

## Aangepast Masterplan de Liede



Juli 2008



# Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
2. Insteek en voorliggend traject	7
3. Aanpassingen Masterplan Bedrijventerrein	9
4. Recreatiegebied de Liede West	13
5. Nieuwe fietsroute en Spaarnwouderweg	17
6. Kostenraming	19
7. Water	21
Colofon	23

## Bijlagen behorend bij het Masterplan:

- masterplan schaal 1: 2500, tek. nr. 103 d.d. 20 mei 2008;
- masterplan schaal 1: 5000 tek. nr. 105 d.d. 20 mei 2008;
- kostenramingen de Liede d.d. 16 juli 2008.



# 1. Inleiding

Het plangebied wordt gedomineerd door de infrastructuur; provinciale wegen, de snelweg, de ringvaart en uiteraard de nabijheid van Schiphol maken het een dynamisch gebied. De restruimten die zijn ontstaan door allerlei aanpassingen in die grootschalige infrastructuur krijgen nu een betrekkelijke definitieve inrichting om het risico van verrommeling van dergelijke planologische schemergebieden te voorkomen.

Voorliggend document bevat een aanpassing van het masterplan De Liede zoals dat al bij u in bezit is (Projectnummer 211592, documentnummer 306289, van november 2006). De aanpassingen op het voornoemde document worden hier besproken. Het gaat hierbij om aanpassingen in het bedrijventerrein, en het toevoegen van een fietsroute door het recreatiegebied de Liede West. De ontwerppunten van het groen gebied zullen niet wijzigen, maar worden toch nog even kort aangestipt.

In hoofdstuk 2 wordt kort de insteek en het voorliggende traject besproken. In hoofdstuk 3 komen de aanpassingen op het masterplan voor het Bedrijventerrein aan de orde. Hoofdstuk 4 bevat het recreatiegebied de Liede West. Onderwerp van hoofdstuk 5 is de nieuwe fietsroute, met bijbehorende technische (on)mogelijkheden. Hoofdstuk 6 gaat in op kostenraming voor realisatie van dit alles. In hoofdstuk 7 komt het wateronderdeel aan de orde.

Bijlagen bij dit document zijn:

Masterplantekening schaal 1:5000

Masterplantekening schaal 1:2500

Kostenramingen De Liede



## 2. Insteek en Voorliggend traject

### Dimensies

De ruimtelijke beleving van het gebied heeft een aantal verschillende dimensies. Recreanten, automobilisten en reizigers van het nabijgelegen Schiphol. De fietsende recreant verplaatst zich nu met name langs de (drukke) weg over de dijk van de ringvaart. Het plangebied is nog maar beperkt 'ontgonnen' voor de recreant en de beleving beperkt zich tot ruim zicht op de open polder in het oostelijk plangebied tot beperkte doorzichten aan de westzijde.

Het laagwaardige bedrijventerrein wordt aan het zicht onttrokken door een robuuste groenzone. Deze strategie wordt voor de uitbreidingen van het terrein doorgetrokken. Centraal gelegen door het bedrijventerrein wordt de Spaarnwouderweg, nu nog de hoofdontsluiting, afgewaardeerd tot een secundaire ontsluiting. Er komt een recreatief en functionele fietsroute door het recreatiegebied de Liedede West, die met een brug over de ringvaart aanhaakt aan bestaande doorgaande recreatieve structuren.

De automobilist staat in de spits regelmatig stil op de A205 en A9 en heeft vanaf de hoger gelegen wegen goed zicht over de omgeving. Verstopt achter een groen scherm heeft de automobilist maar weinig zicht op de bebouwing en zijn blik zal dan ook voornamelijk op de open polder gericht zijn. Een uitgelezen kans om juist daar elementen toe te voegen die van visuele betekenis kunnen zijn en tegelijkertijd een recreatief object voor de wandelaar en fietser kunnen vormen. Als dergelijke elementen dan ook vanuit de lucht nog een interessant schouwspel kunnen vormen komen alle schaalniveaus en belevingsdimensies bijeen.

Deze insteek is leidend geweest voor het landschapsarchitectonisch ontwerp van beide recreatiegebieden. De watercompensatie voor de uitbreiding van de bedrijventerreinen van de Liedede, vorm te geven in de groengebieden is daarbij een dankbaar gegeven. Het ontwerp van de recreatiegebieden is niet gewijzigd.

### Aanpassingen

Het is gebleken dat een aantal omstandigheden voor het Masterplan zijn veranderd. Hierdoor is het noodzakelijk geworden het Masterplan met name voor het bedrijventerrein aan te passen. Het uitplaatsen van de bedrijven aan de Noordzijde van bedrijventerrein de Liedede, zoals dat is voorgesteld is niet mogelijk. Hierdoor wordt het noodzakelijk dat de voorgestelde verkeersstructuur aangepast wordt. De Spaarnwouderweg kan niet tot fietsroute afgewaardeerd worden, vanwege de ontsluiting van de bedrijven. De fietsbrug zal niet langs het fort worden geprojecteerd, maar meer westelijk, dus is het wenselijk de fietsroute door het groengebied te leiden.

De omwonenden aan de zuidzijde van de Spaarnwouderweg hebben veel last van het zware verkeer afkomstig uit het bedrijventerrein, er zal gezocht worden naar een nieuwe verkeersstructuur, die deze overlast terug brengt. Als laatste is de verkeersstructuur aan de noordzijde van het bedrijventerrein veranderd. In plaats van het doortrekken van de Ecoweg naar zuid westen, wordt er in een nieuwe weg voorzien.

Deze veranderde omstandigheden zorgen ervoor dat het masterplan aangepast is, waarbij de verkeersstructuur veranderd is. Hier passen dan ook weer aangepaste principeprofielen. Voorliggende rapportage bevat bovendien een technische quickscan, een aangepaste kostenraming en een inzicht in de watertoets.





# 3. Aanpassingen Masterplan Bedrijventerrein

Het bestaande bedrijventerrein wordt aan drie zijden uitgebreid. Het ontwikkelkader dient daarbij als uitgangspunt. Op een aantal onderdelen is dat plan bijgesteld. Voortschrijdend inzicht en een aantal belemmeringen door kabels en leidingen hebben hiertoe geleid.

Dit masterplan is een aanpassing van het eerdere plan en het doel hiervan is dat het een vertrekpunt moet vormen voor de inrichtingsplannen van de verschillende ontwikkelende partijen van de verschillende deelgebieden. De meerwaarde van dit Masterplan ligt in de gezamenlijke aanpak van de uitbreiding van het bedrijventerrein en de naastliggende recreatiegebieden met een samenhangende waterstructuur. Het idee is dat de wateropgave wordt gerealiseerd in de groengebieden nabij het bedrijventerrein.

Een het eerdere Masterplan wordt nog gesproken over de afwaardering van de Spaarnwouderweg naar een fietsroute, maar dit is bij nader inzien niet haalbaar. Toch blijft de vraag voor het aanpassen van de hoofdontsluiting van het bedrijventerrein, in verband met overlast door zwaar verkeer, bestaan. De doorgaande fietsroute zal een nieuw tracé krijgen. Toelichting hiervoor is in het volgende hoofdstuk te vinden.

## Hoofdontsluiting

De hoofdontsluiting van het bedrijventerrein zal anders worden. De Spaarnwouderweg blijft gehandhaafd in zijn huidige vorm, maar krijgt een minder belangrijke functie, het wordt zogenoemd een secundaire ontsluiting. De ontwikkeling van de ringstructuur zoals deze in het originele masterplan is voorgesteld, blijft in essentie gehandhaafd, de ruimtelijke uitvoering is echter iets anders geworden. Aan de zuidzijde wordt het bedrijventerrein met een rotonde ontsloten. Aan de noordzijde wordt het ontsloten via de bestaande Spaarnwouderweg.

Om de kleinschalige bedrijven aan de Spaarnwouderweg te ontlasten, van het zware verkeer van de diverse bedrijven die nu langs deze weg hun aan-en afvoerroute hebben, wordt de nieuwe ring de hoofdontsluiting. Om dit te markeren heeft deze hoofdontsluiting een bomerij erlangs. Verkeer uit noordelijke richting wordt gedwongen rechtstaf te slaan. Zowel visueel als letterlijk moet er een barrière worden opgeworpen, zodat het verkeer als vanzelf deze nieuwe structuur gaat volgen. Voor het bestemmingsverkeer zal de Spaarnwouderweg wél gehandhaafd blijven, waardoor de twee bedrijven hun bestaande ontsluiting kunnen behouden en de interne organisatie op de percelen kan blijven bestaan.

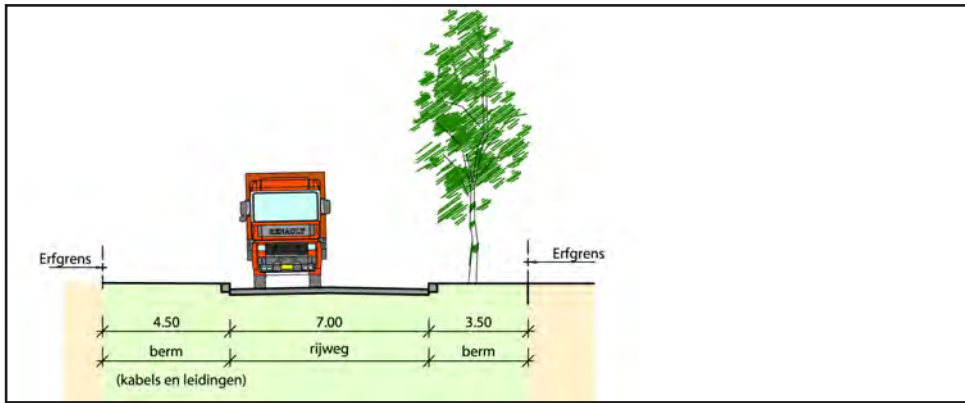
Het bestaande bedrijventerrein wordt via een secundaire ontsluiting afgewikkeld, en naar de hoofdontsluiting toe gestuurd. Hierdoor zal ook het verkeer van het bestaande bedrijventerrein niet via de kleine bedrijven langs de zuidzijde van de Spaarnwouder weg worden ontsloten. Dit weggedeelte wordt doodlopend waarbij een keermogelijkheid wordt aangelegd.

## Beperkingen

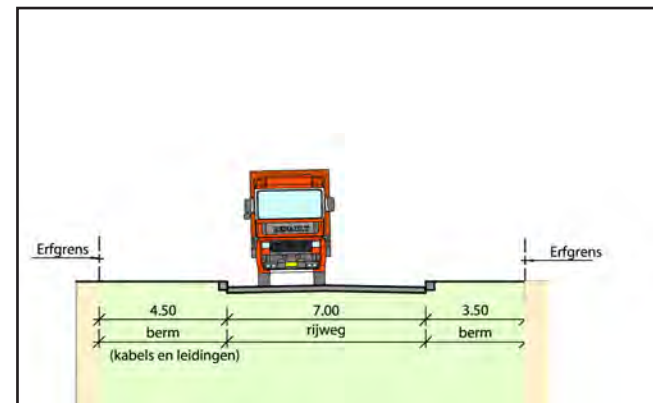
Het bedrijventerrein West heeft last van beperkingen voortkomend uit de aanwezige kabels en leidingen. Vooral de zware leidingen naar het trafostation leveren beperkingen op in het gebruik van de kavels. Het valt te overwegen of enkele leidingtracés meer gebundeld kunnen worden om versnippering tegen te gaan. Beperkingen in bouwhoogte ten gevolge van de nabijheid van Schiphol vallen erg mee. (zie belemmeringen/ randvoorwaardenkaart in het civieltechnische deelrapport) Het bedrijventerrein heeft, in navolging van de reeds bestaande activiteiten, een laagwaardig karakter. Het nagestreefde karakter van het bedrijventerrein zal in zijn architectuur dus ook niet hoogwaardig van karakter zijn. Het terrein wordt omzoomd met een 15 meter brede groensingel om de beeldverstoring te beperken. Voor het bedrijventerrein moet doelmatige en sobere inrichting van de openbare ruimte er voor zorgen dat normaal gebruik wordt gemaakt van deze ruimte, waardoor ook imagoverbetering wordt nagestreefd.

## Beeldkwaliteit

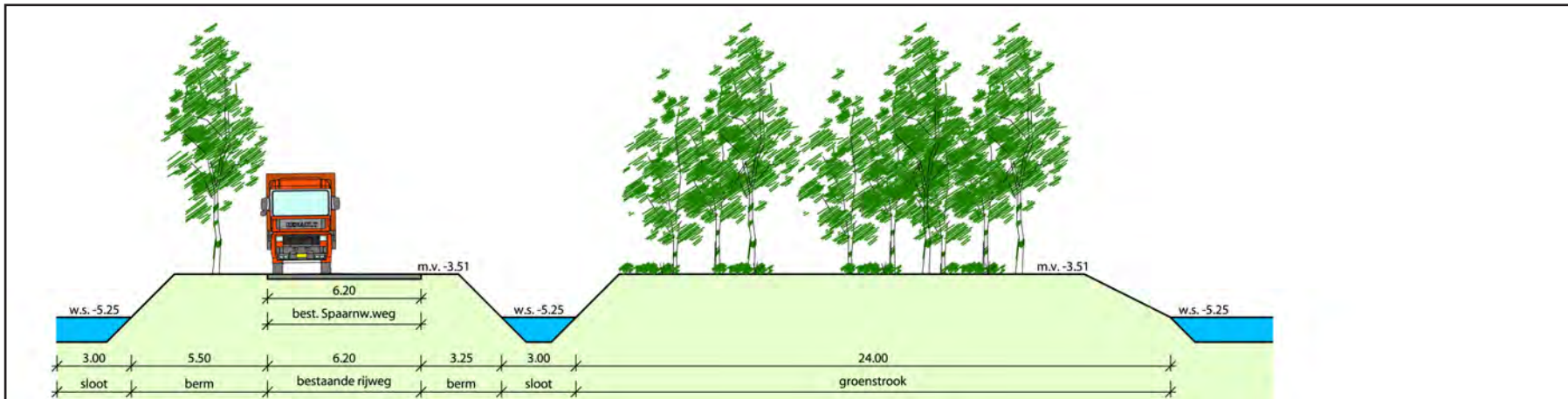
Voor de uitbreidingen zullen nadere beeldkwaliteitseisen moeten worden opgesteld. Een opzet hiervoor is opgenomen in de voorloper van dit document (Masterplan de Liede, november 2006) en deze is ongewijzigd.



Profiel 1, hoofdontsluiting

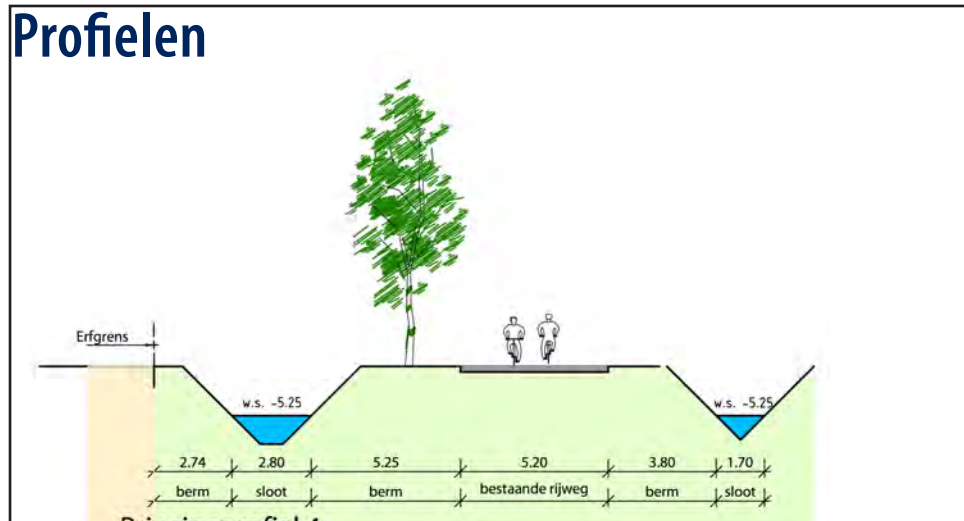


Profiel 2, secundaire ontsluiting



Profiel 3, Spaarwouderweg, zuidelijk deel

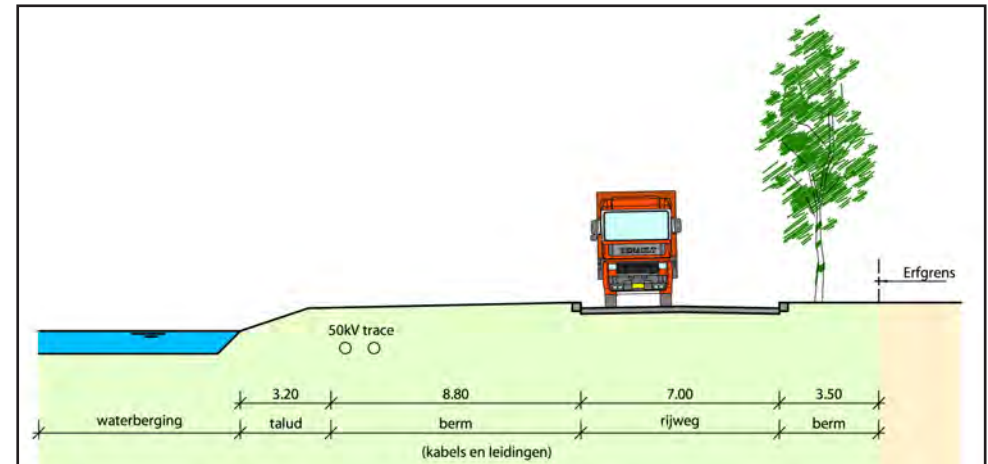
# Profielen



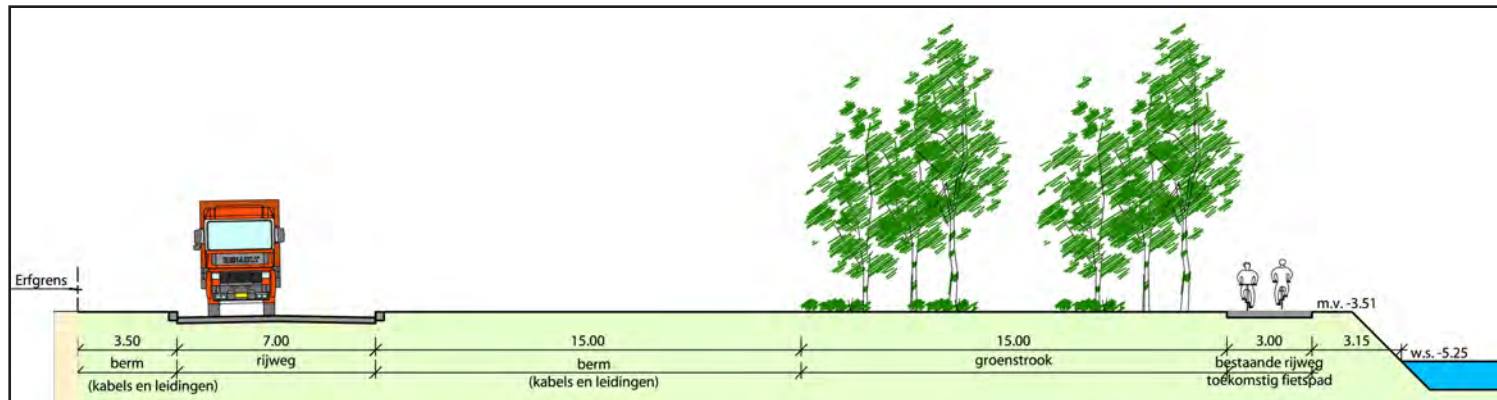
Profiel 4, Spaarnwouderweg, Noordelijk deel

## Materialstaat

- Bermen: Gras
- Banden: Chateaubanden 18/33\*40 donker grijs fa. Verwo
- Masten: Type IIIQ 7,5 meter, verzinkt (specificatie LIOR)
- Hekwerk: 1,80 meter spijlen RAL 9005 (Jet Black)
- Rijweg: asfalt, zwart
- Kolken: Troittoirkolk, type T Chateau (18/33\*40)
- Boom: 2e grootte, Berk (Betula nigra)
- Fietspad: asfalt, rood
- Groen: onderbeplanting Kamperfoelie (Lonicera nitida)



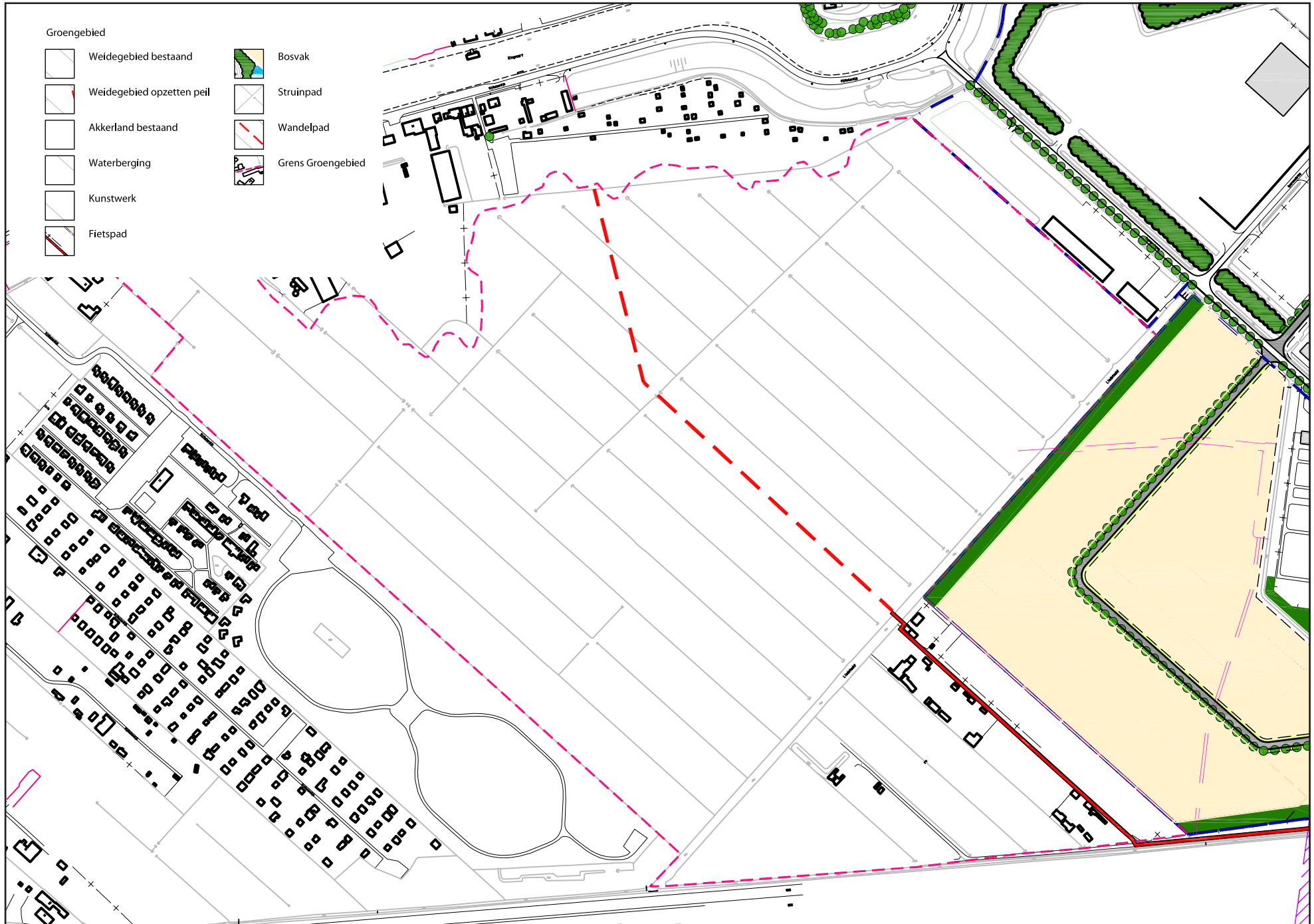
Profiel 5, Hoofdonsluiting langs waterberging



Profiel 6, Hoofdonsluiting en toekomstig fietspad

Groengebied

- |  |                           |  |                   |
|--|---------------------------|--|-------------------|
|  | Weidegebied bestaand      |  | Bosvak            |
|  | Weidegebied opzetten peil |  | Struipad          |
|  | Akkerland bestaand        |  | Wandelpad         |
|  | Waterberging              |  | Grens Groengebied |
|  | Kunstwerk                 |  |                   |
|  | Fietspad                  |  |                   |



## 4. Recreatiegebied De Liede West

### Ontwerp

Dit recreatiegebied ligt ingeklemd tussen de huisjesterreinen/volkstuincomplexen aan de westzijde, de uitbreiding van bedrijventerrein de Liede Zuid en de bovenlanden tegen de ringvaart van de polder. Doelstelling voor dit ietwat introverte plangebied is natte natuur met recreatief gebruik. Het gebied is nu voornamelijk grasland en kent een typisch verkavelingspatroon welk de venige ondergrond herkenbaar maakt. In zichzelf heeft het gebied een intrinsieke kwaliteit die met beperkte ingrepen benut kan worden. Naast de wens tot vernatten is er een wateropgave van circa 2,6 hectare uit de rode ontwikkeling gedefinieerd.

De beleving vanaf de ringvaart laat te wensen over. De bovenlanden zijn deels dichtgebouwd met bedrijvigheid, woningen en volkstuincomplex. Hoewel deze ruimte in principe buiten het plangebied ligt is het sterk aan te bevelen de bovenlanden 'op te schonen'. Het containerbedrijf wordt in de meest ideale situatie verplaatst naar het bedrijventerrein. Ter compensatie van de verhuizing van de bedrijvigheid kan worden overwogen om een beperkte ontwikkeling met woningen toe te staan. Bewoning van de hogere en drogere delen is, vanuit historisch perspectief, geen onlogische gedachte. Mocht dit een te hoge ambitie blijken dan zal met gerichte aanplant van losse boomgroepen het verstorende beeld zoveel mogelijk beperkt worden.

De ingreep is vooral gericht op het versterken van het contrast tussen het ritme van de polder en de bovenlanden. Bijvoorbeeld door het graven van een slingerende waterloop op de overgang tussen de polder en de bovenlanden.

### Waterstructuur

Voor de gewenste vernatting van het gebied kan worden volstaan met het afdammen van bestaande waterlopen. Het opzetten van het peil en het opvangen van de sterke kwel op deze plek leidt dan automatisch tot een nat gebied (donkerblauw). Het opbarstingsgevaar is een lastig fenomeen dat tot kweloverlast in de bedrijfterreinen kan leiden. Deze ingreep zal dan ook in de uitwerking van het schetsontwerp op dergelijke aspecten nader onderzocht moeten worden. Het laten verlanden van de afdamde sloten kan tot bijzondere botanische waarden leiden. Met gericht beheer (maairegime of beweiding) kan de natuurlijke waarde worden gestuurd.

In het overige deel van het gebied blijft de bestaande peilstelling gehandhaafd (lichtblauw). Hierin moet ook de waterberging voor het bedrijventerrein worden opgelost; grofweg 2,6 hectare. Groot gedeelte van die berging wordt met plasdras situaties opgelost om het aantrekken van een grote vogelpopulatie te voorkomen (richtlijn Schiphol). In een brede zoom langs de hoofdwaterloop worden de kopsen kanten van de kavels vergraven tot op waterniveau. In die brede natuuroever is ongeveer 2 hectare waterberging ingepast. De overige benodigde halve hectare wordt gevonden in verbreding van de kavelsloten.





### Padenstelsel

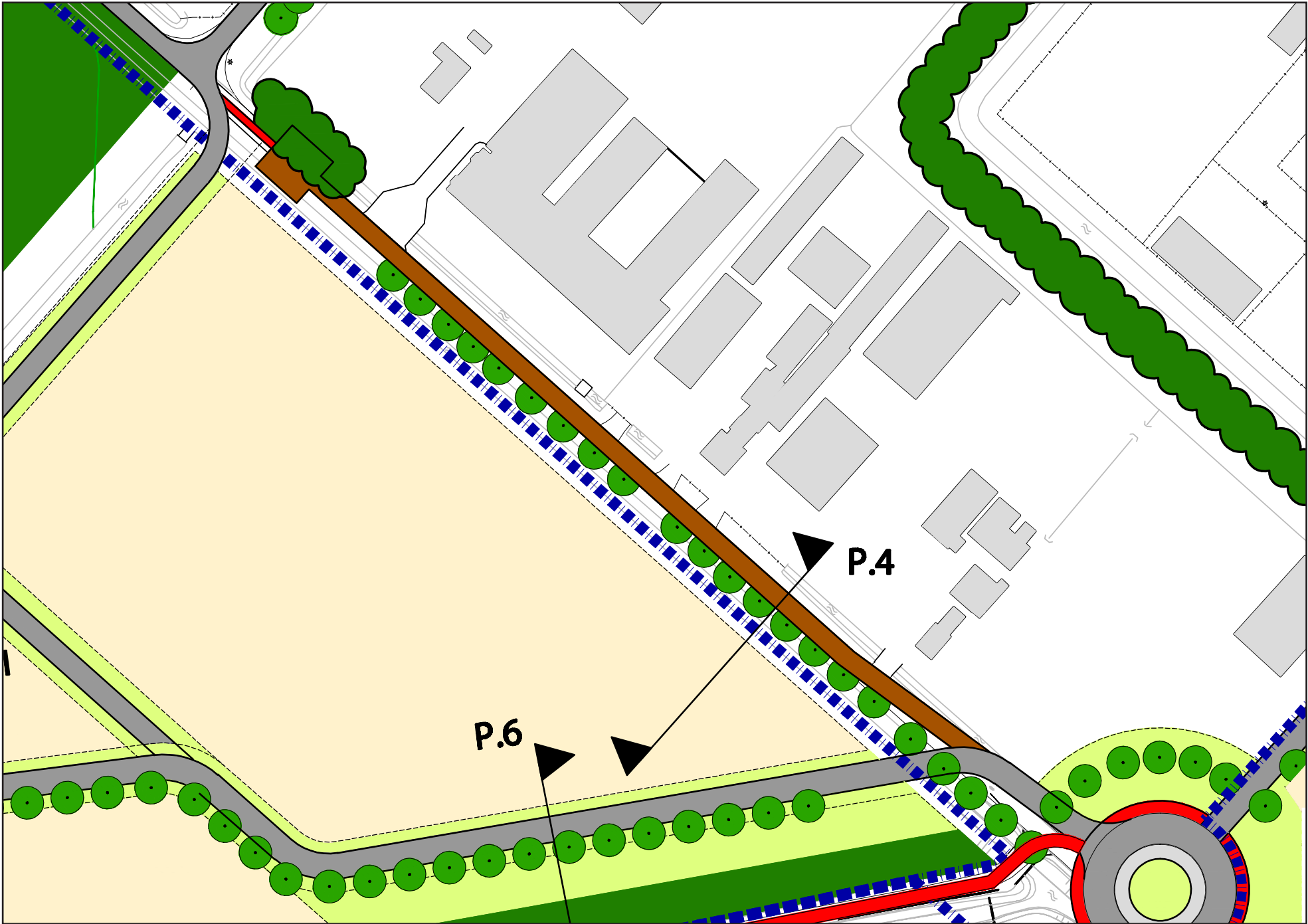
Het padenstelsel is ontstaan uit het doortrekken van paden tussen logische punten in de omgeving. Vanuit de aanliggende huisjesterreinen worden lange rechte paden getrokken naar de andere ingangen van het gebied en sluit het aan op het omliggende recreatieve stelsel. Aan de zuidzijde wordt het bestaande pad idealiter doorgetrokken tot aan de ringvaart om zo een kortsluitende fietsroute te creëren. Struinpaden lopen vooral door het noordelijke, extensief beheerde groengebied. Deze paden ontstaan door het uitmaaien van de wandelroute. In principe kan dat pad dus elk jaar ergens anders liggen.



### Landschapsvorming door beheer

Met beheermaatregelen wordt het gebied verder vormgegeven. Het natte gedeelte zal ecologisch worden beheerd terwijl in de 'droge' delen de beweiding/veeteelt het beeld bepaalt. Dit biedt de recreant de mogelijkheid verschillende sferen te ervaren en diverse ommetjes te maken. De opzet van het gebied en de door te voeren maatregelen zijn betrekkelijk ingetogen. Feitelijk wordt optimaal gebruik gemaakt van de reeds aanwezige kwaliteiten.







## 5. Nieuwe Fietsroute en Spaarnwouderweg

Vanwege het niet haalbaar zijn van de afwaardering van de Spaarnwouderweg tot een doorgaande functionele en recreatieve fietsroute is de noodzaak ontstaan om een nieuwe route te ontwerpen. De voorkeur gaat uit om een route voor te stellen die door het nieuwe groengebied aan de westzijde naar de Vijfhuizerdijk gaat waar een nieuwe fietsbrug gerealiseerd zal gaan worden over de Haarlemmer-ringvaart. Deze fietsroute zal in het eerste deel parallel aan de N205 lopen over het wegdeel dat ook Spaarnwouderweg heet. Dit is bestaand verhard en wordt nu gebruikt door de complexen die langs de Liedertocht liggen. De gebruikers van deze weg zullen deze kunnen blijven gebruiken. Aan het eind van de weg zal een barriere voor het autoverkeer moeten komen.

De fietsroute kruist door middel van een eenvoudige brug de Liedertocht, verder het recreatiegebied in. Het fietspad gaat evenwijdig met het bestaande kavelpatroon richting het lint van de Vijfhuizerdijk, waarbij het nog een aantal malen een watergang kruist, doormiddel van brug of duiker. Op dit traject van de route worden verder geen onmogelijkheden verwacht. De route buigt vervolgens licht af naar de oostzijde. Vanaf dit punt, ten zuiden van de volkstuinten, zal de aansluiting op de ringdijk nog nader uitgewerkt dienen te worden in samenhang met de lokatie van de toekomstige brug en de aanwezige volkstuinten (zie tekening pag. 12).

Stelregel is dat de helling van een fietspad 1:25 moet zijn. De Vijfhuizerdijk is ter plaatse circa 5 meter hoger dan het maaiveld van de polder. Er is dus een lengte van 125 meter nodig om op de dijk te komen, of als het pad steiler wordt gelegd zullen er horizontale rustpunten in de oprit aan gebracht dienen te worden

De locatie voor een fietsersbrug over de ringvaart is nog nader te bepalen. Aanbeveling hierbij is deze niet direct in het verlengde van de fietsroute te realiseren, omdat er dan onveilige situaties zouden kunnen ontstaan. De loop van de fietsroute is nog steeds indicatief, en er ligt hier nog wel een ontwerpogave.

De Spaarnwouderweg blijft in gebruik voor de ontsluiting van de aangrenzende bedrijven. Dit vindt dan wel plaats via de nieuw aan te leggen hoofdinfrastructuur. Het zuidelijk deel van de Spaarnwouderweg wordt doodlopend maar wel toegankelijk voor de hier gevestigde bedrijven. Keren wordt mogelijk door de aanleg van een keermogelijkheid. Er wordt wel een doorsteek voor fietsers gecreeerd zodat deze de Spaarnwouderweg als doorlopende route kunnen blijven gebruiken. Het recreatieve fietsverkeer kan gebruik maken van het pad door het recreatiegebied.





# 6. Kostenraming

## Uitgangspunten

Het masterplan de Liede is op verschillende onderdelen aangepast:

### De Spaarnwouderweg

Deze weg wordt niet afgewaardeerd tot fietspad. Wel wordt er een knip aangebracht om doorgaand verkeer te dwingen gebruik te maken van het nieuw aan te leggen bedrijventerrein West. Tevens wordt het zuidelijk deel van de weg gereconstrueerd voor bestemmingsverkeer door deze doodlopend te maken en te voorzien van een keermogelijkheid. Hiervoor is gerekend met het verwijderen van de tussen- en deklaag van het asfalt en deze opnieuw aan te brengen. In het vervolg traject zal onderzocht moeten worden of deze maatregel afdoende is voor de vereiste levensduur van de weg. Voor het kruizen van de nieuwe hoofdstructuur met de Spaarnwouderweg worden duikers aangelegd in de berm/sloot. Het overige deel van de Spaarnwouderweg tot aan de ringdijk wordt uit de onderhoudsbegroting aangepast en drukt niet op de exploitatie.

### De rotonde.

Bij de entree van het gebied wordt een rotonde aangelegd met daar omheen een vrijliggend fietspad. Deze rotonde is aangepast op de aangepaste functie van de Spaarnwouderweg en de nieuwe ontsluitingsroute voor het bedrijventerrein West.

### Fietspad door groen.

Dit pad vervangt de fietsroute welke in het vorige masterplan over de Spaarnwouderweg was gepland. Het eerste deel voert over een bestaand asfalt pad naar de daaraan gelegen bewoonde percelen. Dit pad wordt voorzien van een nieuwe onderlaag en deklaag voor het asfalt. Ook hier zal nader onderzoek moeten uitwijzen of dit afdoende is voor de nieuwe functie (eventueel onderhoudsverkeer en/of landbouwverkeer).

Het nieuwe pad begint met een brug over 10 m breed water. Hiervoor is een houten brug constructie gerekend. Ook hier geldt dat de gebruiksklasse van de brug vastgesteld moet worden om de kosten exact te kunnen bepalen. Voor het fietspad is gekozen voor een constructie van:

- grondverbetering met zand (0,30 m) op een scheidingsdoek;
- 0,20 m ongeboden steenfundering;
- 2 lagen asfalt van totaal 0,07 m.

Deze constructie wordt op het maaiveld gelegd. De bermen worden over 3 meter aan weerszijde uitgevuld met grond uit het cunet voor de grondverbetering. Door dit hoger aanleggen ten opzichte van het bestaande maaiveld ligt de fundering boven het grondwaterpeil wat opvriezen voorkomt en tevens is de afwatering zo geregeld. Te verwachten zettingen zijn zo ook (beperkt) mogelijk.

Tevens zijn nog een tweetal dammen met duikers opgenomen. Ook de aansluiting op de dijk is meegenomen.

Hier zal nog verkeerstechnisch onderzoek moeten plaatsvinden (helling en aansluiting fietspad).

### Ontwerp bedrijventerrein west.

Naast de aanpassing van het ontwerp geen gewijzigde uitgangspunten met betrekking tot het bouwen woonrijp maken. De ramingen zijn aangepast op de nieuwe oppervlakte analyse. Opgemerkt wordt dat door de aangepaste hoofdinfra er meer uitgeefbare grond ontstaat.

Oppervlakte analyse Bedrijventerrein 2006 - 2008						
Onderdeel		2006	%		2008	%
<b>Uitgeefbaar</b>		<b>140.060</b>	<b>76,4</b>		<b>141.610</b>	<b>77,2</b>
<b>Openbaar</b>		<b>43.280</b>	<b>23,6</b>		<b>41.730</b>	<b>22,8</b>
<b>Hoofdinfra</b>		11.135	6,1		8.150	4,4
<b>Groen</b>		32.145	17,5		33.580	18,3
	Singel	15.715		21.840		
	Berm	16.430		11.740		
<b>Water</b>		0			0	0
<b>Totaal</b>		<b>183.340</b>	<b>100</b>		<b>183.340</b>	<b>100</b>

## Overzicht ramingen

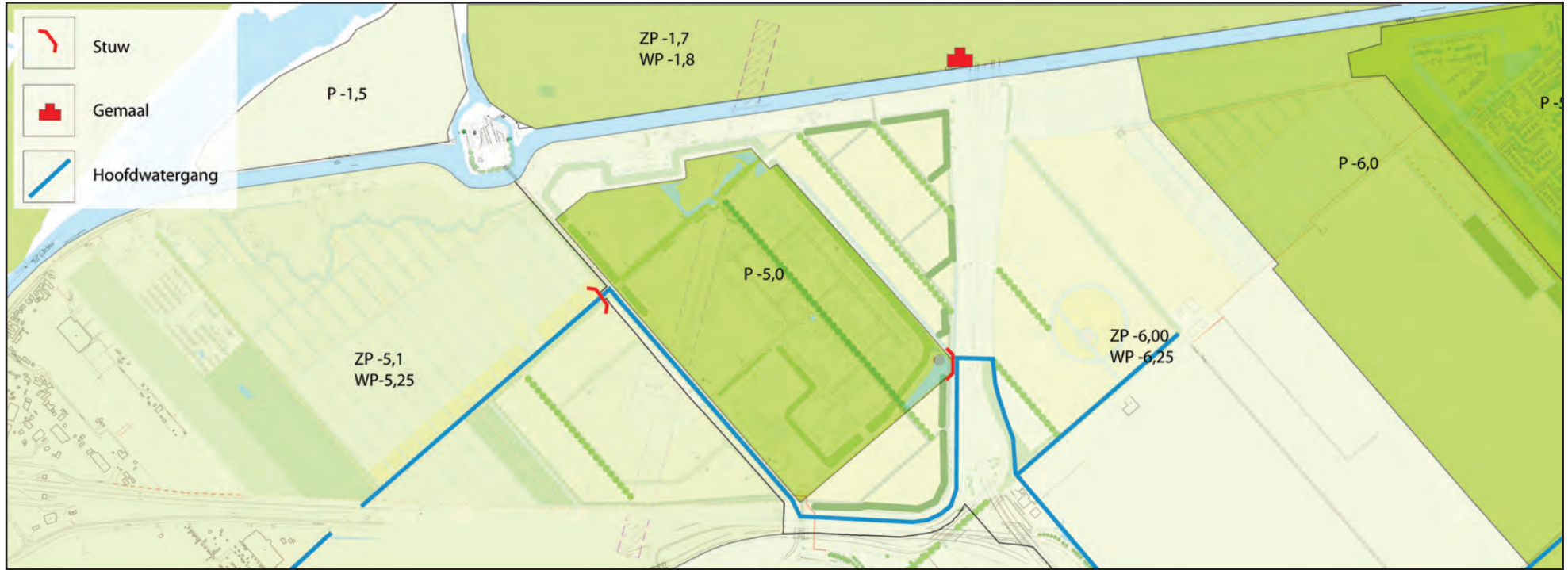
Voor de ramingen is uitgegaan van de ramingen van het masterplan d.d. december 2006.

De eenheidsprijzen zijn geïndexeerd naar prijspeil januari 2008. In de ramingen is, in tegenstelling tot de ramingen d.d. december 2006, nu wel een post onvoorzien opgenomen. Voor een uitgebreid overzicht van de ramingen wordt naar de bijlage bij dit rapport verwezen.

Onderdeel	Bedrag 2006	Bedrag 2008*	Bedrag 2008	Opmerking uitgangspunt 2008
Spaarnwouderweg	420	440	240	aanpassen deel voor bestemmingsverkeer
Rotonde	500	525	525	Entree bedrijventerrein
Fietspad	nvt	nvt	570	Alternatief voor Spaarnwouderweg
<b>Sub 1</b>	<b>920</b>	<b>965</b>	<b>1335</b>	
<b>Bedrijventerrein West</b>				
Bouwrijp	3.920	4.120	4.140	aanpassing wegenstructuur
Woonrijp	960	1.010	1.010	idem
<b>sub 2</b>	<b>4.880</b>	<b>5.130</b>	<b>5.150</b>	
<b>Totaal</b>	<b>5.800</b>	<b>6.095</b>	<b>6.485</b>	

Bedragen in € x 1.000

\* 2006 geïndexeerd naar 2008 met 5%.



# 7. Water

In het kader van de watertoets is in het eerdere traject frequent overleg gevoerd met het hoogheemraadschap. Navolgende paragrafen zijn de conclusies uit het deelrapport Water deze zijn met de voorliggende aanpassing bekeken of aanpassing noodzakelijk is geworden. Dit bleek niet het geval te zijn. De paragrafen zijn derhalve niet gewijzigd, maar voor de duidelijkheid hier opgenomen.

## Watercompensatie

Verplaatsen van de waterberging is geen probleem. De berekende hoeveelheden zijn conform de normen van het hoogheemraadschap. Het verplaatsen van de waterberging dient wel planologisch te worden geborgd. Voor de realisatie van waterberging ten oosten van de rijksweg A9 voor bedrijventerrein Noord en Zuid hoeft de duiker onder de rijksweg A9 niet te worden vergroot.

## Grondwatereffecten

Bij eventuele peilverhoging ten behoeve van ontwikkeling van natte natuurwaarden in het groengebied dient een gedetailleerd geohydrologisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de effecten op het grondwater (waterkering, bestaand bedrijventerrein De Liede, opbarsting van waterbodems) en de effecten op het oppervlaktewater (mate van verbetering oppervlaktewaterkwaliteit).

## Bouwrijpmaken

De voorkeursvariant betreft duurzaam bouwrijpmaken. Hierbij wordt integraal met zand opgehoogd, hierdoor kunnen de drainagemiddelen worden beperkt en wordt de grondwateroverlast in de toekomst voorkomen. In de uitwerking dient exacte de wijze van bouwrijpmaken (inclusief geotechnische en geohydrologische effecten) nader uitgewerkt te worden. Aandachtspunt blijft het graven van water en het mogelijke opbarstgevaar. In het bouwrijpadadvies dient dit nadrukkelijk te worden meegenomen.

## Riolering en afvalwater

Gezien de verwachte vervuilingen op het bedrijventerrein is de aanleg van een verbeterd gescheiden rioolstelsel doelmatig. Hierbij wordt het vervuilde deel van het regenwater afgevoerd naar de zuivering. In de prognoses is uitgegaan van het aansluiten van een groot deel van de toekomstige verharde oppervlakken. Bij nadere inrichting van het bedrijventerrein dient nadrukkelijk te worden nagegaan welke oppervlakken doelmatig rechtstreeks kunnen worden afgekoppeld. Hiermee komt het schone water ten goede aan het oppervlaktewater en wordt de afvoer van afvalwater naar de AWZI beperkt. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de zuivering. De voorkeursvariant betreft het rechtstreeks aansluiten op de zuivering of transportstelsel van Rijnland. Een mogelijk kansrijk alternatief betreft het aansluiten op het toekomstige rioolstelsel van Boesingheliede. Dit dient nader onderzocht te worden.

## Proces en procedures

Het Masterplan wordt ter goekeuring aan het bestuur van de gemeente Haarlemmermeer voorgelegd. Op dat moment is het Masterplan het vertrekpunt voor de verdere uitwerkingen en ruimtelijke procedures. Het Masterplan kan dan ook ter kennisname en goedkeuring worden verstuurd naar het Hoogheemraadschap van Rijnland. Op deze manier wordt ook gewaarborgd dat Rijnland een (ambtelijke) reactie geeft op het Masterplan.



# Colofon

<b>Titel:</b>	Aangepast Masterplan Bedrijventerrein de Liede
<b>Subtitel:</b>	Juli 2008
<b>Projectnummer:</b>	252313
<b>Documentnummer:</b>	308806
<b>Revisie:</b>	03
<b>Datum:</b>	Juli 2008
<b>Auteur(s):</b>	Ir. J. de Munnik
<b>E-mail adres:</b>	joop.smits@grontmij.nl
<b>Gecontroleerd door:</b>	Ing. J. Smits
<b>Paraaf gecontroleerd:</b>	
<b>Goedgekeurd door:</b>	Ing. F. Pronk
<b>Paraaf goedgekeurd:</b>	
<b>Contact:</b>	Robijnstraat 11 1812 RB Alkmaar Postbus 214 1800 AE Alkmaar T +31 72 547 57 57 F +31 72 547 57 50 E noordwest@grontmij.nl

[www.grontmij.nl](http://www.grontmij.nl)

