

# Milieueffectrapport De Zuidlanden

## Samenvatting



## Milieueffectrapport De Zuidlanden Samenvatting

projectnr 12124-145549  
versie 7  
19 januari 2006

### Auteurs

J. van Belle  
S. van Eijk

### Opdrachtgever

GEM De Zuidlanden C.V.  
Boksumerdyk 4  
9084 AA Goutum

datum vrijgave  
19-01-06

Beschrijving revisie  
definitief

goedkeuring  
J. van Belle

Vrijgave  
P. Ackermans

## Inhoud

<b>Woord vooraf</b> .....	<b>1</b>
<b>Samenvatting</b> .....	<b>3</b>
S.1 Doel van het MER	4
S.2 De noodzaak van de ontwikkeling van de Zuidlanden	5
S.3 Het plangebied	6
S.4 Plandoelen en uitgangspunten	7
S.5 De drie alternatieven	10
S.6 De bandbreedte van de mogelijke milieugevolgen in beeld	22
S.7 De vergelijking van de alternatieven	22
S.8 De essentiële verschillen in milieueffecten	29
S.9 Bredere afweging	30
S.10 De milieubeoordeling van Techum en Jabikswoude (fase 1a)	33
S.11 De voorliggende keuzen	34

## Woord vooraf

Voor u ligt de samenvatting van het MER voor de voorgenomen ontwikkeling van De Zuidlanden. Dit MER is het vervolg op de Startnotitie die in het voorjaar van 2005 is verschenen en is gebaseerd op de richtlijnen voor het MER, die door de gemeenteraad van Leeuwarden zijn vastgesteld.

In het MER zijn drie alternatieven beschreven voor de voorgenomen ontwikkeling:

1. *Het Voornemen*  
Dit is de nadere uitwerking van het Masterplan De Zuidlanden
2. *Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)*  
Dit is het alternatief met een zo hoog mogelijk reëel ambitieniveau op milieugebied
3. *De Theoretische Terugvaloptie*  
Dit alternatief vormt de tegenhanger van het MMA: het gaat uit van (milieukundig gezien) ongunstige veronderstellingen en geeft daarmee de ondergrens - vanuit milieuoptiek - van de mogelijke invulling van het gebied. Verderop in dit "Woord Vooraf" zal worden uitgelegd, waarom dit alternatief als een *theoretische*, en niet als een realistische mogelijkheid moet worden gezien.

De drie alternatieven samen brengen de maximale milieueffecten en de bandbreedte waarbinnen de milieueffecten zich kunnen bevinden, in beeld.

### **Uitgangspunt gemeente: er komt een Haak om Leeuwarden**

De gemeente Leeuwarden gaat er in haar beleid van uit, dat er een nieuwe verbinding komt vanaf de Werpsterhoek<sup>1</sup> naar de westzijde van de stad i.c. naar de aansluiting op de weg naar Harlingen. Dit is de zogenaamde "Haak" om Leeuwarden. Gekoppeld aan de Haak kan er ook een nieuwe westelijke invalsweg naar de stad worden gerealiseerd. Door deze ontwikkeling zullen de Overijsselseweg en de Hendrik Algraweg in het plangebied geen functie meer hebben voor niet voor Leeuwarden bestemd verkeer en voor verkeer naar/van de huidige zuidwestelijke aansluiting (Newtonweg). Dit biedt kansen voor de invulling van het plangebied. Het Voornemen en het MMA gaan er beide van uit dat er een Haak komt en benutten de kansen die dit biedt voor de invulling en de kwaliteit van het plan De Zuidlanden.

De feitelijke besluitvorming omtrent de aanleg van een Haak is echter geen zaak van de gemeente, maar ligt bij het Rijk. Ten behoeve hiervan is onlangs de Trajectnota/MER RW 31 verschenen. Omdat de besluitvorming nog de nodige tijd zal vergen, is nu nog niet zeker hoe en wanneer de Haak zal worden aangelegd.

### **Theoretische Terugvaloptie**

In het MER is ook nagegaan hoe het plangebied De Zuidlanden zou kunnen worden ingevuld ingeval er geen Haak komt. Dit is - naast veronderstellingen omtrent energiestaat en omtrent de te realiseren woonmilieus - een wezenlijk element van de Terugvaloptie.

---

1. <sup>1</sup> Voor de ligging van het plangebied De Zuidlanden en de gebruikte namen in dit Woord Vooraf wordt verwezen naar figuur S1 in de samenvatting en figuur 1 in het MER. In de samenvatting (en in het MER) vindt u ook tekeningen van de drie alternatieven.



*De veronderstelling dat de Overijsselseweg en de Hendrik Algraweg hun huidige functie zouden behouden, blijkt grote gevolgen te hebben voor de mogelijke ruimtelijke invulling van het plangebied.*

Het leidt ertoe dat in dit alternatief met name de doelstelling wat betreft het aantal te realiseren woningen in De Zuidlanden niet gehaald kan worden.

Bij nadere analyse is vervolgens gebleken dat voor dit alternatief, ondanks het lagere aantal woningen, zodanig omvangrijke infrastructurele maatregelen nodig zijn - met de gevolgen van dien - dat dit niet realistisch is. Het alternatief bestaat dus alleen in theorie en is daarom aangeduid met de term "Theoretische Terugvaloptie".

De Theoretische Terugvaloptie in dit MER heeft uitsluitend tot doel om de bandbreedte van de mogelijke milieugevolgen beter in beeld te kunnen brengen.

#### **Wat kan wel voordat er planologische zekerheid is omtrent de Haak?**

Feitelijk is voorafgaande aan de besluitvorming omtrent de Haak alleen de concreet voorgenomen ontwikkeling van de deelgebieden Techum en Jabikswoude (aangesloten op de Overijsselseweg) en een beperkte ontwikkeling in het oostelijk deel van het plangebied onder de locatie Blauw Wit verantwoord mogelijk. Het gaat dan om een ontwikkeling van ca. 1200 woningen.

Het MER is allereerst bedoeld als ondersteunend document voor de besluitvorming omtrent de bestemmingsplannen voor Techum en Jabikswoude en is formeel alleen hieraan gekoppeld. Omdat nu - gegeven het feit dat nog geen formeel besluit is genomen over de Haak - feitelijk slechts 1200 woningen kunnen worden ontwikkeld, zou kunnen worden gesteld dat er niet sprake is van een m.e.r.-plichtig voornemen. Een MER is voor een buiten de bebouwde kom gelegen locatie wettelijk pas vereist als het gaat om 2000 woningen of meer. Gezien de voorgeschiedenis van het plan De Zuidlanden en vanwege het feit dat de inzet blijft gericht op de realisering van de Haak, geeft GEM De Zuidlanden er echter de voorkeur aan om een MER te koppelen aan het eerste in procedure te brengen bestemmingsplan.

Het MER maakt duidelijk, dat de plannen voor Techum en Jabikswoude zowel passen in de situatie met aanleg van de Haak als in een situatie zonder Haak.

Nadat een positief besluit over de Haak is genomen, kan overigens - vooruitlopend op de feitelijke aanleg - direct voort worden gegaan met de ontwikkeling van De Zuidlanden. De fasering in het plan is hierop afgestemd. Op termijn echter is voor de ontwikkelingen die dan in gang worden gezet, de Haak nodig om een verantwoorde verkeersafwikkeling mogelijk te maken.

## Samenvatting

### *Leeswijzer*

Dit is de samenvatting van het MER (milieueffectrapport) voor de ontwikkeling van De Zuidlanden. De Zuidlanden wordt de grote nieuwe woonlocatie bij Leeuwarden, met - naast de nodige voorzieningen voor de toekomstige bewoners - ook een locatie voor kantoren en andere niet milieuhinderlijke bedrijven.

Deze samenvatting beschrijft eerst voor welk besluit het MER nodig is. Het MER is bedoeld voor de besluitvorming over de bestemmingsplannen voor Techum en/of voor Jabikswoude, maar moet daartoe ook inzicht bieden in de mogelijke milieugevolgen van De Zuidlanden als geheel. Deze brede insteek is sterk bepalend geweest voor de MER- studie.

Vervolgens wordt ingegaan op de motieven voor het plan De Zuidlanden. Het plan is nodig voor de gewenste versterking van het profiel van de stad en moet daartoe voldoen aan de vraag naar woonmilieus van hoge kwaliteit. Wat dit betreft sluit het plan aan op de ontwikkeling zoals die in gang is gezet, met name met de realisatie van de aangrenzende wijk Zuiderburen.

Na een korte presentatie van de aard en ligging van het plangebied, worden de plandoelen en uitgangspunten toegelicht. Bij de doelen staat kwaliteit voorop. Daarom is er bij de planontwikkeling veel aandacht geweest voor de landschappelijke ondergrond en de kansen voor kwaliteit die deze biedt.

Bij de ontwikkeling van het plan voor De Zuidlanden doen zich twee complicerende factoren voor:

- de vraag of er een nieuwe snelwegverbinding komt om de zuidwestkant van Leeuwarden, de zogenaamde Haak om Leeuwarden. Met de Haak wordt het mogelijk de invalsweg vanuit de richting Heerenveen naar de stad (de Overijsselseweg) te ontlasten. De Haak is essentieel voor de gewenste ontwikkeling van De Zuidlanden, het rijk moet echter nog een besluit nemen omtrent de gewenste oplossing voor de snelwegverbinding;
- de lange looptijd van het plan. Het plangebied De Zuidlanden zal pas in 2020 of nog later zijn voltooid. Dit zal tot gevolg hebben dat steeds ingespeeld moet kunnen worden op de maatschappelijke ontwikkelingen en de vraag van woningen op een bepaald moment. Er is dus een flexibel plan nodig.

Na de beschrijving van de plandoelen en uitgangspunten worden de alternatieven gepresenteerd en toegelicht. Het gaat om alternatieven die samen een goed beeld kunnen geven van de bandbreedte waarbinnen de verwachte milieugevolgen zich zullen bevinden. De factoren die in het voorgaande zijn genoemd, werken door in de alternatieven en de fasering. De plandelen Techum en Jabikswoude maken deel uit van de eerste fase. Van deze deelplannen worden de concept bestemmingsplankaarten gegeven.

Vervolgens worden de alternatieven vergeleken op basis van de verwachte milieueffecten.

De samenvatting geeft daarna een bredere beoordeling van het gehele plan, waarin de essentiële verschillen in milieugevolgen en de beoordeling ten opzichte van de doelen van het plan in één overzicht worden samengevat.

Vervolgens worden de verwachte milieueffecten van Techum en Jabikswoude afgezet tegen de effecten van De Zuidlanden als geheel.

De samenvatting wordt afgesloten met een presentatie van de beslissing die nu voorligt en een doorzicht naar de keuzen die in een later stadium aan de orde zijn. Deze zijn onder meer afhankelijk van de aanleg van de Haak. Verder zal steeds moeten worden bezien, of de vraag naar woningen en bedrijven aan verandering onderhevig is en wat dat betekent voor het plan. Binnen het raamwerk dat in het MER is uitgezet, kunnen dan de keuzen worden gemaakt die het speelveld voor de verdere toekomst gaan bepalen.

## S.1 Doel van het MER

Het MER moet de milieu-informatie bevatten die het bevoegd gezag (de gemeenteraad van Leeuwarden) nodig heeft om de belangen van het milieu volwaardig mee te wegen in de besluitvorming over het bestemmingsplan van het deel van De Zuidlanden dat als eerste zal worden ontwikkeld. Dat is het bestemmingsplan voor het deelgebied Techum en/of het deelgebied Jabikswoude. Hoewel deze plannen maar over een relatief klein deel van De Zuidlanden gaan, moeten ten behoeve van de besluitvorming van het eerste bestemmingsplan de milieugevolgen van het hele plan De Zuidlanden in beeld zijn. Met het eerste bestemmingsplan wordt immers de eerste stap gezet in de totale ontwikkeling. Hoe de ontwikkeling daarna verder zal gaan is dan nog niet in detail aan de orde, maar de bandbreedte waarbinnen de mogelijke milieugevolgen zich bevinden moet dan wel duidelijk zijn.

Dit gegeven bepaalt de onderzoeksvragen voor het MER.

Het MER moet voor De Zuidlanden als geheel de uiterste mogelijkheden voor de ontwikkeling van het gebied geven en op basis daarvan de maximale milieueffecten en de bandbreedte waarbinnen deze effecten zich kunnen bevinden in beeld brengen. De verwachte effecten van de deelgebieden Techum en Jabikswoude moeten worden afgezet tegen de effectvoorspelling voor het gehele gebied De Zuidlanden.

In het Advies voor Richtlijnen voor het milieueffectrapport (Commissie voor de milieueffectrapportage, 1 juli 2005) is aangegeven, hoe deze vragen kunnen worden beantwoord. Dit advies is op 28 november 2005 door de gemeenteraad van Leeuwarden overgenomen als onderdeel van de Richtlijnen voor het MER. Het MER volgt de aanpak volgens de richtlijnen.

Om de uitersten in beeld te brengen zijn niet alleen de effecten van het Voornemen - gebaseerd op het Masterplan-alternatief in de startnotitie - onderzocht, maar zijn daarnaast de Terugvaloptie en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) ontwikkeld en beoordeeld op hun milieugevolgen.

*Het MMA* is het alternatief met een zo hoog mogelijk reëel ambitieniveau op milieugebied. Het is uit het Voornemen afgeleid door voor alle milieuthema's de vraag te stellen of "het beter kan", bijvoorbeeld door een andere ruimtelijke inrichting, een andere fasering of aanvullende eisen op energiegebied. Daarbij is ook in ogenschouw genomen of andere veronderstellingen omtrent de marktontwikkelingen dan in het Voornemen als uitgangspunt zijn genomen, mogelijk kansen bieden voor een meer milieuvriendelijke invulling van het plan. Evenals het Voornemen gaat dit alternatief er van uit, dat er een Haak om Leeuwarden zal worden gerealiseerd. Zo is een alternatief ontwikkeld, dat het meest milieuvriendelijke uiterste voor de invulling van het plangebied in beeld brengt.

De *Terugvaloptie* is gebaseerd op vanuit milieuoptiek ongunstige veronderstellingen. Bepalend voor de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden zijn de vaste uitgangspunten (waarover later meer) van het plan en de ongunstige veronderstelling, dat niet zal worden besloten tot de aanleg van een Haak om Leeuwarden. Deze veronderstelling heeft tot het gevolg, dat de capaciteit van het gebied terugloopt naar ca. 4000 woningen, in plaats van de beoogde 6500. Verder gaat dit alternatief uit van minimale eisen op het gebied van energie en duurzaam bouwen. Evenals bij de andere alternatieven, worden hoge milieueisen gesteld aan het watersysteem.

Bij nadere analyse van de gevolgen voor de verkeersafwikkeling is echter gebleken, dat de Terugvaloptie - ondanks het lagere aantal woningen - niet realistisch is. Er zouden zodanig omvangrijke infrastructurele maatregelen nodig zijn, dat deze feitelijk niet zijn in te passen. Zo zou het tracé over de Overijsselse brug fors moeten worden uitgebouwd en zou ook het vervolg van de Overijsselseweg door het plangebied moeten worden verbreed. Dit heeft tot de conclusie geleid, dat de Terugvaloptie niet als een reëel alternatief kan worden gezien. Daarom wordt dit alternatief verder aangeduid als *Theoretische Terugvaloptie*.

De Theoretische Terugvaloptie geeft wat milieu betreft de ondergrens van de mogelijke invulling van het gebied, maar moet uiteraard wel voldoende passen bij de ambities van het plan voor De Zuidlanden. Daarom wordt – evenals bij het Voornemen – veel waarde gehecht aan het respecteren van landschappelijke gegevens en het positief inbedden hiervan in het plan.

De plannen voor Techum en Jabikswoude passen binnen elk alternatief. Verderop in deze samenvatting wordt uitgelegd, waarom hiervoor geen reële alternatieven bestaan.

Het Voornemen, het MMA en de Theoretische Terugvaloptie worden verderop in deze samenvatting uitgebreider gepresenteerd. Daaraan voorafgaand worden de achtergronden van het plan toegelicht en wordt ingegaan op de doelen van het plan voor De Zuidlanden.

## **S.2 De noodzaak van de ontwikkeling van de Zuidlanden**

Leeuwarden is binnen Fryslân de grootste stad, met de meeste inwoners en de grootste werkgelegenheid. De stad heeft niet alleen een belangrijke centrumfunctie voor Fryslân, maar heeft als vestigingsplaats van hoogwaardige diensten in een (stads-)omgeving die ruimte en kwaliteit biedt, ook een nationale functie. Opvallende kenmerken zijn de concentratie aan kennisinstellingen en de betekenis voor zorg en gezondheid (cure & care). De centrumfunctie van Leeuwarden en het profiel als stad met veel hoogwaardige dienstverlenende bedrijven stellen de eis van meer woonkwaliteit, maar ook van de versterking van het stedelijke en sociaal-culturele klimaat. Hoewel Leeuwarden in de Nota Ruimte niet een nationale netwerkstatus heeft gekregen, vermeldt de Nota Ruimte wel dat de stad, als tweede hoofdstad van Noord-Nederland, financieel-economisch en ruimtelijk instrumenteel net zo behandeld wordt als het nationaal stedelijk netwerk Groningen-Assen.

Er is een kwaliteitsslag ingezet om het profiel als dienstenstad te versterken en om een meer kennisintensieve ontwikkeling van belangrijke economische sectoren zoals de voedingsmiddelenindustrie te bevorderen. Representatieve vestigingsmilieus en gedifferentieerde hoogwaardige woonmilieus zijn essentiële voorwaarden voor de gekozen ontwikkeling. De stad heeft een te eenzijdige bevolkingsamenstelling, waarin (koopkrachtige) gezinnen zijn ondervertegenwoordigd. Jarenlang heeft die groep een vertrekoverschot laten zien. Leeuwarden kende een tekort aan geschikte woningen en woonmilieus voor deze groep, terwijl de dorpen in de omgeving wel aan deze vraag konden voldoen. Met de realisatie van het nieuwe woongebied Zuiderburen is de trend omgebogen en de start gemaakt met de beoogde kwaliteitsslag. Leeuwarden blijkt met deze ontwikkeling in staat om ook voor de middeninkomens en de hogere inkomensgroepen een aantrekkelijk woonmilieu te bieden en deze groepen aan de stad te kunnen binden. Het beleid op dit gebied is dus succesvol.



Met de voorgenomen ontwikkeling van het aangrenzende woongebied Leeuwarden-Zuid ofwel De Zuidlanden zal deze ontwikkeling worden voortgezet en versterkt. De centrumfunctie van Leeuwarden leidt tot een grote pendel naar de stad. Dit is inherent aan het profiel en de betekenis van de stad. Door de trek uit de stad en het gebrek aan kwalitatief hoogwaardige woonmilieus is deze pendel echter wel groter dan nodig. Het hoofdwegennet komt op deze manier snel aan de grens van zijn capaciteit en de bereikbaarheid van bepaalde stadsdelen - waaronder de belangrijke kantorenzone bij het NS station - komt onder druk te staan. De ontwikkeling van De Zuidlanden is er daarom ook op gericht forensen naar Leeuwarden te halen.

De ontwikkeling van De Zuidlanden volgt uit het gemeentelijk beleid en is ook in regionale en nationale afspraken vastgelegd. Een belangrijke mijlpaal is in dit verband de vaststelling van het Ontwikkelingsplan Leeuwarden-Zuid in 2001. Het Ontwikkelingsplan is vervolgens uitgewerkt in het Masterplan De Zuidlanden. Ook met het Rijk (de minister van VROM) is afgesproken om bij Leeuwarden elk jaar veel nieuwe woningen te realiseren. De uitbreiding in zuidelijke richting betreft overigens niet alleen de ontwikkeling van woongebieden. In het zuidwesten van het gebied, bij de Werpsterhoek, wordt tevens een kantorenlocatie en een bedrijventerrein voor ruimtevragende detailhandel gerealiseerd.

De gewenste ontwikkeling van het gebied De Zuidlanden sluit aan op de ontwikkeling - in zuidelijke richting - van Goutum-Noord en de grote nieuwbouwlocatie Zuiderburen (die binnenkort voltooid is). De ontwikkeling van De Zuidlanden kan alleen aan de zuidkant van Leeuwarden zijn beslag krijgen. Aan de andere zijden heeft de stad - rekening houdend met de ligging van natuurgebieden, recreatiegebieden de uitleg van bedrijvenlocaties en de ligging van het vliegveld, met de beperkingen die dit met zich meebrengt - zijn grenzen bereikt.

### **S.3 Het plangebied**

Op figuur S1 is de ligging van het plangebied aangegeven. Op het kaartje zijn de namen van de wegen en waterlopen aangegeven, waaraan in het MER en in deze samenvatting wordt gerefereerd.

Het plangebied heeft nu vooral een agrarische functie. Verder naar het westen ligt het bedrijventerrein Newtonpark. Dit zal in de nabije toekomst worden uitgebreid met Newtonpark IV. Hiervan zal op korte termijn de eerste fase worden gerealiseerd, de verdere ontwikkeling zal afhangen van de beslissing omtrent de Haak.

Zodra er duidelijkheid is over de aanleg van de Haak zal Leeuwarden in samenwerking met de provincie en de buurgemeenten een visie ontwikkelen op de westkant van de stad.



Figuur S1: Plangebied en omgeving

Verderop in deze samenvatting zal worden ingegaan op de landschappelijke kenmerken van het gebied en de aandacht hiervoor bij de planvorming.

## S.4 Plandoelen en uitgangspunten

### Doelen wat betreft kwaliteit en kwantiteit

De woonmilieus in De Zuidlanden dienen te kunnen concurreren met het aanbod in de dorpen in de omgeving en daarnaast zich te richten op doelgroepen voor wie het comfort en de voorzieningen van de stad van belang zijn. Daarom moet De Zuidlanden naast stedelijke woonmilieus ook herkenbare, dorpse en landschappelijke woonmilieus bieden. Het moet een stadsdeel worden met een levendig en gevarieerd karakter op het gebied van wonen, dienstverlening en recreatie. Er dienen woningen gebouwd te worden in de sociale sector, maar het merendeel van de woningen dient gericht te zijn op het vasthouden en aantrekken van gezinnen met middeninkomens en hogere inkomens. Zo kan de in het verleden ontstane scheefgroei in de bevolkingssamenstelling van Leeuwarden verder worden opgeheven en kan op het schaalniveau van Fryslân een aantrekkelijke woonlocatie op korte afstand van stedelijke voorzieningen worden geboden, ook voor forensen en nieuwkomers van buiten de provincie. Het stadsdeel zal daarnaast een hoogwaardig vestigingsklimaat bieden voor de dienstensector, met name kantoren.

In de Zuidlanden worden in de komende jaren circa 6500 woningen gebouwd. Dit aantal past bij de capaciteit van het gebied, uitgaande van de gewenste woonmilieus en de differentiatie daarbinnen, zoals die nu worden voorzien.



Het aantal is verder gebaseerd op een inschatting van de behoefte voor een lange periode - uitgegaan is van een planperiode van 15 á 20 jaar, deze periode kan echter ook nog langer worden. Verder worden in Werpsterhoek 150.000 m<sup>2</sup> voor kantoren en bedrijven, circa 55.000m<sup>2</sup> voor commerciële voorzieningen en verspreid over het woongebied circa 73.000 m<sup>2</sup> aan onderwijs, zorg- en buurtvoorzieningen gerealiseerd. Het programma voor de Werpsterhoek bestaat uit kantoren, mogelijkheden voor niet-milieuhinderlijke bedrijven en grootschalige en perifere detailhandel. Het omvat een totale bruto vloeroppervlakte van 136.000 m<sup>2</sup> (bron: Masterplan De Zuidlanden).

### De landschappelijke ondergrond als basis

Zowel voor het Voornemen als voor de beide andere alternatieven is de landschappelijke ondergrond als basis genomen.

Op het schaalniveau van het plangebied kunnen drie landschapstypen worden onderscheiden:

- het gebied van de voormalige Middelzee. Dit gebied is in de late Middeleeuwen ingepolderd en kent van oudsher een rationele verkaveling en een grote openheid. De Brédyk vormt hiervan de grens;
- de brede kwelderwalzone met plaatselijk meer verdichting en bebouwing van de Brédyk tot de Wergeasterdyk;
- het laaggelegen voormalige kwelderlandschap ten oosten van deze zone.

Deze drie landschapstypen zijn aangegeven op figuur S2.



Figuur S2: Landschapstypen

Zoals bij de beschrijving van de alternatieven zal blijken, is ernaar gestreefd het contrast tussen deze drie gebieden te vertalen naar drie stedelijke landschappen. Bij de Theoretische Terugvaloptie is echter de gedachte om gebieden te ontwikkelen die corresponderen met de karakterverschillen tussen de hoofdtypen, losgelaten. Dit is gedaan omdat de infrastructuur in dit geval beperkingen oplegt aan de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden, terwijl het loslaten van dit uitgangspunt ook past bij het streven om het minst gunstige uiterste wat betreft verwachte milieugevolgen in beeld te brengen.

Wel geldt voor alle alternatieven als hard uitgangspunt, dat de landschappelijke en cultuurhistorische elementen worden behouden en als aanknopingspunten voor het plan worden gebruikt. Op figuur S3 zijn deze elementen aangegeven. Het gaat om:

- de terpen en archeologische vindplaatsen;
- de typerende vormen die nog herinneren aan het vroegere kwelderlandschap: de Wirdumervaart, het Oude Diep en de wegen (dijken) Wergeasterdyk en Hounsdyk;
- de rechtlijnige structuren van dijken en waterlopen in het voormalige Middelzeegebied;
- de Brédyk, als restant van de weg over de voormalige grens met de Middellzee;
- de historische beplanting en landschappelijke verdichting in de overgangszone naar het Middelzeegebied;
- de karakteristieke boerderijen (deze staan niet op figuur S3, voor nadere informatie wordt verwezen naar het MER).



A: Archeologische vindplaats, toegevoegd op basis van aanvullend onderzoek

Figuur S3: De landschappelijke ondergrond



### **Infrastructuur als bepalende factor**

Het plangebied (zie figuur S1) is aan drie zijden ingesloten door de bestaande infrastructuur: de Drachtsterweg, de Wâldwei, en de spoorlijn naar Heerenveen. Deze lijnen bepalen de grenzen van het plangebied.

De Overijsselseweg en de Hendrik Algraweg lopen door het gebied. Ze vormen nu de verbinding van de snelwegen aan de zuidkant (naar Drachten en naar Heerenveen) met de snelweg via Harlingen naar de Afsluitdijk. De Overijsselseweg en de Drachtsterweg zijn nu de belangrijkste invalswegen aan de zuidzijde van de stad, terwijl ook de Hendrik Algraweg belangrijk is voor het verkeer naar en van Leeuwarden. De drukke Overijsselseweg en Drachtsterweg bieden te weinig capaciteit om De Zuidlanden goed te ontsluiten. De oplossing van dit knelpunt is mede bepalend geweest voor de alternatieven in het MER: bij het Voornemen en het MMA wordt uitgegaan van de realisatie van een Haak om Leeuwarden, waardoor de Overijsselseweg zal worden ontlast. De weg wordt verlegd en ingericht als stadsweg, waarop de meeste woongebieden kunnen worden aangesloten. Zoals bij de beschrijving van de alternatieven zal blijken, draagt deze weg (de stadsas) ook aanmerkelijk bij aan de kwaliteiten van de plannen. Er wordt rekening gehouden met de beperkte ontsluitingscapaciteit via de Drachtsterweg.

Wanneer de Haak niet aangelegd wordt ontstaan er voor 2020, ongeacht of de Zuidlanden wel of niet ontwikkeld wordt, problemen ten aanzien van de verkeersafwikkeling naar en in Leeuwarden. Dit blijkt uit de analyses in dit MER en de informatie in de Trajectnota/MER voor RW 31. Het derde alternatief in dit MER, de Theoretische Terugvaloptie, is onder meer bedoeld om in beeld te brengen wat de gevolgen zijn als er geen Haak wordt aangelegd. De centrumontwikkeling die bij de andere alternatieven gedacht is langs de verlegde Overijsselseweg (stadsas) is dan niet mogelijk. Hierdoor en doordat rekening moet worden gehouden met hinderzones (met daarin geluidwerende voorzieningen) langs de wegen, wordt de nagestreefde capaciteit van 6500 woningen niet haalbaar. De verkeerskundige analyses hebben vervolgens tot de conclusie geleid, dat bij een realistisch pakket van maatregelen (gelijk aan het "Benuttingsalternatief maximaal" in de Trajectnota/MER RW31) slechts 1200 woningen gebouwd kunnen worden, waarvan 800 zijn ontsloten via de Overijsselseweg. Een groter aantal woningen zal onrealistische aanpassingen van de infrastructuur vergen ofwel de verkeersafwikkeling in de stad nog slechter maken.

### **Flexibel en robuust**

De Zuidlanden kent een lange ontwikkelingstermijn, van 15 tot 20 jaar of mogelijk nog meer. Naarmate de tijdshorizon verder weg ligt wordt het echter steeds moeilijker om te voorspellen, waar dan behoefte aan is. Daarom moet het plan robuust zijn op de hoofdlijnen die de kwaliteit schragen, maar binnen het kader van plandoelen en uitgangspunten flexibiliteit bieden voor de concrete invulling op langere termijn.

## **S.5 De drie alternatieven**

Zoals in het voorgaande reeds is aangegeven, zijn er drie alternatieven ontwikkeld en onderzocht op hun milieugevolgen:

1. het Voornemen;
2. het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA);
3. de Theoretische Terugvaloptie.

De alternatieven worden hieronder gepresenteerd.

## 1. Het Voornemen

Het plan dat in de startnotitie is gepresenteerd (het Masterplan De Zuidlanden) is bij het opstellen van het MER kritisch onder de loep genomen en op onderdelen bijgesteld, bijvoorbeeld wat betreft het watersysteem en de aansluiting van de stadas op het snelwegennet. Dit bijgestelde Masterplan vormt het Voornemen in dit MER. De ruimtelijke kenmerken en kwaliteiten van het Masterplan zijn gehandhaafd en het respect voor de landschappelijke waarden in het plangebied is als sturend kenmerk blijven gelden. Dit alternatief gaat ervan uit, dat de Haak om Leeuwarden er komt. Het Voornemen is weergegeven op figuur S4.

Het Voornemen onderscheidt drie stadslandschappen, namelijk De Plantage, Lommerrijk en Waterrijk. De Plantage ligt in het Middelzeegebied en sluit aan op het rationele karakter hiervan. In dit deel wordt op een stedelijke manier invulling gegeven aan de uitbreiding. Dit deelgebied kent de hoogste bebouwingsdichtheid. Lommerrijk ligt in de genoemde kwelderwalzone. Hier bepalen de grillig verlopende cultuurhistorische lijnen, de voormalige terpen en de aanwezige groene elementen de stedenbouwkundige vormgeving. Groene en blauwe linten leggen de basis van een parkachtige woonomgeving. Waterrijk ligt in het oostelijk deel, het lage kweldergebied. Water is in dit deel een hoofdelement. Dit gebied zal de laagste bebouwingsdichtheid kennen, met plaatselijke verdichtingen en daartussen zeer extensief bebouwde gebieden. In alle drie de stadslandschappen worden buurtschappen gemaakt met een hogere dichtheid aan woningen dan daaromheen. Deze buurtschappen zullen refereren aan de kenmerken en de sfeer van Friese dorpen.

Een belangrijk element dat mede de kwaliteit van het plan bepaalt, is de stadsas: de verbinding naar de stad, waarop de meeste woongebieden aansluiten, maar waarlangs ook een mix van functies zoals kantoren, kennisinstellingen en hoogwaardige bedrijven zijn plaats kan vinden. Aan de stadsas ligt ook het centrumgebied voor De Zuidlanden als geheel, met bijvoorbeeld detailhandel en vrijetijdsvoorzieningen. Er kan hier een hoogwaardig centrumgebied worden ontwikkeld, dat goed aansluit op de gebieden met de grootste aantallen bewoners.

Bij de Werpsterhoek wordt een locatie ontwikkeld voor kantoren en bedrijven, waaronder ruimtevrage detailhandel die een locatie nabij de invalswegen naar de stad zoekt. Ook kennisinstellingen kunnen hier een plaats vinden. Hier is ook een Transferium gepland, waar men van de auto over kan stappen op hoogwaardige openbaar vervoer (per bus) naar de stad.

De woningdichtheid in de omgeving van het knooppunt van weg en spoor en het verwachte aantal bezoekers (werkenden, scholieren, winkelend publiek) van Werpsterhoek bieden naar verwachting onvoldoende basis om een voorstadstation en een transferium haalbaar te maken. Voor het openbaar vervoer is er een busverbinding met de stad, met een hoge frequentie.

Op het gebied van energie kent het voornemen een ambitieuze doelstelling, met een verwachte uitstoot van koolzuurgas (een broeikasgas dat bij verbranding, bijvoorbeeld voor verwarming en de productie van elektriciteit, vrijkomt) die 25% lager is dan per 1 januari 2006 landelijk als minimum wordt voorgeschreven.



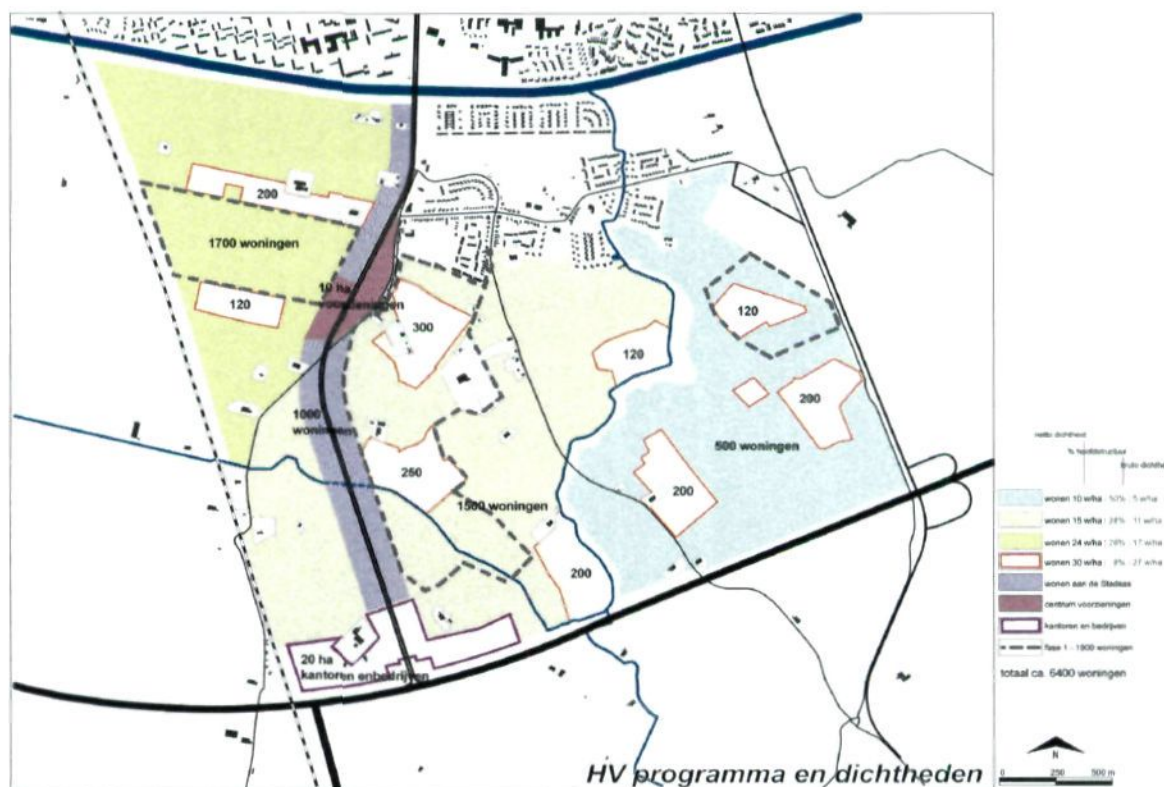
Figuur S4: Het Voornemen



### Fasering

Op figuur S5 is een indeling in twee fasen aangegeven:

1. *Fase 1* betreft de mogelijke ontwikkeling tot de Haak is gerealiseerd. In totaal kunnen in afwachting van de aanleg van de Haak 1800 woningen worden gerealiseerd: 1650 worden ontsloten op de Overijsselseweg - dit is het maximum dat zonder ingrijpende aanpassingen haalbaar is - en 150 woningen zijn voorzien in een gebied ten zuidoosten van Goutum, dit gebied wordt via bestaande wegen aangesloten op de Drachtsterweg. De te ontwikkelen gebieden zijn indicatief aangegeven op figuur S6. In fase 1 wordt de bedrijvenlocatie Werpsterhoek naar verwachting nog niet in ontwikkeling genomen. Als peiljaar voor het eind van fase 1 wordt het jaar 2010 genomen. Dit is het jaar waarin de Haak - of een andere oplossing voor de verbinding van de snelwegen om Leeuwarden - naar verwachting zal worden voltooid.



Figuur S5: Fasering en verdeling van woningen over stadsdelen en buurtschappen

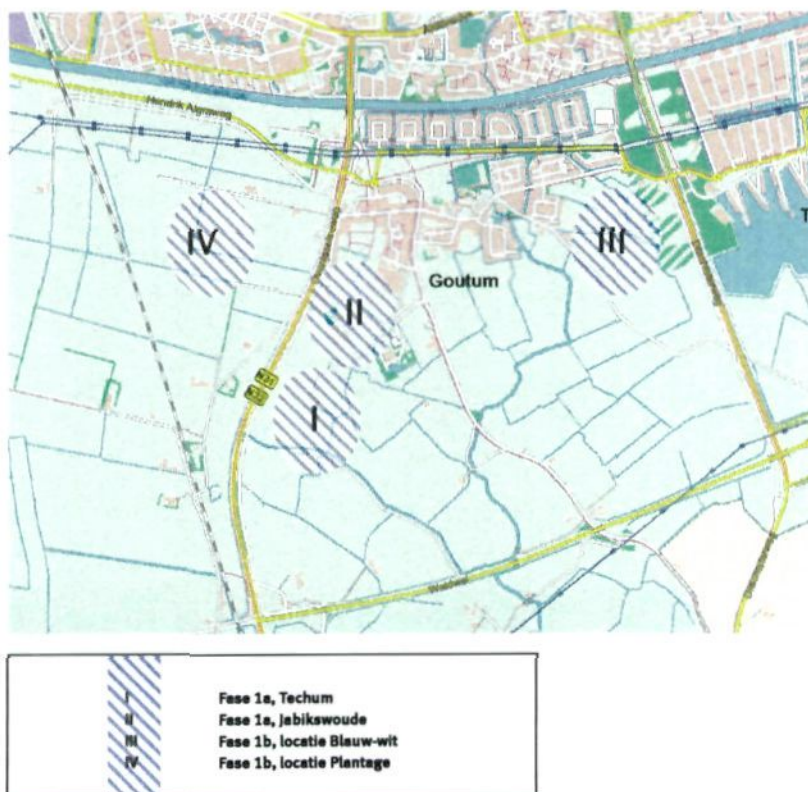
Er kunnen twee subfasen worden onderscheiden:

- a. *Fase 1a*: de ontwikkeling van de deelgebieden Techum en Jabikswoude. Deze gebieden liggen ten oosten van de Overijsselseweg en worden hierop ontsloten. De figuren S7 en S8 geven de principeschetsen van deze locaties. Beide samen vormen een eenheid met de gewenste differentiatie in woonmilieus, inspelend op de landschappelijke gegevens. Een voordeel is ook, dat de voorzieningen in Techum en Jabikswoude ook van belang kunnen zijn voor Goutum. Dit geldt bijvoorbeeld voor de supermarkt, de school en voor de zorgvoorzieningen in Jabikswoude. Deze wisselwerking versterkt ook het draagvlak van de voorzieningen in de twee deelgebieden.



Vanwege de ontsluitingsmogelijkheid, de relatie met Goutum en omdat op deze locatie snel kan worden ingespeeld op de behoefte aan woningen en woonmilieus die zich nu voordoet, worden Techum en Jabikswoude het eerst ontwikkeld. Omdat andere locaties niet de voordelen bieden van deze deelgebieden, zijn er geen reële alternatieve locaties voor fase 1a. In totaal gaat het om circa 800 woningen. Het gebied bevat de nodige groenvoorzieningen een zelfstandig functionerend watersysteem - het watersysteem van Jabikswoude zal aanhaken op dat van Techum - , dat in een later stadium onderdeel wordt van het systeem voor De Zuidlanden als geheel. De begrenzing van fase 1a volgt natuurlijke landschappelijke grenzen. Deze factoren samen dragen eraan bij, dat een verantwoorde stedenbouwkundige eenheid ontstaat. De plannen worden op korte termijn uitgevoerd en zullen niet meer worden beïnvloed door marktontwikkelingen.

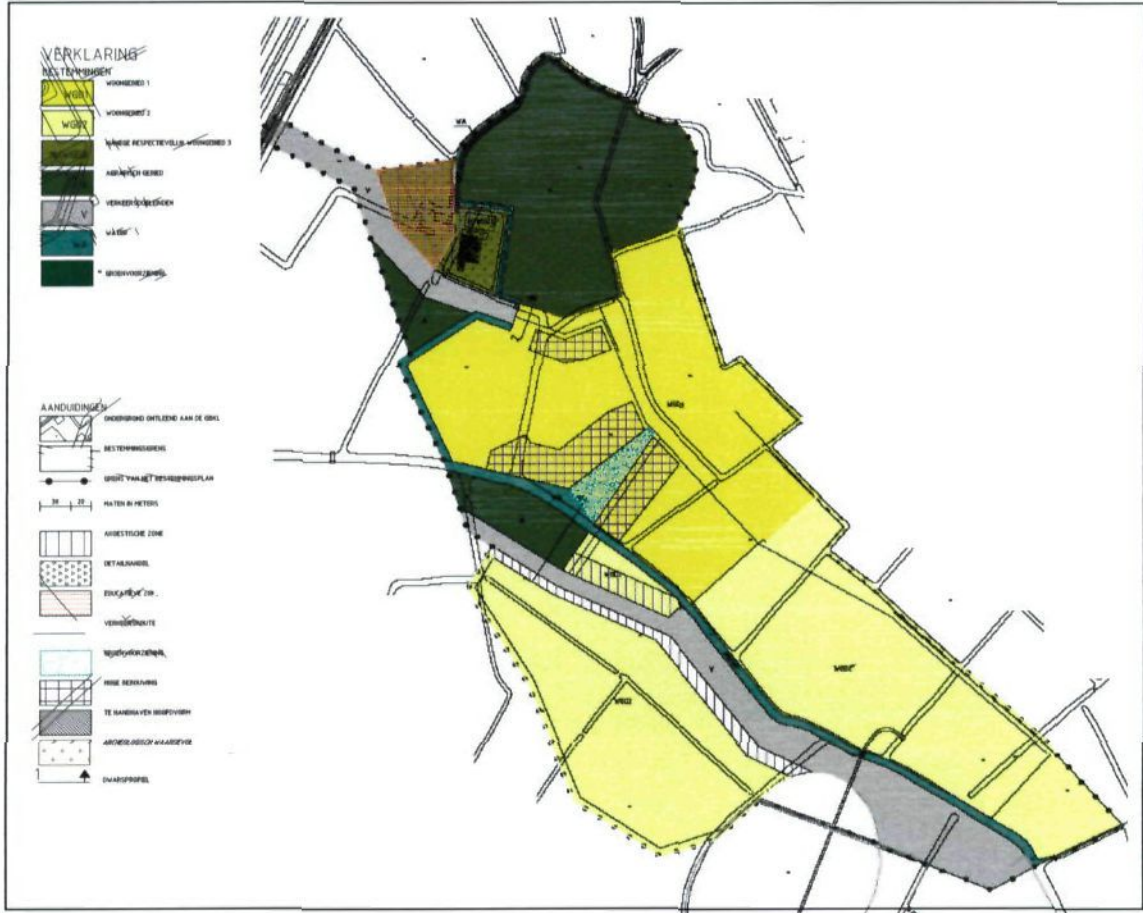
- b. Fase 1b: Na fase 1a wordt begonnen met de ontwikkeling van een oostelijk deelgebied, voorlopig aangeduid als deelgebied onder (de sportvelden van) Blauw-wit. Dit deelgebied ligt in Waterrijk. Bij het Voornemen gaat het om een beperkt buurtschap van 120 woningen, met daaromheen een extensiever bebouwde zone met nogmaals 30 woningen. Ook dit gebied kent een eigen watersysteem en sluit aan bij bestaande landschappelijke grenzen (met name de Hounsdyk). Daarna volgt de woningbouw in De Plantage (850 woningen). In principe gaat het ook hier om een buurtschap en een extensieve zone eromheen, dit is echter nog niet uitgewerkt. Deze locatie kan vooruitlopend op de aanleg van de Haak worden ontwikkeld, maar op langere termijn zou de aansluiting op de Overijsselseweg wel tot verkeersproblemen leiden, daarom moet vooraf duidelijk zijn dat de Haak en de stadsas zullen worden gerealiseerd.



Figuur S6: Fase 1

2. *Fase 2: de verdere ontwikkeling van De Zuidlanden gebeurt in meerdere stappen die nu nog niet zijn uitgewerkt. In eerste instantie zal het accent liggen op Lommerrijk en De Plantage, waarbij de nadere invulling mede afhankelijk zal zijn van de marktvaag. Ook kan de stadsas worden ontwikkeld en zal de ontwikkeling van de Werpsterhoek vorm krijgen. Harde uitgangspunten zijn de landschappelijke ondergrond met de te behouden elementen en structuren, het watersysteem, de ontsluiting en de differentiatie in woonmilieus (de opbouw uit de onderscheiden stedelijke landschappen, het centrumgebied en de buurtschappen). De verdere ontwikkeling van Waterrijk zal pas na 2015 zijn beslag krijgen. Hierdoor is er tijd om te werken aan nieuwe mogelijkheden elders ter compensatie van het weidevogelgebied dat hier nu ligt. Als peiljaar voor het eind van fase 2 wordt het jaar 2020 gehanteerd. Dit jaar is in overeenstemming met het peiljaar voor de effectvoorspelling in het MER voor de verbinding van de N31 bij Leeuwarden (De Haak). Feitelijk kan het langer duren, voordat De Zuidlanden is voltooid.*

Het Voornemen gaat uit van een capaciteit van 6500 woningen en 20 ha. bedrijventerrein.



Figuur S7: Concept bestemmingsplankaart Techum (boven)  
 Figuur S8: Concept bestemmingsplankaart Jabikswoude (beneden)





## 2. Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)

Op basis van het Voornemen en de analyse van de verwachte milieueffecten is het MMA ontwikkeld. Hierbij is voor alle milieuaspecten de vraag gesteld of het nog beter kan. Cruciaal is de vraag of het waardevolle weidevogelgebied in het zuidoostelijk deel van het plangebied kan worden ontzien. Hiervoor kan een oplossing worden gezocht door in De Plantage (het gebied met het meest stedelijke karakter) nog intensiever te bouwen. Of dit realistisch is, zal met name afhangen van ontwikkelingen in de vraag naar de verschillende woonmilieus. Het MMA berust wat dit betreft deels op andere aannames, dan nu worden voorzien en bij het Voornemen als uitgangspunt zijn genomen. Het alternatief ontziet het weidevogelgebied, maar is alleen realistisch als de vraag naar zeer extensieve woongebieden kleiner is dan in het Voornemen is aangenomen en er meer vraag is naar hoogwaardige meer stedelijke woonvormen. Het plan kent een sterkere concentratie van woningbouw nabij de Werpsterhoek. Daardoor wordt in de toekomst de haalbaarheid van een Voorstadstation (bijvoorbeeld in samenhang met nu nog niet te voorziene ontwikkelingen aan de overkant van het spoor) groter dan in het Voornemen. Het Transferium zou dan kunnen worden gecombineerd met een hoogwaardige verbinding per trein.

Het MMA gaat uit van de ambitie om een beperking van de uitstoot van kooldioxide van 50% ten opzichte van de landelijk geldende minimumeis (geldend vanaf 2006) te bereiken. Ten behoeve hiervan werkt de gemeente Leeuwarden aan de optie, om op het westelijk bedrijventerrein een biomassacentrale te realiseren, waarvan de restwarmte voor de woningen kan worden benut. De hogere woondichtheid in het westelijk deel van het plangebied kan ook de haalbaarheid hiervan vergroten. Verder kan worden gedacht aan de ontwikkeling van windmolens aan de zuidkant van het plangebied. Nader onderzoek en verkenning van de mogelijkheden tot inpassing zijn nodig voordat deze ambitie concreet kan worden uitgewerkt.

Op figuur S9 is het MMA gepresenteerd. In dit alternatief worden 6100 tot 6500 woningen en wordt 20 hectare aan bedrijventerrein gerealiseerd.

### *Fasering*

De fasering is bij het MMA in hoofdlijnen gelijk met die in het Voornemen. Fase 1a is identiek: zoals hiervoor uiteen is gezet zijn er geen reële andere alternatieven. Verder is bijvoorbeeld ook het watersysteem in het Voornemen reeds geoptimaliseerd: pas door het te koppelen aan het totaalsysteem voor De Zuidlanden ontstaat een verder geoptimaliseerd systeem. Verder is het niet meer haalbaar om een hogere ambitie te bereiken op energiegebied: er is al veel inspanning nodig geweest om het niveau van 25% besparing op de emissie van koolzuurgas - uitgaande van de normstelling in 2006 - te bereiken. Dit moet worden gecompenseerd in de fasen 1b en 2. In fase 1b treden ook ruimtelijke verschillen op: bij het MMA is er van uitgegaan, dat in het deelgebied onder Blauw-wit geconcentreerder wordt gebouwd en op een kleiner oppervlakte: de geplande 300 woningen komen alle in een buurtschap, en dus niet voor een deel in een extensiever bebouwde zone. Ook de plannen in De Plantage zullen er door het streven naar een hogere woningdichtheid mogelijk anders gaan uitzien.

Fase 2 betreft ongeveer hetzelfde aantal woningen als in het Voornemen, maar door concentratie in De Plantage wordt het resterende deel van het gebied ten oosten van de Wergeasterdyk vrijgehouden van bebouwing. Een brede zone langs deze weg krijgt wel een functie voor waterberging, waarbij de functie voor weidevogels zoveel mogelijk wordt gehandhaafd.





Figuur S9: Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)

### 3. De Theoretische Terugvaloptie

De Theoretische Terugvaloptie geeft een "worst case" oplossing aan, die in hoofdlijnen nog wel past binnen het streven naar een differentiatie van woonmilieus in Leeuwarden en een kwalitatief hoogwaardige oplossing. Om deze reden is het uitgangspunt om landschappelijke en cultuurhistorisch waardevolle elementen te handhaven en te benutten bij de planvorming gehandhaafd. Ook is het watersysteem gebaseerd op dezelfde uitgangspunten als bij de andere alternatieven en daaraan vanuit milieuoptiek gelijkwaardig. De ruimtelijke invulling van het plangebied wordt sterk bepaald door het gegeven, dat de Overijsselseweg en de Hendrik Algraweg hun functie voor doorgaand verkeer behouden:

- Er is een hinderzone voorzien langs deze wegen, met daarin geluidwerende voorzieningen. Ook het feit dat de wegen deel blijven uitmaken van de gevaarlijke stoffenroute, maakt enige afstand tot (geconcentreerde) woningbouw en bijvoorbeeld intensief gebruikte voorzieningen gewenst;
- Dit heeft tot gevolg dat het centrumgebied en de zone met de hoogste woningdichtheid verschuift. In de driehoek tussen de genoemde wegen en het spoor ligt (door de afstand tot het centrumgebied een ontwikkeling met een intensief stedelijk karakter) niet voor de hand. Ook is de zone langs het kanaal hierdoor niet meer geschikt voor een intensieve stedelijke ontwikkeling;
- Om toch nog zoveel mogelijk woningen goed te kunnen ontsluiten, wordt een groter deel aangesloten op de Drachtsterweg, deels via de Wergeasterdyk (deze is bij de andere alternatieven verkeersluw en zonder functie voor de ontsluiting van de deelgebieden per auto);
- De bedrijvenontwikkeling bij de Werpsterhoek past ook in dit plan, maar doordat de kruising Werpsterhoek op dezelfde plek ligt als in de huidige situatie, moeten de vorm en de ontsluiting iets anders worden.

Deze factoren hebben - samen met overwegingen omtrent de te realiseren woonmilieus, de waarde die is gehecht aan landschappelijke gegevenheden en de eisen aan het watersysteem – geleid tot de invulling van het plangebied die is aangegeven op figuur S10. Het "Lommerrijke" woonmilieu is hier gedacht in het westelijk en het oostelijk deel van het plangebied, het "Plantage-achtige" deel (dit is het deel met de hoogste bebouwingsdichtheid) ligt in het centrale deel. Het beeld op figuur S10 kan worden beschouwd als een "worst case" ten behoeve van de beschrijving en beoordeling van de milieueffecten. Bij de nadere uitwerking kan meer differentiatie worden aangebracht, bijvoorbeeld om in te spelen op marktontwikkelingen.

Met name de Overijsselseweg brengt een scheiding aan in het plangebied, waardoor de aansluiting van het plan op de verschillende landschapstypen en de contrasten daartussen minder zichtbaar wordt.

Er is in dit "milieupessimistische" alternatief minder aandacht voor energiebesparing dan bij de het Voornemen en het MMA. Hiervoor wordt het minimum op basis van de landelijke eisen gehanteerd.

Het plan biedt slechts ruimte voor ca 4000 woningen en voldoet daarmee niet aan de doelen van het voornemen, die gericht zijn op een capaciteit voor 6500 woningen. Er is wel ruimte voor 20 hectare bedrijventerrein. Zoals in het voorgaande reeds is aangegeven, is gebleken dat dit alternatief een pakket van infrastructurele maatregelen zou vergen, dat niet als realistisch kan worden beschouwd. Daarom wordt het alternatief aangeduid als Theoretische Terugvaloptie.

### *Fasering*

Fase 1a is identiek aan de ontwikkeling hiervan bij het Voornemen en het MMA. Deze fase is gebaseerd op een realistische verkeersstructuur en dus ook mogelijk zonder de realisatie van de Haak.

In fase 1b wordt uitgegaan van een ontwikkeling van de locatie Blauw-wit zoals bij het MMA. De aansluiting hiervan op de Drachtsterweg is realistisch en ook op langere termijn verantwoord. De plannen in het deelgebied ten westen van de Overijsselseweg gaan uit van een aansluiting op de Overijsselseweg. Op langere termijn echter zal het verkeer vastlopen, indien de Haak niet wordt aangelegd. Daarom is deze ontwikkeling feitelijk niet realistisch, indien –zoals bij dit alternatief is aangenomen – er geen Haak komt. Dit neemt niet weg dat vooruitlopend op de feitelijke aanleg wel begonnen kan worden met ook dit deel van fase 1b, zoals in het Voornemen is voorzien; voorwaarde is dan wel dat duidelijk is dat de Haak zal worden gerealiseerd.

Fase 2 van de Theoretische Terugvaloptie kan in werkelijkheid niet ontwikkeld worden. Dit omdat de maatregelen aan de wegenstructuur niet realistisch zijn.





Figuur S10: De Theoretische Terugvaloptie



## S.6 De bandbreedte van de mogelijke milieugevolgen in beeld

Bij de beschrijving van het doel van het MER is aangegeven, dat de bandbreedte voor de mogelijke milieugevolgen van het plan in beeld moet worden gebracht. De vraag is nu, of de twee alternatieven en de Theoretische Terugvaloptie hiervoor inderdaad voldoende zijn. Om hier achter te komen is ook nagegaan, of het zin heeft een "Terugvaloptie" te ontwikkelen waarbij wel wordt uitgegaan van de realisatie van de Haak. Afhankelijk van de toekomstige ontwikkelingen van de woningmarkt zal zo'n alternatief echter veel lijken op het Voornemen (met relatief sterk accent op landelijk wonen in zeer lage dichtheden) of in de richting gaan van het MMA (met een sterker accent op kwalitatief hoogwaardige woonvormen in relatief hoge dichtheden). Wat betreft het aspect energie zou dit alternatief in het ongunstigste geval op de Theoretische Terugvaloptie kunnen lijken. Dit alternatief zou dus niets toevoegen aan het inzicht in de mogelijke milieueffecten en de bandbreedte waarbinnen deze zich bevinden. Daarom heeft het geen zin, ook van een dergelijk alternatief de effecten te beschrijven en is er voor gekozen om aan de hand van de Theoretische Terugvaloptie het negatieve uiterste van het spectrum van de milieueffecten in beeld te brengen.

## S.7 De vergelijking van de alternatieven

Van de drie alternatieven is onderzocht, wat naar verwachting de milieugevolgen zullen zijn. In aansluiting op de startnotitie zijn hierbij de gevolgen voor de volgende thema's onderzocht:

- bodem en water;
- ecologie;
- landschap en cultuurhistorie (incl. archeologie);
- verkeer en vervoer;
- geluid;
- luchtkwaliteit;
- externe veiligheid;
- sociale veiligheid;
- duurzaam bouwen en energie.

Hieronder wordt per thema ingegaan op de conclusies van de effectbeschrijving.

### **Bodem en water**

Waardevolle elementen zoals terpen worden bij alle alternatieven behouden. De overige gronden hebben geen bijzondere aardkundige waarde. In groengebieden wordt het bestaande bodemprofiel zoveel mogelijk intact gelaten. Vanwege deze aanpak zijn de effecten op de bodem als neutraal gewaardeerd. Er wordt zo zuinig mogelijk omgegaan met grond en vrijkomende grond wordt hergebruikt. Voor de ondergrond van de wegen is ophoogzand van buiten het plangebied vereist, hierdoor scoren het Voornemen en het MMA licht negatief. In de Theoretische Terugvaloptie is relatief meer zand nodig per woning, daarom scoort dit alternatief negatiever dan de beide andere alternatieven.

Alle alternatieven kennen een watersysteem dat voldoende mogelijkheden biedt voor het bergen en vasthouden van het water en dat gunstig is voor de waterkwaliteit. Schoon regenwater wordt zoveel mogelijk direct of via vooroevers naar de sloten afgevoerd en komt niet in de riolering terecht.

De aanwezige buffering zorgt ervoor dat alleen incidenteel boezemwater moet worden ingelaten, daarnaast is de relatief lange verblijftijd in het ruime buffersysteem gunstig voor de waterkwaliteit.

Mede omdat kruipruimteloos bouwen hier naar verwachting niet haalbaar is, is een goede drooglegging vereist. De slootpeilen in het gebied zijn echter zo gekozen, dat zo weinig mogelijk ophoging nodig is. Er wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de huidige peilen bij gebouwen en gebieden met archeologische waarden. Waar nodig zijn bij bestaande gebouwen en archeologische vindplaatsen hoogwatersloten voorzien. Er worden daarom geen effecten op bestaande gebouwen en op archeologische vindplaatsen verwacht.

Tabel S1: Beoordeling alternatieven, bodem en water

	Criteria en subcriteria	Voornemen	MMA	Theoretische Terugvaloptie
Bodem en water	Bodem:			
	– Behoeftte aan ophoogzand (zuinig gebruik grondstoffen *)	-	-	--
	– Behoud bodemprofiel in gebieden met natuurfunctie en groengebieden	0	0	0
	Water:			
	– Invloed op het kwantitatieve oppervlaktewatersysteem	0	0	0
– Invloed op de kwaliteit van oppervlaktewater	0	0	0	
– Invloed op de grondwaterstanden bij archeologische objecten	0	0	0	

\*) Beoordeling t.o.v. (landelijk) beleid en normen

### Ecologie

In het MMA wordt het weidevogelgebied in het zuidoosten van het plangebied gespaard. Dit is van grote meerwaarde gelet op het belang van dit gebied voor de Grutto en de Tureluur. In de andere alternatieven zal dit weidevogelgebied verdwijnen. In de Theoretische Terugvaloptie zal dit eerder gebeuren dan in het Voornemen, omdat er in de Theoretische Terugvalptie eerder gebouwd gaat worden. Een kleiner gebied dat ook van betekenis is voor de Grutto en de Tureluur, ten zuiden van de voormalige terp Techum, kan in geen van de alternatieven worden gespaard. Ten westen van de Overijsselseweg verdwijnt een gebiedje met relatief veel kieviten. Er moet bij alle alternatieven worden gezocht naar compensatie voor het verlies aan weidevogelgebied, bij het MMA is echter veel minder compensatie nodig. Betrokken partijen zullen de compensatie samen oppakken, in samenhang met de benodigde compensatie voor de Haak. Het Voornemen en de Theoretische Terugvaloptie scoren het meest negatief, omdat hier het weidevogelgebied in het zuidoosten wordt volgebouwd en in het MMA niet. De Theoretische Terugvaloptie heeft als bijkomend nadeel dat het genoemde weidevogelgebied eerder zal worden volgebouwd dan bij het Voornemen. Hierdoor is er bij de Theoretische Terugvaloptie minder gelegenheid om tijdig voor compensatie te zorgen.

Voor diverse andere groepen vogels kan de betekenis van het gebied veranderen (vaak in positieve zin), afhankelijk van het alternatief is dit meer of minder sterk. Op het niveau van het plangebied zelf gaat het hierbij om duidelijke verschillen, maar op regionale (Friese) schaal bezien gaat het niet om bijzondere functies of habitats. De scores in de tabel geven een indruk van het verschil op het niveau van het plangebied, vanwege het ondergeschikte belang op een hoger schaalniveau bezien, moet hier echter – anders dan bij de betekenis voor weidevogels – niet veel gewicht aan worden toegekend.



De betekenis van het gebied voor vleermuizen hangt samen met de functie van de kerk in Goutum als belangrijke kolonie- en verblijfsplaats. De vaarten in het gebied zijn belangrijk als trek- en foerageerroute voor de Watervleermuis en de Meervleermuis, die overigens vooral boven het van Harinxmakanaal trekken en foeragerend is aangetroffen. Gezien de beschermde status van deze soorten is een punt van aandacht: alle vleermuizen zijn strikt beschermd. De Meervleermuis is een soort waarvoor Fryslân een relatief grote betekenis heeft. Alle alternatieven kunnen, op het niveau van het plangebied, positieve gevolgen hebben. Op een hoger schaalniveau bezien moet hier niet te veel gewicht worden toegekend. Voor enkele beschermde vissoorten kan het plan ook licht positieve gevolgen hebben. Op een hoger schaalniveau bezien is dit licht positieve effect van ondergeschikte betekenis.

Tabel S2: Beoordeling alternatieven, ecologie

	Criteria en subcriteria	Voornemen	MMA	Theoretische Terugvaloptie
Ecologie**)	Invloed op flora en vegetatie			
	- Waterrijke poldersloten en boezemwateren	0	0	0
	- Bloemrijke bermen	0	0	+
	- Bossen en bosranden	+	0	++
	Invloed op de broedvogelstand			
	- Weidevogels	--	-	---*)
	- Vogels van bossen en bosranden	++	+	++
	- Moerasvogels	+	++	0
	Invloed op winter- en trekvogels			
	- Zangvogels	+	+	+
	- Moeras- en watervogels	+	++	+
	- Vogels van graslanden	-	-	--
	Invloed op zoogdieren			
- Vleermuizen	+	+	+	
- Overige zoogdieren	+	+	+	
Invloed op vlinders en libellen				
- Libellen	+	+	+	
- Dagvlinders	++	+	++	
Invloed op amfibieën	++	+	+	
Invloed op bijzondere vissoorten	+	+	+	

\*) In de Teugvaloptie wordt het weidevogelgebied in het zuidoosten eerder volgebouwd dan in het Voornemen vandaar de extra negatieve beoordeling.

\*\*) Beoordeling op lokaal schaalniveau (het plangebied zelf). Belangrijkste waarde in huidige situatie is functie voor weidevogels (Grutto en Tureluur).

### Landschap en cultuurhistorie

De landschappelijke ondergrond heeft als basis gediend voor de ontwikkeling van het plan en de alternatieven. De cultuurhistorisch belangrijke elementen, waardevolle beplanting en de archeologische waarden worden gespaard en op een positieve manier ingepast. De landschappelijke overgang van het stedelijk naar het landelijk gebied is visueel-landschappelijk gezien met name bij het Voornemen nogal abrupt, met deels een afscherming door geluidswallen. In het MMA is dit vooral aan de zuidkant duidelijk beter. In de Theoretische Terugvaloptie bieden de brede groenzones langs de wegen mogelijkheden voor een aanvullende groene dooradering van het plangebied. Dit is als een voordeel gezien en werkt door in de beoordeling van de invloed op de visueel-ruimtelijke kenmerken van het landschap. Bij het MMA is bij de Werpsterhoek de bebouwingsconcentratie zichtbaar sterker, dit kan landschappelijk wel als een nadeel worden gezien.



Bij alle alternatieven zijn er wel goede verbindingen naar het aangrenzende Friese land, bijvoorbeeld in de vorm van rustige fietsroutes naar de dorpen in de omgeving.

Tabel S3: Beoordeling alternatieven , landschap en cultuurhistorie

	Criteria en subcriteria	Voornemen	MMA	Theoretische Terugvaloptie
Landschap en cultuurhistorie	- Invloed op de identiteit en de afleesbaarheid van het landschap	--	-	--
	- Invloed op cultuurhistorisch belangrijke elementen	0	0	0
	- Invloed op archeologische waarden	0	0	0
	- Invloed op visueel-ruimtelijke kenmerken van het landschap	--	-	-

### Verkeer en vervoer

#### Auto

De verkeersstructuur van het Voornemen en het MMA zijn vergelijkbaar met elkaar. In beide vindt er een redelijke afwikkeling van verkeer plaats na realisatie van een aantal maatregelen naast de aanleg van de Haak. Deze alternatieven scoren vergelijkbaar met de referentiesituatie.

De verkeersstructuur van de Theoretische Terugvaloptie ziet er heel anders uit. Doordat niet wordt uitgegaan van de aanleg van de Haak, wordt de Overijsselseweg veel drukker dan bij de andere alternatieven, terwijl er ook bij de Drachtsterweg een heel andere situatie ontstaat. Er komt een extra afslag, terwijl verder een deel van de woningen via de Wergeasterdyk zal worden ontsloten. Deze weg sluit ten zuiden van het plangebied aan op het verlengde van de Drachtsterweg. Zonder aanvullende maatregelen ontstaan problemen op het gebied van de verkeersafwikkeling. Een aanzienlijk aantal aanvullende maatregelen op het bestaande wegennet zorgt voor een verbetering van deze situatie. De afwikkeling van verkeer vindt echter nog steeds op een minder niveau plaats dan in de referentiesituatie. De Theoretische Terugvaloptie scoort wat de verkeersafwikkeling betreft hierdoor negatief ten opzichte van de referentiesituatie.

#### Openbaar vervoer

Het Voornemen en het MMA gaan beide uit van Hoogwaardig Openbaar Vervoer en de realisatie van een Transferium bij de Werpsterhoek. Forenzen en andere bezoekers die elders in Leeuwarden moeten zijn, kunnen hier overstappen op het openbaar vervoer. Een verschil is wel dat bij het MMA mogelijk een voorstadstation bij de Werpsterhoek haalbaar is, bij het Voornemen is dit - gezien de lagere dichtheid van wononbebouwing in de omgeving - naar verwachting niet het geval. De Theoretische Terugvaloptie gaat niet uit van de ontwikkeling van Hoogwaardig Openbaar Vervoer en een Transferium. Op wijkniveau is er wel een redelijk niveau van openbaar vervoer naar het centrum van Leeuwarden.

Zowel wat betreft de kwaliteit van het openbaar vervoer in De Zuidlanden als de mogelijkheden op een hoger schaalniveau scoren het MMA en het Voornemen positief, waarbij het MMA mogelijk (als een Vorstadstatoon haalbaar is) een iets positiever effect kan hebben dan het Voornemen. De Terugvaloptie kent alleen een redelijk niveau van openbaar vervoer op het niveau van De Zuidlanden.

### Fiets

In het Voornemen en het MMA wordt gestreefd naar een optimale situatie voor fietsers. Dit geldt zowel voor verbindingen in het gebied zelf als voor verbindingen van de Zuidlanden naar andere gebieden toe. In de Theoretische Terugvaloptie komen slechts twee punten waar de Overijsselseweg door fietsers kan worden overstoken voor fietsers. Anders dan bij het Voornemen en het MMA, is er geen extra fietsbrug over het Van Hanrinxmakanaal. Dit is vergelijkbaar met de huidige situatie.

Tabel S4: Beoordeling alternatieven, verkeer en vervoer

	Criteria en subcriteria	Voornemen	MMA	Theoretische Terugvaloptie
Verkeer en Vervoer	Autoverkeer (op hoofdwegen langs en door het plangebied)			
	- Verwachte verkeersbelasting	0	0	-
	- Verkeersafwikkeling (verhouding intensiteit/capaciteit van de kruispunten)	0	0	-
	Openbaar vervoer			
	- Kwaliteit in De Zuidlanden (basisniveau =0)	+	+	0
	- Mogelijke positieve gevolgen op een hoger schaalniveau	ja	ja	nee
Fietsers				
- Veiligheid (soc. veilige routes = +)	+	+	+	
- Oversteekbaarheid van de Stadsas en de stadsring (goed en veilig = +)	+	+	0	

### Geluid

#### Gevolgen voor de plannen

In 2020 zijn langs de Waldwei en Drachtsterweg in alle alternatieven geluidwerende voorzieningen nodig. In de Theoretische Terugvaloptie zijn deze voorzieningen ook nodig langs de Overijsselseweg. In het Voornemen en het MMA zijn de contouren hier wel kleiner dan in de Theoretische Terugvaloptie. Hierdoor is - met eventuele aanvullende isolerende maatregelen - bebouwing langs de stadsas in principe haalbaar. In 2010 vormen ook de geluidscontouren langs de Overijsselseweg een belangrijk aandachtspunt voor Techum en Jabikswoude.

De exacte plaats en de precieze maatvoering van de geluidwerende voorzieningen wordt vormgegeven in de bestemmingsplannen voor de verschillende onderdelen.

In alle alternatieven is langs de spoorlijn rekening gehouden met de aanleg van een geluidwerende voorziening. De resterende zone binnen de 57 dBA contour wordt vrijgehouden van geluidhinderlijke bebouwing.

#### Effecten op het landelijk gebied

Langs de Waldwei vertonen de alternatieven duidelijke verschillen in de mate van geluidbelasting van de landelijke omgeving buiten het plangebied. Deze verschillen worden echter vooral bepaald door het wel of niet realiseren van de Haak. De ontwikkeling van De Zuidlanden is wat dit betreft ondergeschikt. Daarom worden de effecten van de alternatieven als neutraal beoordeeld.

#### Woningen

Langs de Brédyk bij Goutum liggen een aantal woningen met een zeer hoge geluidbelasting, dit geldt zowel voor de huidige situatie als de situatie in 2020 zonder Haak.



Deze woningen krijgen in de Theoretische Terugvaloptie te maken met een merkbaar hogere geluidbelasting ( $> 3$  dBA), dit leidt tot een significante verslechtering ten opzichte van de huidige situatie en de referentie 2020 (dit is zonder Haak). In het Voornemen en in het MMA krijgen deze woningen juist te maken met een veel lagere geluidbelasting. Er zal dan een sterke verbetering optreden ten opzichte van de huidige situatie (grenswaarde) en de referentie 2020.

De woningen langs de Overijsselseweg bij Goutum Noord en aan de noordkant van het Van Harinxmakanaal krijgen bij de Theoretische Terugvaloptie te maken met een hogere geluidbelasting. Het gaat hier om een merkbare verslechtering ten opzichte van de huidige situatie (verschil  $> 4$  dBA). Ten opzichte van de referentiesituatie 2020 is er geen merkbaar verschil (0-1 dB(A)). Bij de beide andere alternatieven is sprake van een veel minder merkbare verslechtering (verschil max 2 dBA) ten opzichte van de huidige situatie. Ten opzichte van de referentie 2020 is het effect enigszins positief (een afname van 2 dB(A)).

Het Voornemen en het MMA leiden plaatselijk ten opzichte van de huidige situatie tot een merkbare verslechtering (2-3 dB(A)) van de geluidbelasting bij de woningen nabij de Drachtsterweg, aan Raaigras, Zenegroen en Mannagras. Ten opzichte van de referentie 2020 is het effect niet of enigszins hoorbaar (1-2 dB(A)). Bij de Theoretische Terugvaloptie is alleen bij Raaigras sprake van een lichte verslechtering (2 dB(A)) ten opzichte van de grenswaarden. De geluidbelasting nabij de Drachtsterweg verschilt bij de Theoretische Terugvaloptie op geen van de berekende punten merkbaar van de referentie 2020.

#### *Treinverkeer*

De effecten van het treinverkeer zijn in alle alternatieven gelijk en zijn neutraal ten opzichte van de referentiesituatie.

*Tabel S5: Beoordeling alternatieven, geluid*

	Criteria en subcriteria	Voornemen	MMA	Theoretische Terugvaloptie
Geluid	- Effecten van het wegverkeer op hoofdwegen door en langs het plangebied			
	- landelijk gebied	0	0	0
	- woningen Brédyk / Overijsselseweg	++	++	-
	- woningen nabij noordelijk deel Overijsselseweg	0	0	-
	- woningen Drachtsterweg	-	-	0
	- Effecten van het treinverkeer	0	0	0

#### **Luchtkwaliteit**

In alle drie de alternatieven worden geen grenswaarden overschreden voor stikstofoxide en fijnstof op de wegen in en rondom het plangebied. In de praktijk betekent dit, dat ook andere grenswaarden niet zullen worden overschreden. De alternatieven zijn hiermee gelijk aan elkaar en worden als neutraal beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.



Tabel S6: Beoordeling alternatieven, luchtkwaliteit

	Criteria en subcriteria	Voornemen	MMA	Theoretische Terugvaloptie
Luchtkwaliteit *)	Effecten van het verkeer op de luchtkwaliteit			
	– de verwachte concentraties van stikstofdioxide	0	0	0
	– de verwachte concentratie van fijn stof	0	0	0

\*) Beoordeling t.o.v. (landelijk) beleid en normen

### Externe veiligheid

Dit betreft de kans op risico's bij verblijf binnen een bepaalde afstand van gevaarlijke inrichtingen of transporten. Bij de planvorming is rekening gehouden met zoneringen. Het plan zelf heeft geen effecten ten opzichte van de referentiesituatie en voldoet aan de normen inzake externe risico's. Bij de Theoretische Terugvaloptie blijven wegen door het gebied deel uitmaken van de gevaarlijke stoffenroute. In alle alternatieven moet er voldaan worden aan landelijk beleid en de normen die daarin gesteld worden. Bij de ontwikkeling van de Werpsterhoek (bestemmingsplanniveau) zal rekening gehouden worden met de verantwoordingsplicht ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg en door een gastransportleiding.

Tabel S7: Beoordeling alternatieven, externe veiligheid

	Criteria en subcriteria	Voornemen	MMA	Theoretische Terugvaloptie
Externe veiligheid *)	Mogelijke invloed op het groepsrisico, vanwege			
	– Het transport van gevaarlijke stoffen over de Overijsselseweg, de Wäldwei en de Hendrik Algraweg	0	0	0
	– De gastransportleidingen door het gebied	0	0	0
	– De afstand tot LPG tankstations	0	0	0

\*) Beoordeling t.o.v. (landelijk) beleid en normen

### Sociale veiligheid

Wat sociale veiligheid betreft verschillen het Voornemen en het MMA niet van elkaar. In deze alternatieven is de sociale veiligheid geoptimaliseerd. De manier van omgaan met veiligheid in openbare ruimtes en met veilige fietsroutes in het gebied verschilt in deze alternatieven niet. In de Theoretische Terugvaloptie moeten fietsers grotere afstanden afleggen door groene zones (bijvoorbeeld langs de Overijsselseweg) hetgeen als minder veilig aangeduid kan worden.

Tabel S8: Beoordeling alternatieven, sociale veiligheid

	Criteria en subcriteria	Voornemen	MMA	Theoretische Terugvaloptie
Sociale veiligheid *)	– Veiligheid in openbare ruimtes (goed = +)	+	+	+
	– Veilige fietsroutes	ja	ja	minder

\*) Beoordeling t.o.v. (landelijk) beleid en normen

### Duurzaam bouwen en energie

In het plan is veel aandacht voor het beperken van het energiegebruik van de woningen. Besparing op fossiele brandstoffen zoals aardgas - voor verwarming en voor de opwekking van elektriciteit in centrales elders - zal bijdragen aan het verminderen van de uitstoot van het broeikasgas CO<sub>2</sub>. Dit is heel belangrijk voor het klimaatbeleid.

In het Voornemen wordt uitgegaan van een CO<sub>2</sub> uitstoot die 25% lager is dan volgens de geldende rijksnormen en is wat dit betreft in overeenstemming met het gemeentelijke beleid. In het MMA wordt een reductie van 50 % nagestreefd. Hiervoor zal de inzet van duurzame energiebronnen worden bevorderd. De hogere woningdichtheid aan de westkant van het plangebied biedt hiervoor extra kansen. In de Theoretische Terugvaloptie wordt slechts aan de minimale wettelijke eis voldaan, en niet aan het gemeentelijke beleid. Ten opzichte van de landelijke eisen heeft het MMA dus een (zeer) duidelijk positief effect, het Voornemen scoort ook positief, maar in verhouding minder dan het MMA.

Vanuit het oogpunt van duurzaamheid kan ook het watersysteem voor De Zuidlanden positief worden gewaardeerd: water wordt vastgehouden en schoon water wordt gescheiden gehouden van vuil water. Dit beperkt de mogelijke emissies (uitstoot) van verontreinigingen naar de omgeving.

Wat betreft materiaalgebruik wordt uitgegaan van de vaste maatregelen van het pakket Duurzaam bouwen. Het effect is dus wat dit betreft neutraal ten opzichte van het beleid. Er wordt uitgegaan van het zo beperkt mogelijk ophogen van het gebied en hergebruik van vrijkomende grond. In wegfunderingen worden secundaire grondstoffen ingezet. Om deze redenen worden de alternatieven licht positief beoordeeld vanuit het oogpunt van een beleid dat gericht is op het zuinig omgaan met grondstoffen.

Tabel S9: Beoordeling alternatieven, energie en duurzaam bouwen

	Criteria en subcriteria	Voornemen	MMA	Theoretische Terugvaloptie
Energie en duurzaam bouwen	- Zuinig gebruik van grondstoffen	0	0	0
	- Gebruik van duurzame materialen	0	0	0
	- Beperken van emissies naar de omgeving	+	+	+
	- Mate van energiebesparing en gebruik van duurzame energiebronnen	+	++	0 *)

\*) Voldoet niet aan het gemeentelijke beleid. De overige effecten zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

### S.8 De essentiële verschillen in milieueffecten

Bij de vergelijking van de alternatieven komt naar voren dat het Voornemen op veel punten positief scoort en voldoet aan het beleid. Het MMA verbetert het Voornemen op een aantal punten. Dit geldt met name voor de verwachte effecten in verband met weidevogels, landschap, de mogelijkheden voor hoogwaardig openbaar vervoer en energie. De Theoretische Terugvaloptie scoort op een aantal punten negatiever.

Belangrijke verschillen treden met name op ten opzichte van de onderwerpen (zie tabel S10):

- ecologie, met name de invloed op weidevogels;
- landschap;
- verkeer / geluid;
- energie.

#### *Weidevogels*

Bij het Voornemen en de Theoretische Terugvaloptie wordt het weidevogelgebied ten zuidoosten van Goutum (omgeving Hounsdyk) niet gespaard. Deze verschillen op dit punt wezenlijk van het MMA, dat dit gebied ontziet. Een belangrijk verschil is verder, dat dit gebied bij de Theoretische Terugvaloptie eerder aan snee komt dan bij het Voornemen. Hierdoor is er bij het Voornemen meer tijd voor het voorzien in compenserende maatregelen.

#### *Landschap*

Het landschap is bij de ontwikkeling van de alternatieven de basis geweest. Het MMA scoort licht positief ten opzichte van de andere alternatieven.

#### *Verkeer / geluid*

Wanneer de Haak niet gerealiseerd wordt, zoals in de Theoretische Terugvaloptie, zal het verkeersnetwerk grote problemen opleveren. De oplossing hiervan vergt een pakket van infrastructurele maatregelen, dat niet als realistisch kan worden beschouwd. De binnenstedelijke verkeersafwikkeling in Leeuwarden komt hiermee enorm onder druk te staan. In het Voornemen en het MMA vindt er wel een verkeersafwikkeling op een acceptabel niveau plaats, zowel in en rond het plangebied als op de stadsring van Leeuwarden.

De geluidsbelasting in het gebied komt voort uit de verkeersintensiteiten op de wegvakken. In de Theoretische Terugvaloptie zijn de contouren langs de Overijsselseweg een belangrijk minpunt. De geluidscontouren zijn in het gehele gebied echter aandachtspunt bij de uitwerking van de verschillende bestemmingsplannen.

Daarnaast voorzien alleen het Voornemen en het MMA in de ontwikkeling van Hoogwaardig Openbaar Vervoer (per bus) met een Transferium, waarbij er in geval van het MMA meer kansen zijn voor een voorstadstation, eventueel gecombineerd met HOV per trein. De Theoretische Terugvaloptie gaat uit van alleen een redelijk niveau van openbaar vervoer voor De Zuidlanden.

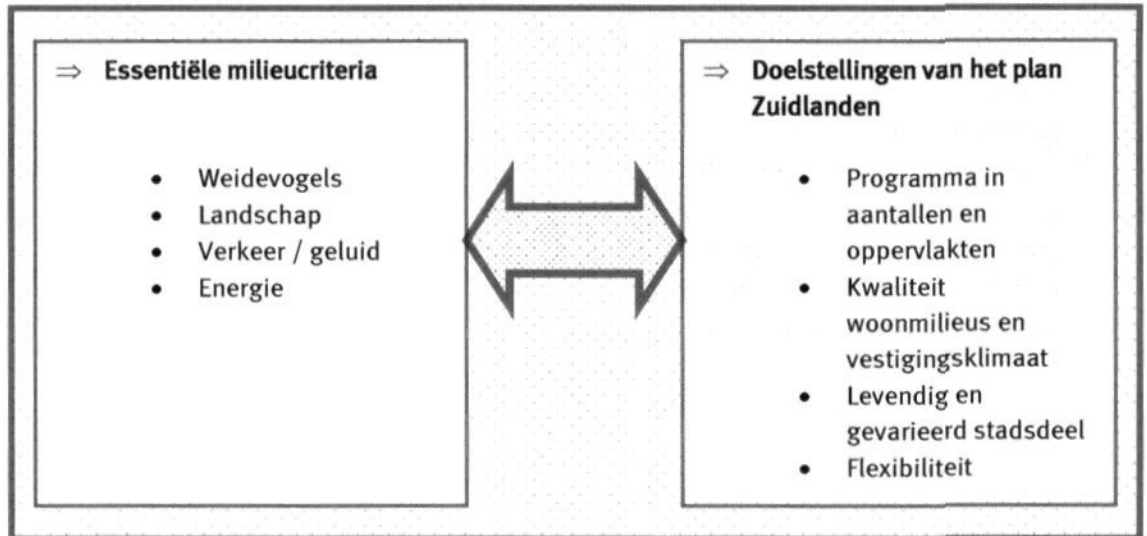
#### *Energie*

De alternatieven verschillen op de mate van CO2 reductie. In het MMA wordt de hoogste reductie nagestreefd in de Theoretische Terugvaloptie wordt geen reductie ten opzichte van de wettelijke reductie gerealiseerd.

## **S.9 Bredere afweging**

De voorgaande beoordeling richt zich uitsluitend op het milieu. Voor de planbeoordeling zijn echter ook heel andere motieven van wezenlijk belang. Daarom worden hieronder de essentiële milieuverschillen afgezet tegen de doelen van het plan. Figuur S11 geeft een samenvatting.





*Figuur S11: Bredere afweging: essentiële verschillen in milieugevolgen versus plandoelen en uitgangspunten*

#### *Programma in aantallen en oppervlakten*

In het Voornemen worden ongeveer 6500 en in het MMA ongeveer 6100 - 6500 woningen gerealiseerd. In de Theoretische Terugvaloptie wordt er van uitgegaan dat er in de Zuidlanden maar 4000 woningen gerealiseerd worden. Hiermee scoort de Theoretische Terugvaloptie onvoldoende. Er zal bij de Theoretische Terugvaloptie eerder naar een nieuwe woningbouwlocatie moeten worden gezocht. Dit is een belangrijk nadeel. Voor de ontwikkeling van bedrijventerreinen verschillen de alternatieven niet. Wel zal bij de Theoretische Terugvaloptie de benodigde oppervlakte aan voorzieningen binnen de deelgebieden en op wijkniveau kleiner zijn.

#### *Kwaliteit woonmilieus en vestigingsklimaat*

De woonmilieus die aangeboden worden in de alternatieven zijn in de eerste fase gelijk. Er worden landelijke woningen gerealiseerd conform de marktvrage. In de tweede fase verschillen de alternatieven van elkaar. In het Voornemen kan zowel landelijk als stedelijk gebouwd worden, in het MMA geldt hetzelfde met een lichte verschuiving richting het stedelijk bouwen, in de Theoretische Terugvaloptie kan ook zowel landelijk als stedelijk gebouwd worden. In het Voornemen wordt een waterrijk woonmilieu gerealiseerd. Dit in tegenstelling tot het MMA en de Theoretische Terugvaloptie, hoewel er in de Theoretische Terugvaloptie eventueel wel mogelijkheden zijn. Het feit dat in het Voornemen dit bijzondere woonmilieu gerealiseerd wordt, zorgt voor extra kwaliteit.

Vooraf bij het Voornemen en het MMA worden de verschillende landschapstypen benut om binnen het plan delen met een eigen identiteit vorm te geven. In de Theoretische Terugvaloptie is dit veel minder het geval. Hier bepalen allereerst de wegen met de bufferzones daarlangs de ruimte die kan worden ingevuld. Dit heeft tot gevolg, dat de waardevolle cultuurhistorische elementen weliswaar gehandhaafd blijven, maar dat de landschappelijke ondergrond toch veel minder duidelijk de opzet van het plan in zijn geheel bepalen. Verder levert bij de Theoretische Terugvaloptie de Overijsselseweg een duidelijke barrière op tussen het woongebied ten westen hiervan en het overige deel van het plangebied. Deze factoren hebben een negatieve invloed op de ruimtelijke kwaliteit van het plan, en daarmee op betekenis van het plan als drager voor de verschillende woonmilieus en verblijfsgebied voor zijn bewoners.

Bij het Voornemen en het MMA dragen de stadsas en het centrumgebied bij aan het gevarieerde vestigingsklimaat van De Zuidlanden voor bedrijven. Ook deze kwaliteit mist de Theoretische Terugvaloptie door geluidszones rond de hoofdwegen.

#### *Levendig en gevarieerd stadsdeel*

Ook bij deze doelstelling staat de kwaliteit van De Zuidlanden als geheel centraal. Wat dit betreft gelden ook hiervoor de overwegingen die hiervoor zijn gegeven. Daarbij komt, dat de Theoretische Terugvaloptie door het geringere aantal woningen mogelijk draagvlak mist voor de ontwikkeling van hoogwaardige voorzieningen voor de wijk als geheel.

#### *Flexibiliteit*

Een belangrijk aspect van de alternatieven is de flexibiliteit. De realisatie van de Zuidlanden vindt plaats in de komende 15- 20 jaar. Het is moeilijk te voorspellen wat de woningmarkt in deze periode zal gaan doen. Voor de eerste fase is dit makkelijker. Techum en Jabikswoude sluiten daarom goed aan bij de huidige vraag naar landelijk en dorps wonen. Het Voornemen is dermate flexibel dat bij veranderingen in de markt gereageerd kan worden op de vraag. Bij een vraag naar stedelijker wonen zou het Voornemen zelfs heel goed richting het MMA kunnen verschuiven; meer woningen op een kleiner oppervlak waardoor het weidevogelgebied in fase 2 alsnog open blijft. Het MMA is minder flexibel: het zet in op een woongebied met een meer stedelijk karakter. In principe is de Theoretische Terugvaloptie wel flexibel wat betreft de invulling met typen woonmilieus,

*Tabel S.10. Beoordeling alternatieven op essentiële milieueffecten / plandoelstellingen*

		Voornemen	MMA	Theoretische Terugvaloptie
Essentiële Milieueffect	Weidevogels	--	-	---*)
	Landschap	--	-	--
	Verkeer	+	+**)	-
	Energie	+	++	0
Plandoelen	Programma in aantal en oppervlakte	goed	goed	onvoldoende
	kwaliteit woonmilieu en vestigingsmilieu	zeer goed	minder goed	minimaal
	Levendig en gevarieerd stadsdeel	goed	minder goed	minder goed
	Flexibiliteit	groot	geringer	groot

\*) De Terugvaloptie scoort negatiever doordat het weidevogelgebied in het zuidoosten eerder is volgebouwd dan in het Voornemen.

\*\*) De verkeersstructuur in het MMA is vergelijkbaar met die van het Voornemen. Door de ambitie om een hoogwaardige openbaarvervoersverbinding, met een Transferium en (bij het MMA) mogelijke Voorstadstation scoren beide positief.

#### **Samenvattend**

Het MMA komt alles overziende als de gunstigste mogelijkheid naar voren, maar heeft als belangrijk nadeel dat het minder flexibiliteit biedt om in te spelen op ontwikkelingen in de woningmarkt. Daarom acht GEM De Zuidlanden het niet verantwoord, hier nu voor te



kiezen. Dit leidt tot de conclusie, dat op voorhand het Voornemen als basis voor de verdere ontwikkeling kan worden gehanteerd, waarbij door regelmatige evaluatie van de ontwikkelingen op de woningmarkt kan worden nagegaan, of het MMA in zijn totaliteit of op onderdelen toch nog realiseerbaar wordt.

### S.10 De milieubeoordeling van Techum en Jabikswoude (fase 1a)

In aansluiting op de Richtlijnen, is in het MER ingezoomd op de milieueffecten voor de deelgebieden Techum en Jabikswoude. Op grond hiervan kunnen de milieueffecten van Fase 1a (de deelgebieden Techum en Jabikswoude) worden afgezet tegen de effecten van De Zuidlanden als geheel en worden vergeleken met de referentiesituatie. De milieubeoordeling op grond hiervan is samengevat in tabel S11.

Tabel S11: Milieubeoordeling Techum en Jabikswoude (fase 1a) afgezet tegen totaal plan en referentie

milieuthema	beoordeling	
	L.o.v. totaal plan	L.o.v. referentie *)
Bodem en water	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zuinig gebruik grond conform Voornemen en MMA, gunstig t.o.v. totaal Theoretische Terugvaloptie</li> <li>• watersysteem is onderdeel van Voornemen, MMA of Theoretische Terugvaloptie, in eerste instantie relatief minder buffering (meer aanvoer boezemwater)</li> </ul>	-  0, in eerste instantie -
Ecologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• compensatie verlies weidevogelgebied niet vooraf geregeld</li> <li>• past verder bij Voornemen en MMA voor deelgebied Lommerrijk: accent op natuurvriendelijke oevers, waarden van bermen, bossen en bosranden</li> </ul>	-  +
Landschap en cultuurhistorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• waardevolle elementen gespaard rekening gehouden met landschappelijke grenzen.</li> <li>• negatieve invloed op identiteit en visueel-ruimtelijke kenmerken door aansluiting op Goutum relatief gering t.o.v. totaal plan</li> </ul> Past bij Voornemen en MMA, gunstig ten opzichte van totaal Terugvaloptie	0  -
Verkeer en Vervoer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in eerste instantie tijdelijke aansluiting op Overijsselseweg: dit is mogelijk binnen bestaande capaciteit. Aansluiting later aanpassen in kader van totaalplan</li> <li>• geen afzonderlijk Openbaar Vervoer</li> <li>• fietsroutes conform uitgangspunten totaalplan, geen extra oversteekmogelijkheden Overijsselseweg nodig</li> </ul>	0  - 0/+
Geluid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rekening gehouden met geluidcontouren Overijsselseweg</li> <li>• rekening gehouden met geluid ontsluitingsweg</li> <li>• geen merkbare verslechtering woningen Brédyk</li> </ul> Techum en Jabikswoude zijn wat dit betreft in elk totaalplan in te passen, de deelgebieden leveren op zich geen bijkomende conflicten op	0  0
Luchtqualiteit	Geen knelpunten, geen overschrijdingen Techum en Jabikswoude zijn wat dit betreft in elk totaalplan in te passen, de deelgebieden leveren op zich geen bijkomende conflicten op	0
Externe veiligheid	Geen knelpunten Techum en Jabikswoude zijn wat dit betreft in elk totaalplan in te passen, de deelgebieden leveren op zich geen bijkomende conflicten op	0
Sociale veiligheid	In overeenstemming met uitgangspunten totaalplan	+
Duurzaam bouwen en energie	In overeenstemming met Voornemen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• energie</li> <li>• grondstoffen en materiaalgebruik</li> </ul>	+ 0

\*):  
- negatief t.o.v. referentiesituatie of beleidsdoelen  
0 neutraal t.o.v. referentiesituatie of beleidsdoelen  
+ positief t.o.v. referentiesituatie of beleidsdoelen



## **S.11 De voorliggende keuzen**

De plannen voor Techum en Jabikswoude (fae 1a) liggen nu ter verdere besluitvorming voor. Dit MER is bedoeld om de milieu-informatie te geven, die hiervoor nodig is. De plannen passen binnen elk van de drie alternatieven. Hierdoor is de besluitvorming hierover mogelijk zonder een definitieve keuze te maken tussen de alternatieven.

Op relatief korte termijn moet een beslissing worden genomen omtrent de dichtheden en omvang van de twee andere buurtschappen in fase 1b. Met deze beslissingen zal kunnen worden "voorgesorteerd" in de richting van een bepaald alternatief, ofwel de toekomstige richting nog zoveel mogelijk open blijven. Voor de beslissing is meer duidelijkheid nodig omtrent de vraag, of er wel of geen Haak wordt aangelegd.

Op de langere termijn zal steeds moeten worden gezien, of het beeld van de markt vraag moet worden geactualiseerd en wat dat betekent. Afhankelijk van de beslissingsruimte die na eerdere besluiten resteert, is daarbij nog de vraag aan de orde of het MMA ruimtelijk nog wel of niet meer tot de mogelijkheden behoort.

Elementen uit het MMA, zoals het streven naar hoogwaardig openbaar vervoer en een ambitieuze energiedoelstelling, zullen steeds in de besluitvorming worden betrokken.

