzien van deze onderdelen verwoord en worden enkele onderzoeksvragen behandeld. Vervolgens wordt afgesloten met een aantal algemene bevindingen die tijdens deze fase zijn opgedaan.

6.1 Kader voor infrastructuurmaatregelen

De mogelijkheden en beperkingen voor infrastructuurmaatregelen tijdens de realisatiefase worden voor een belangrijk deel bepaald door het ruimtelijk kader waarbinnen de ontwikkeling plaatsvindt:

- o De fysieke mogelijkheden om het gebied te ontsluiten tijdens de realisatiefase zijn beperkt.
- o Na 2012 zal hierin verbetering optreden omdat het gebied dan op meer plaatsen ontsloten kan worden via de Overijsselseweg / Overijsselselaan.
- o Ook wat betreft ondergrondse infrastructuur is het gebied afhankelijk van omliggende gebieden.

Daarnaast legt de grondexploitatie in zekere mate beperkingen op aan infrastructuurmaatregelen.

- o In de grondexploitatie zijn geen reserveringen gemaakt voor tijdelijke infrastructuurvoorzieningen

6.2 Afhankelijkheidsrelaties

Ten gevolge van de geschetste kaders zijn er tijdens de realisatiefase afhankelijkheidsrelaties te onderscheiden tussen enerzijds infrastructuur en de gebieden:

Bereikbaarheid:

- o Realisatie gebieden is afhankelijk van bouwontsluiting
- o Bewoning gebieden is afhankelijk van aanwezigheid ontsluiting voor woonverkeer

Beschikbaarheid

- o Verkeersinfrastructuur en capaciteit nodig om op te ontsluiten
- o Ondergrondse infrastructuur nodig om gebieden aan te sluiten op nutsvoorzieningen [zowel tijdens de bouw als tijdens bewoning van gebieden]

Anderzijds zijn er relaties tussen infrastructuurmaatregelen onderling:

Beschikbaarheid

- o Ontsluitingswegen zijn onderling aan elkaar gekoppeld [ivm fasering]
- o Ontsluitingswegen zijn gekoppeld aan hoofdinfrastructuur

Gekoppelde maatregelen

- o Compenserende / mitigerende maatregelen

6.3 Onderzoeksvragen

Voorafgaand aan deze fase zijn enkele vragen gesteld waarop grotendeels antwoord kan worden gegeven.

Hoe wordt bij de verschillende partijen rekening gehouden met de inpassing van infrastructuur, bijvoorbeeld binnen de planning van werkzaamheden?

De partijen die zich voornamelijk bezig houden met de realisatie van infrastructuur binnen het projectgebied zijn het projectbureau en de partijen die in directe relatie staan met de kaders waarbinnen de realisatie mogelijk is, zoals de gemeente Leeuwarden, Rijkswaterstaat en nutsbedrijven.

- o De aansturing voor uitwerking van infrastructuurmaatregelen ligt bij GEM De Zuidlanden. De uitwerking wordt voor een deel aan de andere partijen uitbesteed.
- o GEM De Zuidlanden coördineert vervolgens de uitvoering van infrastructuurmaatregelen; dit wordt stapsgewijs geïntegreerd met de bebouwing van de gebieden. Op het gebied van nutsvoorzieningen gebeurt dit echter in samenspraak met de nutsbedrijven.

[In de volgende fase zal deze vraag nader te beantwoorden zijn]

Waar zitten er verschillen in de planning en fasering van verschillende voorzieningen en functies?

Verschillen in planning en fasering zijn op voorhand niet aanwezig, maar kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase.

- o Voor de realisatie van de deelgebieden wordt zoveel mogelijk dezelfde uitgangspunten gebruikt wat betreft fasering.
- o Wel kunnen er verschillen optreden in fasering als gevolg van externe factoren; dit betreft vooral vertragingen die in de praktijk optreden. Als gevolg daarvan wordt de realisatie van de gebieden in meerdere bouwstromen opgedeeld, waarbij verschillen in fasering kunnen optreden.

In hoeverre is de planning en fasering van deze locaties verenigbaar dan wel conflicterend met de planning van infrastructurele ontwikkelingen?

De planning is in zekere mate conflicterend.

- o In bepaalde situaties is het gebied afhankelijk van tijdelijke infrastructuurvoorzieningen [nutsvoorzieningen] omdat de definitieve infrastructuur niet tijdig kon worden gerealiseerd.
- o Dit uit zich ook in het feit dat de mogelijkheden om de gebieden te ontsluiten beperkt zijn en hierin pas na realisatie van De Haak verandering zal komen.

En welke gevolgen heeft dit voor de keuze in toepassing van infrastructuurmaatregelen?

Omdat de planning in zekere mate conflicterend is maar tegelijkertijd gebonden aan beperkingen vanuit verschillende kaders, neemt de flexibiliteit voor toepassing van infrastructuurmaatregelen in relatie tot de gefaseerde bebouwing binnen de deelgebieden af.

Welke relaties tussen de infrastructuur en ontwikkeling van de gebieden zijn gebiedsspecifiek en welke relaties zijn generiek van toepassing?

De genoemde relaties tussen infrastructuur en de gebieden [bereikbaarheid en beschikbaarheid] spelen altijd een belangrijke rol. De mate waarin is echter afhankelijk van het ruimtelijk kader voor de ontwikkelingen.

De relaties tussen infrastructuurontwikkelingen onderling zijn in alle gevallen gebiedsspecifiek omdat ze gevormd worden door het project zelf, zoals door het planconcept en de voorwaarden voor implementatie]

6.4 Bevindingen

Een aantal belangrijke bevindingen tot op dit moment zijn hieronder samengevat. Deze bevindingen onderschrijven het nut van een integraal handelingsplan voor infrastructuurmaatregelen.

De rol van infrastructuur binnen de gebiedsontwikkeling

- o In de planontwikkelingsfase is in beperkte mate gekeken naar de rol die infrastructuur binnen het proces van de gebiedsontwikkeling speelt. Dit heeft zijn weerslag op de mogelijkheden en beperkingen waaraan de realisatie van de deelgebieden gebonden is.

Functie van infrastructuur

- o De koppeling tussen de functie van het gebied en de functie van infrastructuur heeft in het stadium van planontwikkeling in mindere mate plaatsgevonden. Daardoor kan nu het probleem optreden dat de stedenbouwkundige invulling van gebieden vooruit gaat lopen op de invulling van infrastructuur en daarmee onnodige beperkingen aan de infrastructuur oplegt.

Belang van infrastructuur voor realisatie van deelgebieden

- o De rol van de toekomstige infrastructuur binnen de gebruiksfase van het gebied is enigszins onderbelicht gebleven. Daardoor is ook de afhankelijkheid van infrastructuur binnen het projectgebied pas in een later stadium aan het licht gekomen.

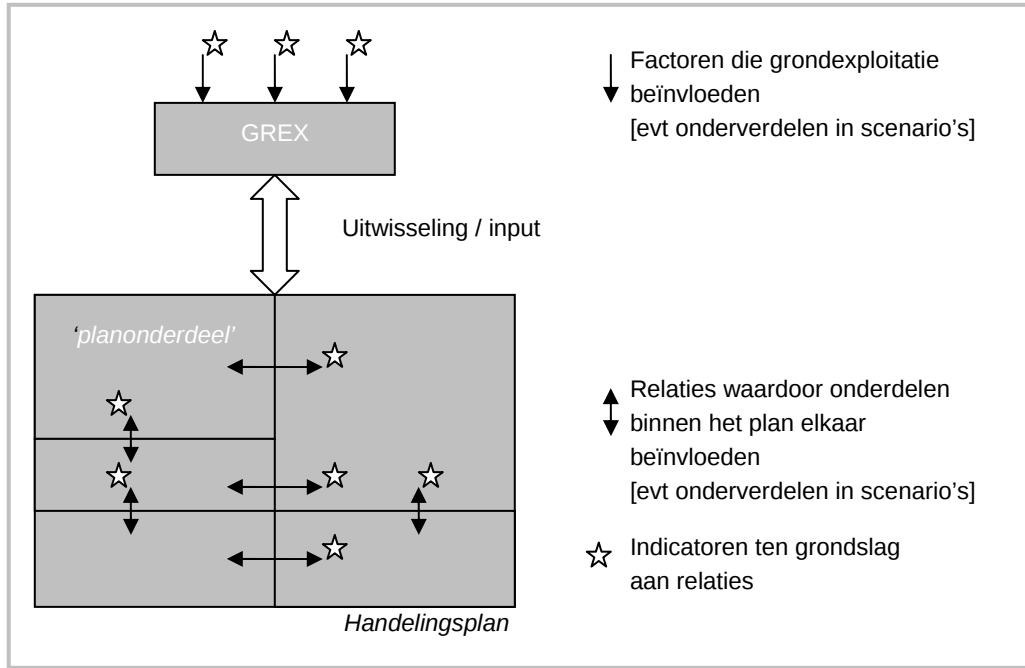
Ruimte voor tijdelijke maatregelen

- o De figuurlijke ruimte voor toepassing van tijdelijke infrastructuurmaatregelen is beperkt omdat hiermee in de grondexploitatie niet expliciet rekening is gehouden.

Scenario's

Tijdens deze fase is verder gebleken dat op dit moment nog niet zozeer sprake is van scenario's. Binnen de grondexploitatie wordt van exploitatie van het gehele projectgebied uitgegaan en zijn geen scenario's daarbinnen opgenomen. Wel zijn factoren die van invloed kunnen zijn op het verloop van het project ondergebracht in projectrisico's. In het geval dat wijzigingen in het kader voor de gebiedsexploitatie plaatsvinden, zoals grootschalige demografische ontwikkelingen, zal dit zoveel mogelijk worden opgevangen door wijzigingen door te voeren in de programmering. Vooral nog lijkt de belangrijkste zorg in dat opzicht dat De Haak niet op tijd gerealiseerd is, waardoor de huidige beperkingen voor ontsluiting van de deelgebieden langer voortduren.

Het belang van implementatie van projectscenario's zal mogelijk gaan spelen bij het bepalen van de kansen en risico's waaraan het handelingsplan onderhevig is. Op dat moment zal bekeken moeten worden in welke mate het scenario's betreft van ontwikkelingen die in eerste instantie invloed hebben op de grondexploitatie, of dat het ontwikkelingen betreft die rechtstreeks invloed kunnen hebben op het handelingsplan.



Figuur 17: relatie tussen grondexploitatie en handelingsplan

7 Doorkijk naar volgende fase

De werkzaamheden binnen de eerste fase van het onderzoek betroffen in grote lijnen het inventariseren van het kader waarbinnen de gebiedsontwikkeling plaats vindt en de stappen die doorlopen moeten worden voor het bereiken van de eindsituatie. Deze werkzaamheden komen overeen met de beschrijving in het werkplan en zijn grotendeels afgerond. Bevindingen en conclusies hierbij zijn samengevat in het verslag dat van deze fase gemaakt is. Daarbij is weinig theorie aan bod gekomen omdat deze werkzaamheden voornamelijk betrekking hebben op de praktijk van het project.

De volgende fase van het onderzoek is echter meer gericht op manier waarop de ontwikkeling van infrastructuur in de context kan worden geplaatst.

- o Hiervoor worden de 'paden' binnen de realisatiefase in beeld gebracht, parallel of voorafgaand aan de feitelijke werkzaamheden, zoals stedenbouwkundige uitwerking en planologische procedures.
- o Omdat samenwerking een cruciale factor is binnen het proces van gebiedsontwikkeling, is het van belang in deze fase ook de rol van de actoren in het project in beeld te krijgen. Daarbij moet worden onderzocht welke actoren welke onderdelen binnen het proces beïnvloeden.

Meer algemeen zal ook onderzocht worden waar, binnen het proces van gebiedsontwikkeling, de infrastructuur een belangrijke rol inneemt. Bijvoorbeeld op welke momenten de gebiedsontwikkeling afhankelijk is van en te beïnvloeden is door infrastructuurmaatregelen, maar ook waar binnen het proces de infrastructuur aan de orde komt [bijvoorbeeld tbv. 'inventarisatie van mogelijkheden' of 'vastleggen van maatregelen']. Zoals eerder is aangegeven heeft dit in de planontwikkelingsfase slechts in mindere mate plaatsgevonden.

Dit is van belang om te kunnen voorkomen dat de vormgeving en realisatie van infrastructuur niet door andere ontwikkelingen [realisatie van deelgebieden of zelfs realisatie van andere infrastructuur] beperkt wordt. Ook omgekeerd geldt dat andere ontwikkelingen niet belemmerd moeten worden door de af- of aanwezigheid van infrastructuur of onbekendheid met toekomstige infrastructuurmaatregelen.

Dit heb je ook nodig om in een latere fase te bepalen waar de risico's en kansen, met betrekking tot de infrastructuurontwikkeling, zich in het gebied voordoen.

- o Hiervoor wordt enerzijds de planning van infrastructuurmaatregelen [en de 'parallele processen'] voor De Zuidlanden gebruikt, zodat deze vragen specifiek voor dit project kunnen worden ingevuld.
- o Anderzijds wordt gezocht naar bestaande literatuur over dit onderwerp, waarbij de rol van infrastructuur en het managen van de infrastructuurontwikkelingen ['handelingsplan'] binnen gebiedsontwikkeling centraal staan.

Hierbij zal ook worden gezocht naar referentieprojecten om te vergelijken hoe in andere situaties met de ontwikkeling van infrastructuur is omgegaan; waardoor de ontwikkeling is gestuurd en hoe die is gecoördineerd.

Tijdens de volgende fase zal onderzocht worden:

- a) Welke processen parallel of gekoppeld aan de realisatie van infrastructuur doorlopen worden
- b) Welke rol de ontwikkeling van infrastructuur binnen het proces van gebiedsontwikkeling inneemt.

Parallel hieraan kan mogelijk nog aandacht worden besteed aan de vraag in hoeverre tijdelijke maatregelen binnen het gebied, voorafgaand aan definitieve maatregelen, hierbij van belang zijn, maar ook in hoeverre dit maatregelen betreft die nodig zijn ten behoeve van het oplossen van [tijdelijke] problemen vanwege de realisatie van De Haak, of het feit dat De Haak nog niet gerealiseerd is. Dit gezien het feit dat tijdelijke maatregelen in principe niet zijn opgenomen binnen de grondexploitatie.

Bijlagen

a) Samenwerkingverband en grondexploitatie De Zuidlanden

Bron: *interview Wolter Boerema [planeconoom De Zuidlanden], januari '08*

Onderwerp: *GREX [Grondexploitatie] De Zuidlanden*

1. Algemeen

De werkzaamheden van Wolter Boerema bij De Zuidlanden betreffen in grove lijnen het controleren en toetsen van het financiële raamwerk waarbinnen het project plaatsvindt [projectcontrole], inclusief de daaraan gekoppelde planning [ontwikkelingsstrategie].

Vanuit het financiële raamwerk wordt vervolgens de opdracht, om van ruwe grond naar bouwrijpe grond te komen, geformuleerd van grof naar fijn. Hierin zitten verschillende 'toetsmomenten' waarbij vooral naar de financiën en de planning wordt gekeken. De inhoudelijke werkzaamheden binnen die 'opdracht' worden daarbij buiten beschouwing gelaten.

2. Samenwerkingsverband

Zowel de gemeente als de marktpartijen hebben een afvaardiging gevormd van hun organisatie. Dit komt samen in de CV De Zuidlanden, waarin het plan voor de gebiedsontwikkeling is opgesteld [Masterplan De Zuidlanden]. Dit Masterplan vormt het 'kader' voor de gebiedsontwikkeling.

Op basis van het Masterplan en onderliggende documenten is een samenwerkingsovereenkomst [SOK] gesloten tussen de gemeente en de marktpartijen. De SOK beschrijft naast de organisatievorm en het beleid van de organisatie de afspraken omtrent afwijken van dit beleid; in een dergelijk geval zal de Algemene Vergadering van Aandeelhouders [AVA] hierover uitsluitsel geven. Dit geeft indirect de ruimte en vrijheid aan die binnen de organisatie en het plan aanwezig is.

De afspraken betreffende de geldstromen die gemaakt zijn in de SOK, vormen de grondexploitatie. Aan de grondexploitatie zijn zodoende het bouwprogramma en de planning van de exploitatie gekoppeld.

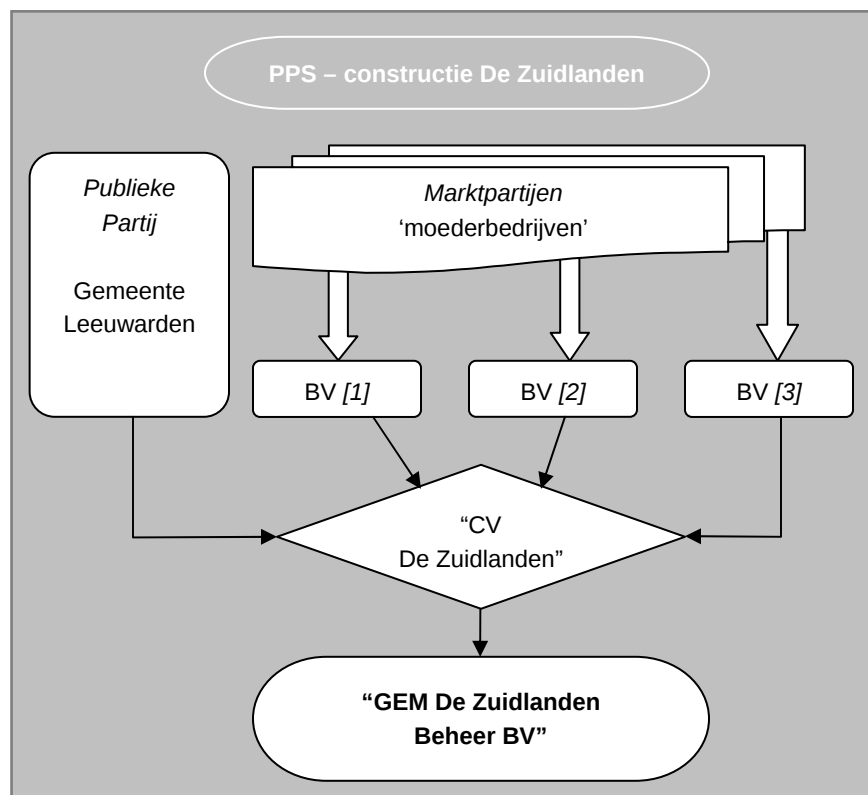
GEM De Zuidlanden Beheer BV

Aan de hand van de SOK is de gezamenlijke BV GEM De Zuidlanden Beheer opgericht. Deze BV heeft tot doel het exploitable maken van het plangebied; het verwerven van 'ruwe' grond en opleveren als bouwrijpe grond'. Een aantal belangrijke afspraken daaromtrent zijn als volgt:

1. De Gemeente Leeuwarden is voor $\frac{1}{2}$ deel aandeelhouder van de GEM, de drie marktpartijen [BAM NBM Vastgoed BV, Bouwfonds Ontwikkeling BV, Heijmans Vastgoed Realisatie BV] ieder voor $\frac{1}{6}$ deel.
2. De GEM maakt kosten voor de grondverwerving en oplevering van het exploitable plangebied.
3. De grondverwerving gebeurt in opdracht van de GEM door de gemeente; de gemeente is vervolgens 'juridisch eigenaar'.
4. De GEM is verantwoordelijk het bouwrijp en woonrijp maken; deze werkzaamheden worden in beginsel verdeeld over de private partijen [voor zover daarover onderlinge overeenstemming wordt bereikt én voor zover wettelijk toegestaan].

Ad. 4: In de praktijk leverde de voorgestelde verdeling en organisatie onvoldoende resultaat; daartoe is besloten de bouw- en woonrijpwerkzaamheden [infrawerkzaamheden] Europees aan te besteden. BAM en Heijmans hebben zichzelf daarbij buiten gesloten.

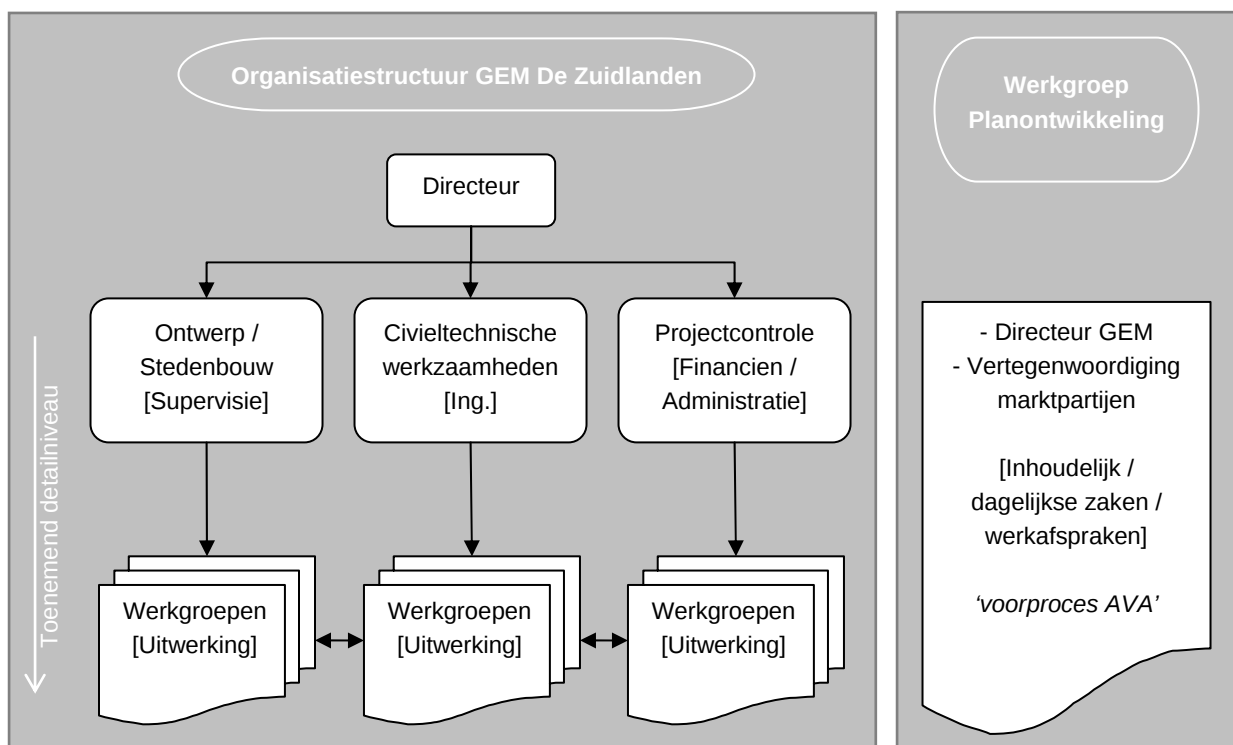
In de SOK zijn eveneens afspraken gemaakt over het verder exploiteren van de bouwrijpe grond [de bouwexploitatie] door de vier partijen. Daarbij is onder meer afgesproken dat ieder van de partijen aan de GEM betaalt voor 25% van de projectontwikkelingsrechten.



Organisatiestructuur GEM De Zuidlanden

Binnen de organisatie worden verschillende aspecten van het project onderverdeeld in grofweg drie functies: 'het ontwerp' – aangestuurd en gecontroleerd door een supervisor die verantwoordelijk is voor de kwaliteitssturing – , 'de uitvoering' – aangestuurd door de inframanager, verantwoordelijk voor planning en uitvoering van civieltechnische werkzaamheden – en de 'projectcontrole' – aangestuurd door de projectcontroller, verantwoordelijk voor financiële en administratieve controle en beheersing van het project. De directeur is daarbij eindverantwoordelijk voor de totale voortgang en procesgang van de organisatie.

Binnen de drie functies zijn verschillende werkgroepen verantwoordelijk voor de invulling en uitwerking van het project. Daarnaast is er een overkoepelende 'Werkgroep Planontwikkeling'. Deze werkgroep is samengesteld uit de directeur van de GEM en vertegenwoordigers van alle partijen en bespreekt de 'dagelijkse dingen' [planinhoudelijk] en werkafspraken. Deze werkgroep vormt zodoende een 'voorproces' ter afstemming van de partijen, voorafgaand aan de definitieve besluitvorming door de AVA.



3. Grondexploitatie project De Zuidlanden

Met het Masterplan van het project worden een aantal harde structuren vastgelegd [groen, water, verharding] waarbinnen het bouwprogramma kan worden ingevuld. De planning van de werkelijke inpassing van het bouwprogramma én deze structuren is in de grondexploitatie gekoppeld aan de financiële gevolgen ervan. Daarmee zijn in feite alle [voorzien] ontwikkelingen in het plangebied in de exploitatie opgenomen.

Daarnaast draagt GEM De Zuidlanden bij aan gerelateerde ontwikkelingen:

1. Eenmalige bijdrage [indirect] aan de realisatie van De Haak om Leeuwarden; een vast bedrag van de bijdrage van de Gemeente Leeuwarden is afkomstig van De Zuidlanden;
2. Eenmalige bijdrage aan de aanleg van een hoofdpersleidingstelsel, afkomstig vanuit oost-Leeuwarden, ten behoeve van aansluiting van De Zuidlanden en het [toekomstige] bedrijventerrein ten westen van De Zuidlanden;
3. Afdracht aan gemeente ten behoeve van fonds 'Bovenwijkse voorzieningen' [variabele afdracht met een maximale en een minimale waarde]; grootte afdracht is gekoppeld aan de uitgifte [verkoop] van grond en wordt jaarlijks door de AVA vastgesteld.

Ad. 3: Het fonds bovenwijkse voorzieningen heeft nog geen concrete invulling, aangezien in feite alle infrastructuur binnen het plangebied in de exploitatie van het plan is opgenomen.

Het bouwprogramma beschrijft per deelgebied het aantal te realiseren woningen en de oppervlakte aan te realiseren voorzieningen. Dit programma wordt verder gedetailleerd in het stedenbouwkundig schetsontwerp en in het voorlopig inrichtingsplan voor deze gebieden. Wanneer hierover overeenstemming is bereikt binnen de GEM worden deze plannen definitief gemaakt en dienen de planologische procedures te worden opgestart.

De grondexploitatie wordt jaarlijks geactualiseerd. Daarbij worden wijzigingen in het plan die betrekking hebben op de lange termijn alleen globaal meegenomen. Detailwijzigingen in de plannen worden pas verwerkt en meegenomen wanneer de deelplannen definitief worden vastgesteld. Eventuele wijzigingen in de grondexploitatiekaart die op korte termijn plaatsvinden zijn daarom alleen globale wijzigingen.

Grondexploitatiekaart

In de grondexploitatiekaart is de stapsgewijze invulling van de gebieden schematisch weergegeven. Deze kaart geeft het moment aan waarop de betreffende gebieden 'bouwrijp' moeten worden opgeleverd. Grofweg is daarom uit deze kaart af te leiden in welk jaar de civiele werkzaamheden moeten starten, en in welk jaar de planologische procedures voor de plannen moeten starten.

Daarbij wordt door De Zuidlanden als uitgangspunt gehanteerd dat, zonder obstakels, de civiele werkzaamheden voorafgaand aan oplevering [voorbelasten en bouwrijp maken] circa één jaar in beslag nemen, en de planologische procedures [voorafgaand aan de werkzaamheden] eveneens één jaar vergen. Gevolg hiervan is eveneens dat je altijd tenminste twee jaar vooruit moet plannen welke woningen je met zekerheid gaat bouwen.

Risico's

Voor de gehele exploitatieperiode zijn mogelijke risico's in kaart gebracht en samengevoegd in een risicomatrix. Daarbij zijn de gevolgen van mogelijke gebeurtenissen zo goed als mogelijk in geld vertaald. Om het totale projectrisico zoveel mogelijk te beperken zijn beheersmaatregelen opgesteld, die onderscheiden zijn naar beïnvloedbare en niet-beïnvloedbare risico's. Daarnaast is in de SOK een risicoverdeling vastgelegd om de risico's over de partijen te spreiden.

De belangrijkste onzekerheid die momenteel een rol speelt, is [de voortgang van] de realisatie van De Haak. Hiervan is namelijk ook de ontwikkeling [functiewijziging] van de Overijsselselaan en dus de ontsluiting van De Zuidlanden afhankelijk.

Onzekerheden wat betreft het verkrijgen van gronden zijn tot een minimum beperkt, omdat nagenoeg alle voor het plan noodzakelijke gronden in eigendom van de GEM zijn. Uitzonderingen hierop zijn een gebied in de zuidoost hoek van het plangebied, de Rijksweg en waterwegen in het gebied. Het gebied in de zuidoost hoek is in handen van een projectontwikkelaar, waarmee al intentieovereenkomsten zijn gemaakt over de overdracht. Wat betreft de Rijksweg en de waterwegen worden eveneens geen noemenswaardige problemen voorzien omdat het hier onderhandelingen met overheidspartijen betreft.

Rol infrastructuur binnen de grondexploitatie

Binnen de SOK is afgesproken dat de gemeente alle gronden ten behoeve van exploitatie verwerft in naam van de GEM. De gemeente zal uiteindelijk afnemer zijn van de openbare gebieden. Daarom is vooraf door de gemeente het 'Kwaliteitsdocument Openbare Ruimte Leeuwarden-Zuid' opgelegd als onderliggend document aan het Masterplan. Dit document beschrijft criteria voor de openbare ruimte [profielen, vormgeving], aan de hand waarvan de Gemeente in de werkgroepen [deel]ontwerpen kan voorstellen en toetsen. Naast deze afspraken met de gemeente zijn met het waterschap afspraken gemaakt over inrichting en gebruik van openbare voorzieningen op het gebied van waterhuishouding.

In principe zijn alle ontwikkelingen in het openbaar gebied in de grondexploitatie opgenomen. Op het gebied van infrastructuur betekent dit dat nieuw aan te leggen infrastructuur, of infrastructuur die behouden of aangepast wordt, in de begroting is opgenomen. Daarbij is echter geen rekening gehouden met eventuele tijdelijke infrastructuur, behalve de al aanwezige tijdelijke 'aansluiting Techum'. Daarmee moet rekening worden gehouden bij de ontsluiting van de verschillende buurten tijdens de bouwfase.

Huidige stand van zaken

In het Masterplan is gesteld dat ernaar wordt gestreefd om de gebieden zoveel mogelijk als afgerond geheel op te leveren. Dat betekent dat de gebieden als zelfstandige 'eenheden' in het landschap kunnen functioneren en dat na oplevering op korte termijn geen verdere aanpassingen aan het gebied noodzakelijk zijn.

Gezien de voortgang van de realisatie van woonwijk Techum blijkt dit in de praktijk moeilijk haalbaar. Enerzijds komt dit doordat de verkoop van woningen veel meer gefaseerd plaats vindt dan verwacht, waardoor de voorgenomen woningproductie niet wordt gehaald. Anderzijds is dit een gevolg van te doorlopen procedures waardoor nog geen goedkeuring is verkregen voor het bebouwen van het hele gebied, als gevolg waarvan ook nog niet alle woningen in het gebied gebouwd kunnen worden. Daarom is de realisatie van Techum nu onderverdeeld in drie bouwstromen.

De vertraging in de procedures heeft inmiddels geleid tot een projectvertraging van circa vier jaar. Besluitvorming over het Milieu Effect Rapport [MER] De Zuidlanden, inzake het bestemmingsplan voor De Zuidlanden als geheel [uitgezonderd 'Waterrijk'], ligt nog bij de Raad Van State, maar dit heeft geen invloed op de realisatie van de eerste fase Techum, waarvoor inmiddels vrijstelling van het bestemmingsplan is verleend en waar de woningbouw is gestart. Ook voor de plannen bij Jabikswoude is gedeeltelijke vrijstelling verleend. Het gebied Waterrijk is nog open gehouden in het MER. Het keuzemoment voor de invulling van dit gebied is naar de nabije toekomst geschoven. De invulling van het gebied is onder meer afhankelijk van ontwikkeling van de woningmarkt.

Ook de definitieve invulling van Werpsterhoek is nog afhankelijk van verschillende ontwikkelingen, waarvan de belangrijkste de mogelijke inpassing van een station is. De rendabiliteit van een station is sterk gekoppeld aan de inpassing ervan in de omgeving maar tegelijkertijd heeft een station grote invloed om het gebruik van die omgeving.

De hierboven beschreven ontwikkelingen maken duidelijk dat er op lange termijn nog aanzienlijke ruimte in de definitieve invulling van het plangebied aanwezig is.

b) Realisatie infrastructuurwerkzaamheden De Zuidlanden

Bron: *interview* Walter Buijs [inframanager De Zuidlanden], januari '08

Onderwerp: *Realisatie infrastructuur De Zuidlanden*

1. Algemeen

De werkzaamheden van dhr. Buijs kunnen in grove lijnen worden samengevat als het managen van het proces voor de realisatie van infrastructuur binnen De Zuidlanden.

Daarbij gaat het om het managen van inhoudelijke [civieltechnische] werkzaamheden en processen binnen het ingenieursbureau De Zuidlanden ten behoeve van detaillering van de infrastructuur, evenals om het managen van de uitvoering van de infrastructuurwerkzaamheden en de daarbij te doorlopen processen.

2. Realisatie infrastructuur

In het Masterplan zijn de hoofdstructuren voor bodemgebruik vastgelegd in een functiekaart. Aan de hand van daarin voorkomende hoeveelheden [meters] infrastructuur en de bijbehorende profielen zoals die zijn vastgelegd in het Kwaliteitsdocument is de realisatie van infrastructuur in de grondexploitatie opgenomen.

Dit geldt eveneens voor infrastructuur die behouden of aangepast wordt.

Te doorlopen stappen

De uiteindelijke verkeersinfrastructuur binnen De Zuidlanden wordt gaandeweg [op vlekkeniveau] ingevuld en zal in de periode voorafgaand aan de definitieve situatie zoveel mogelijk gebruikt worden voor ontsluiting van de gebieden voor bouwverkeer.

De fasen die onderscheiden worden om tot de definitieve invulling van infrastructuur te komen zijn grofweg de volgende:

- o Uitwerking binnen voorlopig stedenbouwkundig ontwerp;
- o Uitwerking tot een civieltechnisch [voor]ontwerp, inclusief begroting [relatie met de GREX];
- o Start planologische procedure[s], waarop evt. aanpassing van het voorontwerp volgt;
- o Uitwerking tot een definitief ontwerp

Parallel hieraan kan gestart worden met de uitvoering van infrastructuurwerkzaamheden. Zo is het op basis van het voorontwerp al mogelijk te beginnen met de voorbelasting van tracés, omdat daarmee de grove lijnen vast komen te liggen. Waar dit in strijd is met het bestemmingsplan moet voorafgaand aan de voorbelasting tenminste vrijstelling van het bestemmingsplan zijn verkregen.

Tijdens de periode van voorbelasten [circa zes maanden] worden tekeningen en bestek gemaakt. Na deze periode wordt gerekend met een periode van circa zes maanden voor het bouwrijp maken. Omdat voor de doorlooptijd van de procedures circa één jaar staat, moet ongeveer twee jaar voor de geplande aanvangsdatum van de woningbouw de definitieve invulling van het gebied bekend zijn.

Huidige stand van zaken realisatie

Tot op heden zijn nog geen bestemmingsplannen voor ontwikkelingen binnen De Zuidlanden definitief goedgekeurd. Ook het MER bestemmingsplan voor De Zuidlanden als geheel ligt nog ter goedkeuring bij de Raad van State. Er zijn echter wel vrijstellingen verleend voor diverse werkzaamheden.

Zo wordt op basis van vrijstelling een tracé voorbelast voor de toekomstige ontsluitingsweg van Jabikswoude en is de eerste fase van Techum inmiddels gestart; ontwikkelaar Heijmans heeft daar vrijstelling gekregen om met de woningbouw te beginnen. Onder andere vanwege vertraging in de procedures en een verkoop van woningen die meer gefaseerd verloopt dan verwacht, is de realisatie van woonbuurt Techum in drie fases [bouwstromen] verdeeld. Ook wordt daar op korte termijn gestart met de bouw van een school.

3. Kaders voor realisatie en flexibiliteit

De drie 'stadslandschappen' die binnen het plangebied voorkomen hebben alle drie een bodem met een zeer matige draagkracht. Resultaat hiervan is dat in alle drie gebieden veel voorbereidende werkzaamheden nodig zijn om draagkracht voor de bebouwing te verzorgen. Echter daarbij is niet duidelijk sprake van onderscheid in deze voorbereidingen. Evenmin is er een duidelijk verschil tussen werkzaamheden voor de bouw van de verschillende buurten onderling. In het algemeen wordt daarom uitgegaan van dezelfde voorbereidings- en bouwwerkzaamheden voor de verschillende gebieden.

Afhankelijkheidsrelaties tussen de gebieden

Tijdens bouwfase zijn er geen duidelijke afhankelijkheidsrelaties tussen de verschillende te ontwikkelen gebieden. Wel wordt op korte termijn begonnen met de bouw van de school in Techum, die in eerste instantie gericht is op bewoners van Techum en Jabikswoude. Deze school dient later ook voor de rest van het gebied aan de oostzijde van de Overijsselselaan. De school zal klaar zijn zodra de eerste bewoners er zijn, en moet vanuit deze gebieden dan ook goed bereikbaar zijn.

Later zal ook een school in de omgeving Plantage worden gebouwd. Die school is voornamelijk bedoeld om de gebieden aan de westzijde van de Overijsselselaan te voorzien. Met de bouw van deze school wordt ook begonnen zodra daar de woningbouw gestart wordt.

Met andere [algemene] voorzieningen wordt pas gestart wanneer grote delen van het plan gerealiseerd zijn. Tegen de tijd dat deze voorzieningen in gebruik worden genomen zal ook de bereikbaarheid voldoende zijn toegenomen.

Los van deze voorzieningen worden in ieder geval op korte termijn, geen duidelijke eisen gesteld aan [tijdelijke] verkeersinfrastructuur op basis van onderlinge relaties tussen de deelgebieden.

Afhankelijkheid van ondergrondse infrastructuur

De huidige infrastructuur in het plangebied wat betreft nutsvoorzieningen is ontoereikend om het gebied in de toekomstige bebouwing te kunnen voorzien. Het gebied is voor elektriciteit, water en gas daarom afhankelijk van aanvoer vanuit Leeuwarden [via Goutum]. Omdat deze voorzieningen bij de bouw van de buurten al noodzakelijk zijn, is het gewenst al zoveel mogelijk definitieve infrastructuur hiervoor te hebben aangelegd bij de start van de bouwfase.

Omdat de voorzieningen in ieder geval gegarandeerd moeten worden vanaf het moment dat de eerste bewoners er zijn, zijn de kabels en leidingen voor nutsvoorzieningen binnen deelgebied Techum al aangelegd. Maar ondanks dat in Techum al gestart is met de woningbouw, is de hoofdinfrastructuur om deze gebieden op nutsvoorzieningen aan te kunnen sluiten nog niet aanwezig.

Dit is mede het gevolg van het feit dat de ligging van de toekomstige bovengrondse [verkeers]infrastructuur waarlangs deze voorzieningen moeten worden aangevoerd lange tijd nog niet was vastgelegd. Daarnaast heeft het plan, om de woonbuurten Techum en Jabikswoude van warm water [voor verwarming van woningen] te voorzien door middel van een biogas installatie, pas in maart 2007 definitieve goedkeuring gekregen van de overheid.

De aanleg van de hoofdinfrastructuur ter ontsluiting van het plangebied is inmiddels in procedure en naar verwachting kan de aanleg hiervan op korte termijn starten.

c) Ondergrondse infrastructuur De Zuidlanden

Bron: *interview Fokke Zuiderbaan [projectleider infra projecten, Vitens, Leeuwarden], januari '08*

Onderwerp: *Realisatie nutsvoorzieningen De Zuidlanden*

1. Algemeen

Dhr. Zuiderbaan is projectleider Infra projecten bij Waterbedrijf Vitens [Leeuwarden]. Dit waterbedrijf voorziet grote delen van Nederland van drinkwater. Voor het project nieuwbouwwijk De Zuidlanden is dhr. Zuiderbaan combi-coördinator namens alle nutsbedrijven. Hij heeft de taak om de nodige voorzieningen in het gebied de grond in te krijgen. De gemeentelijke riolering wordt in deze plannen meegenomen.

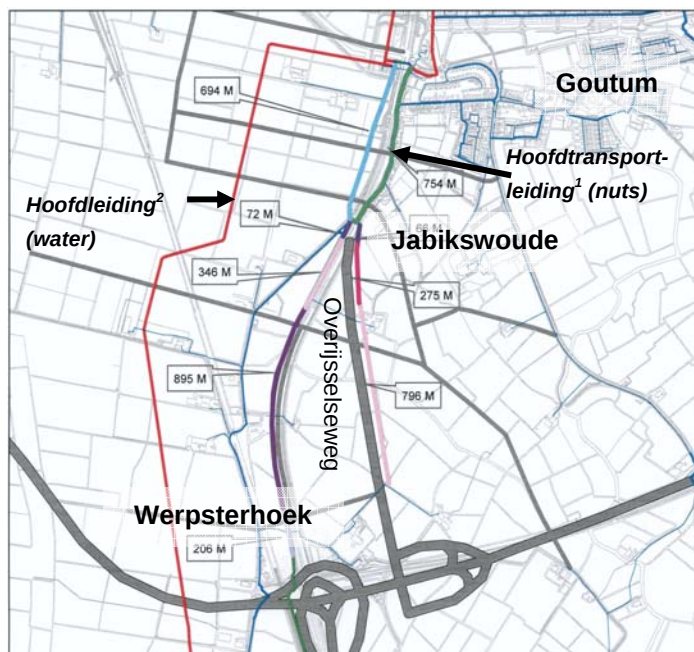
De Zuidlanden moet worden aangesloten op plaatsen waar momenteel nauwelijks tot geen infrastructuur aanwezig is. Omdat er veel maatregelen nodig zijn om de gebieden aan te kunnen sluiten, is het belangrijk om het proces zo te sturen dat alle nodige voorzieningen op tijd en gestructureerd in de grond worden gelegd en dat deze maatregelen ook voor de [nabije] toekomst goede uitbreidingsmogelijkheden bieden.

2. Realisatie nutsvoorzieningen De Zuidlanden

De infrastructuur voor nutsvoorzieningen die momenteel binnen de Zuidlanden aanwezig is, heeft voornamelijk tot doel de bestaande woningen en boerderijen te ontsluiten. De capaciteit van deze infrastructuurvoorzieningen is onvoldoende om het gehele uitbreidingsplan te kunnen voorzien. Om de deelgebieden binnen de Zuidlanden aan te kunnen sluiten, is nieuwe [ondergrondse] infrastructuur benodigd. Mede daarom wordt momenteel aan de noordzijde van het gebied De Zuidlanden, ter hoogte van Goutum, in combinatie met een hoofdpersleiding een tracé voor nutsvoorzieningen aangelegd. Dit tracé dient ter ontsluiting van het gebied De Zuidlanden en de toekomstige uitbreidingslocatie aan de westzijde van de spoorlijn Leeuwarden-Zwolle. Aan de westzijde van het projectgebied, nabij de kruising van het spoor met het Van Harinxmakanaal, en aan de oostzijde van het projectgebied, ter hoogte van de woonwijk Zuiderburen, worden verbindingen gemaakt met de stad Leeuwarden om het tracé te kunnen aansluiten op bestaande netwerken. Via de verbinding aan de oostzijde wordt tevens de afvoer van de hoofdpersleiding gelegd waarna het afvalwater naar de zuivering aan de oostkant van de stad wordt getransporteerd.

Hoofdtransporttoevoer De Zuidlanden

Langs de Brédyk komt de hoofdtransporttoevoer¹ voor alle nutsvoorzieningen voor het gebied Zuidlanden. Deze leiding dient voor de levering van water, elektriciteit, gas en communicatietoepassingen en wordt gecombineerd met een persleiding voor afvalwater. Deze hoofdtransportleiding takt aan de noordzijde [Goutum] aan op het eerder genoemde nutstracé en ter hoogte van de toekomstige ontsluitingsweg Jabikswoude komt deze leiding weer boven. Vanuit dit punt wordt De Zuidlanden op nutsvoorzieningen aangesloten. De hoofdtransportleiding biedt, voor zover nu kan worden voorzien, voldoende capaciteit om de Zuidlanden op deze voorzieningen aan te sluiten.



Figuur 18: Indicatie (toekomstige) nutsleidingen De Zuidlanden

Bron: Vitens (Leeuwarden), jan. 2008

Aanvoer drinkwater

De aanvoer van water ten behoeve van het nutstracé [en de stad Leeuwarden] wordt verzorgd door een hoofdleiding², afkomstig uit pompstation Spannenburg [zuidwest Friesland]. Deze leiding komt het projectgebied binnen bij Werpsterhoek en sluit via het bedrijventerrein aan op het pompstation in het noorden van De Zuidlanden. Dit betreft een cruciale leiding naar het pompstation en is van groot belang voor voeding van de stad. Daarom wordt deze leiding niet onderbroken voor de toevoer van water binnen het gebied.

Een aftakking van de hoofdleiding komt eveneens bij Werpsterhoek het gebied binnen, om vervolgens nabij Jabikswoude de Overijsselseweg te kruisen. Vanaf dit punt loopt deze leiding verder in noordelijke richting langs de Brédyk ['hoofdtransportleiding'] om vervolgens weer bij het aanjaagstation uit te komen. Ter hoogte van Jabikswoude en de Brédyk is hierop een aansluiting gemaakt. Vanuit dit punt zal het grootste gedeelte van het gebied van drinkwater worden voorzien.

Uitbreidingsmogelijkheden

Naast de huidige deelgebieden Techum en Jabikswoude zijn er nog geen concrete plannen voor verdere invulling van nutsvoorzieningen binnen de Zuidlanden. Dit is grotendeels afhankelijk van de stedenbouwkundige invulling. Uitbreiding van het netwerk voor nutsvoorzieningen zal echter in eerste instantie plaatsvinden vanaf het punt waar de hoofdtransporttoevoer bij Jabikswoude het gebied binnenkomt. Voor alle voorzieningen geldt dat de gebieden via de hoofdstructuren onderling aan elkaar gekoppeld kunnen worden om vervolgens de wijkstructuren te voeden. Ter bevordering van de leveringszekerheid wordt daarbij geprobeerd niet alle gebieden van een toegangspunt afhankelijk te maken. Een van de mogelijkheden die daarbij al wordt voorzien is het doortrekken van de nutsvoorzieningen vanaf Jabikswoude in oostelijke richting [via Lommerrijk]. Aan de noordzijde kan deze leiding vervolgens op het bestaande tracé in Goutum aangekoppeld worden.

Huidige stand van zaken

Een groot deel van het leidingnet voor nutsvoorzieningen in deelgebied Techum is aangelegd en wordt inmiddels getest. Ook de leidingen die Techum ontsluiten en de leidingen in het nutstracé langs de toekomstige ontsluitingsweg Jabikswoude liggen in de grond.

De aanleg van de hoofdtransportleiding wordt in opdracht van alle nutsbedrijven gezamenlijk door één aannemer uitgevoerd. De planning is om in april de verbinding tussen Goutum en Jabikswoude te realiseren, en circa mei/juni 2008 de kabels en leidingen te trekken. Daarmee zijn de voorzieningen op tijd gereed voor het eerste gebruik.

3. Werkproces en rolverdeling

Wanneer de plannen voor uitbreidingsprojecten concreet worden, laat de Gemeenschappelijke Exploitatie Maatschappij De Zuidlanden [GEM] aan de nutsbedrijven weten welke voorzieningen ze verwachten aan te brengen. Dit gebeurt in ieder geval ruim voordat de bouwwerkzaamheden starten. Gebruikelijk is dat de afdeling stedenbouw daarbij het tracé voor de nutsvoorzieningen aangeeft.

Wanneer de exacte invulling van het gebied bekend is, wordt nader bepaald welke nutsvoorzieningen precies in het gebied nodig zijn. Daarbij wordt ook vooruit gekeken naar de toekomstige ontwikkelingen in het gebied. Het initiatief voor aanpassingen in het ontwerp of uitbreiding van het bestaande [hoofd]leidingnet, welke nodig zijn met het oog op het geplande uitbreidingsproject, ligt namelijk bij het nutsbedrijf [in dit geval Vitens]. Daarmee speelt het bedrijf dus zowel op detail niveau als op hoger, strategisch niveau een belangrijke rol.

Over het algemeen zal geen infrastructuur[capaciteit] worden aangelegd wanneer niet duidelijk is dat dit ook binnen de komende vijf jaar gebruikt zal worden. Dit ter voorkoming van overbodige investeringen in de infrastructuur. Keerzijde hiervan is dat deze strategie ook tot gevolg kan hebben dat bepaalde infrastructuur alsnog uitgebreid moet worden, wanneer later blijkt dat deze infrastructuur een groter gebied moet voeden dan vooraf was voorzien.

De nutsbedrijven coördineren ook de feitelijke uitvoering van werkzaamheden ten behoeve van de openbare nutsvoorzieningen. In het geval van de hoofdtransportleiding binnen De Zuidlanden [van Goutum naar Jabikswoude] wordt dit proces gecoördineerd door Vitens. Omdat de nutsbedrijven een combi-contract hebben met aannemer 'A.Hak', worden de werkzaamheden ten behoeve van nutsvoorzieningen [kabels en leidingen in en naar het plan] integraal door deze aannemer uitgevoerd. Het aansluiten van woningen binnen het gebied wordt voor de nutsbedrijven gecombineerd uitgevoerd door de firma Verkley.

Rolverdeling

In geval van dergelijke ontwikkelingen wordt provinciaal bekeken wie binnen de nutsbedrijven de coördinerende rol gaat opnemen. Daarbij wordt het voorlopige bestemmingsplan van een uitbreidingslocatie [Masterplan] met de nutsbedrijven gedeeld. Deze plannen blijven echter veelal liggen, totdat het gebied nader wordt gedetailleerd.

De tendens is daardoor dat de nutsbedrijven in feite een 'volgende' rol hebben binnen het proces van de gebiedsontwikkeling. Door Vitens en Essent wordt nu geprobeerd eerder in het proces betrokken te worden. Op deze manier is door de nutsbedrijven beter te anticiperen op de komende ontwikkelingen en is eerder bekend welke investeringen in de toekomst te verwachten zijn.

Een andere belangrijke reden is dat daarmee de mogelijkheden en beperkingen vanuit het oogpunt van de nutsvoorzieningen eerder kunnen worden meegenomen in de detaillering [stedenbouwkundig plan] van het projectgebied, zodat men later niet voor verrassingen komt te staan.

4. Relatie tussen infrastructuurvoorzieningen onderling

De ondergrondse hoofdstructuren worden zoveel mogelijk met de bovengrondse structuren [wegen] gebundeld. Daarbij wordt het nutstracé naast de wegenstructuur gelegd, voornamelijk in verband met onderhoud. Op buurtniveau worden deze voorzieningen soms ook in de straat geplaatst. Bij de stedenbouwkundige invulling moet daarom rekening worden gehouden met de inpassing en bereikbaarheid van nutsvoorzieningen. Het nutstracé langs de hoofdstructuren voor ontsluiting van Techum en Jabikswoude bestaat bijvoorbeeld een breedte van circa drie meter, onder meer vanwege de inpassing van stadsverwarming. Hiermee moet ook rekening worden gehouden bij de inpassing van openbaar groen.

Echter ook de bestaande leidingen in het gebied zijn van belang voor de stedenbouwkundige uitwerking. Zo zal bij uitwerking van het gebied Plantage geprobeerd moeten worden om een tracé vrij te maken voor de bestaande transportleiding. Gezien de huidige staat van de waterleiding zijn hieraan op korte termijn namelijk geen aanpassingen nodig. In het geval dat toch bebouwing wordt gepland boven dit tracé, zal geïnvesteerd moeten worden in verlegging van de leiding.

5. Kaders

Bij de inpassing van nutsvoorzieningen ten behoeve van De Zuidlanden wordt in principe alleen gekeken naar de benodigde maatregelen binnen het projectgebied. Een van die maatregelen is de verplaatsing van het aanjaagstation, dat momenteel nog in het noorden van het projectgebied staat, naar een locatie ten zuiden van het projectgebied, in combinatie met een nieuwe hoofdleiding langs het toekomstige tracé van de Overijsselseweg. Dit gezien de toekomstige ontwikkelingen in het gebied De Zuidlanden en de stad. Daarmee kan ook in de toekomst de waterverdeling op de juiste wijze worden gegarandeerd.

Verder worden er geen ontwikkelingen beschouwd, waarmee rekening moet worden gehouden bij de invulling van infrastructuur voor nutsvoorzieningen in De Zuidlanden. Wel worden nog enkele aanpassingen voorzien in het leidingnet op provinciaal niveau, maar deze aanpassingen hebben niet direct betrekking op het projectgebied.

Algemene randvoorwaarden en uitgangspunten

Binnen het gebied moet, evenals voor bovengrondse infrastructuur, ook voor ondergrondse infrastructuur rekening worden gehouden met de ruimtelijke beperkingen, zoals te behouden kavels en archeologische vindplaatsen. De randvoorwaarden en uitgangspunten waarmee rekening moet worden gehouden, worden aangeleverd door de opdrachtgever en vergunningverlener. Daarnaast hebben de nutsbedrijven eigen normen en uitgangspunten waarmee rekening wordt gehouden bij het ontwerp en de inpassing van infrastructuur.

Daarbij komt dat het waterbedrijf een leveringsplicht heeft. Dat betekent dat het bedrijf verplicht is om woningen aan te sluiten vanaf het moment dat deze bewoond worden. Het bedrijf is echter niet verplicht om bouwwater te leveren. De kosten voor drinkwatervoorzieningen zijn voor het waterbedrijf. Overige functionaliteiten, zoals brandkranen ten behoeve van bluswater, zijn voor rekening van de projectontwikkelaar.

