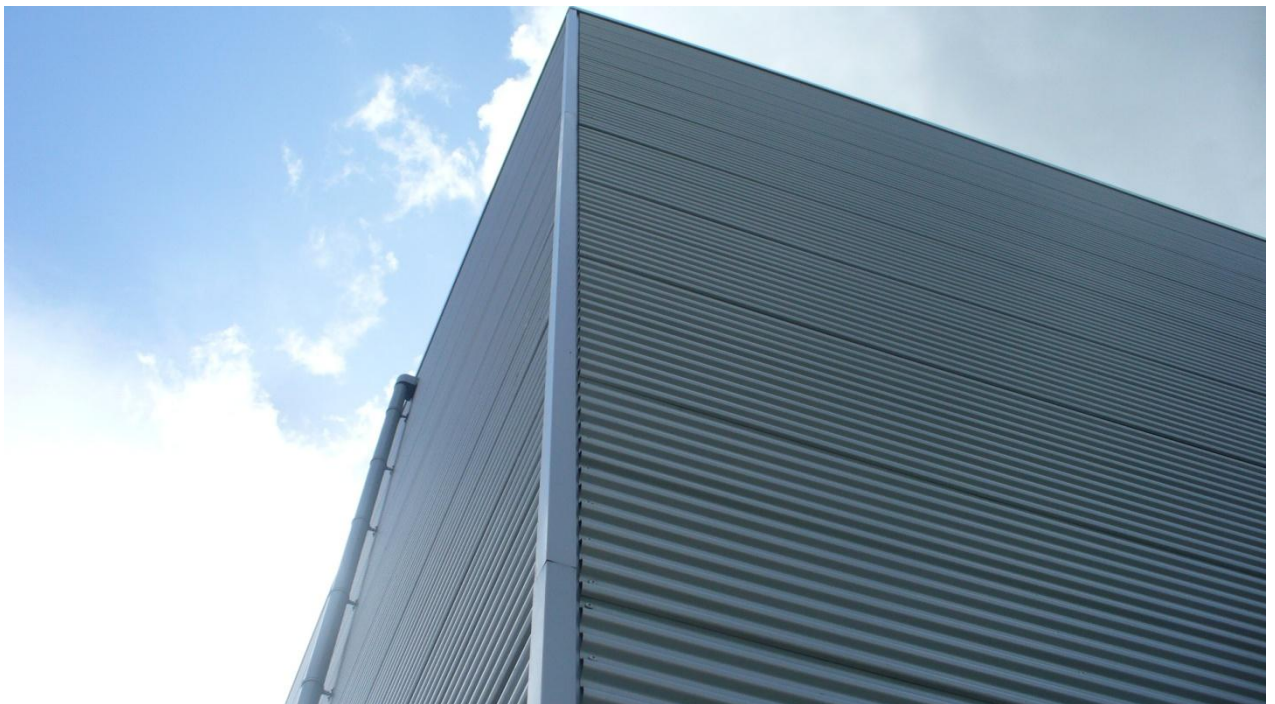


# DUURZAAMHEID BIJ BEDRIJVENTERREINEN



8-6-  
2010

Stage onderzoek naar de mogelijkheden bij  
bedrijventerreinen op het gebied van duurzaamheid

**Student: Tim Barendse**  
**Opdrachtgever: Stichting Groene Hart**  
**School: Hogeschool INHolland Delft**

**TITEL:** DUURZAAMHEID BIJ BEDRIJVENTERREINEN

**AUTEUR:** TIM BARENDSE

**OPLEIDING:** RUIMTELIJKE ORDENING & PLANOLOGIE

**SCHOOL:** HOGESCHOOL IN HOLLAND DELFT  
ROTTERDAMSEWEG 141  
2628 XM DELFT  
NEDERLAND

**DATERING:** 25 JUNI 2010

**PLAATS:** WOERDEN

**INSTITUUT:** STICHTING GROENE HART  
STATIONSPLEIN-NOORD 6  
3440 DB WOERDEN  
NEDERLAND

**BEGELEIDER SCHOOL:** DHR. VAN DER KLAUW, T. (TED)

**BEGELEIDER STICHTING:** MW. GAST, N. (NEELTJE)



**INHOLLAND**

## SAMENVATTING

Het onderzoek “Duurzaamheid bij Bedrijventerreinen” wordt uitgevoerd namens Stichting Groene Hart door een stagiair van de opleiding Ruimtelijke Ordening & Planologie aan de Hogeschool INHolland te Delft. Het doel van het onderzoek is inventariseren welke mogelijkheden er zijn voor bedrijfsterreinen in het Groene Hart op het gebied van duurzaamheid. Hierbij kijkend naar verschillende elementen als meervoudig ruimtegebruik, herstructurering van oude bedrijfspanden, toepassing van alternatieve energiebronnen en energiebesparende methodes.

Het Groene Hart ligt in de Randstad en is omringd door de grote steden Utrecht, Rotterdam, Den Haag en Amsterdam. Voor het National landschap Groene Hart is een ontwikkelingsprogramma opgesteld. Hierbij wordt een gebiedsgerichte benadering gehanteerd. Naast de landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden van dit gebied, moeten de economische en toeristisch-recreatieve aspecten, alsmede de betekenis die het gebied heeft voor wonen en werken, worden betrokken.

Belanghebbende bij het ontwikkelingsproces van duurzame bedrijventerreinen zijn de overheden, marktpartijen en burgers. Duurzaamheid gaat over de schaarste van de hulpbronnen waarmee welvaart wordt voortgebracht, zowel nu als in de toekomst. Bij duurzame ontwikkeling is dus sprake van een ideaal evenwicht tussen ecologische, economische en sociale belangen. Het begrip “Duurzame Bedrijventerreinen” wordt omschreven als: Samenwerking tussen bedrijven onderling en met overheden op bedrijventerreinen, gericht op het verbeteren van het economisch resultaat van de bedrijven, de vermindering van de milieubelasting en efficiënter ruimtegebruik. De veroudering van bedrijventerreinen gaat geleidelijk en verloopt via een proces. Bij de veroudering van bedrijventerreinen laten zich vier aspecten onderscheiden: ruimtegebruik, aanzicht, ontsluiting en milieuhygiëne.

De ontwikkeling van duurzame bedrijfsterreinen kan worden geschetst uit twee invalshoeken. Namelijk de duurzame inrichting van een bedrijventerrein en duurzame bedrijfsprocessen. Bij de “duurzame bedrijfsprocessen” nemen de fysieke stromen (elektriciteit, warmte, water, personen, grond en reststoffen, goederen en afvalstoffen) die het gevolg zijn van bedrijfsmatige activiteiten op bedrijventerreinen een centrale plaats in. Door samenwerking tussen bedrijven te creëren, ontstaan er nieuwe mogelijkheden voor het zo efficiënt mogelijk inzetten van de aanwezige energie en materiaalstromen. Het aspect “duurzame inrichting bedrijventerrein” richt zich op *het gebied*. Bestaande uit bedrijfsruimte, infrastructuur en diverse voorzieningen waarin de bedrijfsprocessen zich afspelen. Door meer te gaan samenwerken bij alle stappen van het proces (ontwerpen, ontwikkelen en beheren) proberen de belanghebbende, bedrijventerreinen te creëren met een grotere toegevoegde waarde voor bedrijf en samenleving. Het belangrijke doel hiervan is het maken van een duurzame inrichting waarmee het bedrijfseconomische resultaat zal verbeteren en de milieubelasting plus ruimtegebruik verminderd

Het woord herstructurering (modernisering) wordt veel gebruikt voor ingrepen die de veroudering van bedrijventerreinen tegengaan. Herstructurering gaat over alle eenmalige ingrepen op een bedrijventerrein die de veroudering bestrijdt, en niet valt onder de reguliere onderhoudswerkzaamheden.

Bij meervoudig ruimtegebruik gaat het om dat de ruimte doelmatiger benut wordt dan in de bestaande situatie en dat monofunctionele landschappen transformeren in multifunctionele landschappen. Er zijn vier typen ofwel dimensies te onderscheiden bij het begrip meervoudig ruimtegebruik : intensivering (eerste dimensie), verweving(tweede dimensie), verticaal bouwen (de derde dimensie) en verlenging van gebruiksduur van de ruimte (vierde dimensie).

Parkmanagement is het organiseren en coördineren van het beheer en onderhoud van de openbare ruimte, de kavels en de infrastructuur in een publiekprivate samenwerking. Naast de gemeenten en betrokken partijen kunnen ook andere belanghebbende partijen meewerken zoals het energiebedrijf, waterschap en waterleidingbedrijf.

Bedrijventerreinen in het Groene Hart worden net als in de rest van Nederland, nog steeds ontwikkeld en aangelegd op de oude methode. Dit houdt in dat wanneer er behoefte is voor meer ruimte voor bedrijvigheid er een nieuw bedrijventerrein wordt gebouwd. Belanghebbende actoren zullen meer moeten samenwerken bij het ontwerpen, ontwikkelen en beheren van een bedrijventerrein. Hierdoor zal een kwalitatief beter en duurzamer eindproduct ontstaan wat een meerwaarde is voor het terrein zelf en de omgeving.

De bedrijventerreinen Goudse Poort, Gouwe Park en Honthorst in het Groene Hart zijn geïnventariseerd (oppervlakte, locatie, type, ruimtegebruik, aanzicht, ontsluiting en milieuhygiëne) waaruit verschillende gegevens kwamen. Deze informatie gaf een totaal beeld waar de mogelijkheden lagen voor verduurzaming van het terrein. Elk apart bedrijventerrein vereist een andere aanpak op het gebied van verduurzaming. Waar sommige terreinen al gebruik maken van de mogelijkheden die er zijn op dit gebied, hebben andere bedrijventerreinen nog niet de voordelen van verduurzaming op economische en ecologische vlak ontdekt.

Dit verslag kan worden gebruikt als informatiebron van mogelijkheden op bedrijventerreinen met betrekking tot verduurzaming. Het biedt inzicht over welke elementen er komen kijken rondom een bedrijventerrein en met welke actoren rekening gehouden moet worden.

## Inhoud

<b>SAMENVATTING</b> .....	<b>2</b>
<b>1.0 INLEIDING</b> .....	<b>6</b>
1.1 Aanleiding: .....	6
1.2 Doelstelling: .....	6
1.3 Probleemstelling: .....	6
1.4 De werkwijze: .....	7
<b>2.0 ONTSTAANSGESCHIEDENIS VAN HET GROENE HART</b> .....	<b>8</b>
<b>3.0 RECENTE ONTWIKKELINGEN</b> .....	<b>9</b>
<b>4.0 EUROPEES BELEID</b> .....	<b>12</b>
4.1 Duurzaam Bouwen .....	12
<b>5.0 NATIONAAL BELEID</b> .....	<b>13</b>
5.1 Ruimtelijk Beleid .....	13
<b>6.0 PROVINCIAAL BELEID</b> .....	<b>15</b>
<b>7.0 ACTORENANALYSE</b> .....	<b>17</b>
7.1 Overheden .....	17
7.2 Marktpartijen.....	17
7.3 Overigen.....	18
<b>8.0 HUIDIGE PLANNING EN ONTWIKKELING VAN BEDRIJVENTERREINEN</b> .....	<b>19</b>
<b>9.0 RUIMTELIJKE STRUCTUURVERANDERINGEN VAN DE ECONOMISCHE MARKT</b> .....	<b>20</b>
9.1 Schaalvergroting:.....	20
9.2 Flexibilisering:.....	20
9.3 Uniformering: .....	20
<b>10.0 DEFINITIE VAN HET BEGRIP DUURZAAMHEID</b> .....	<b>21</b>
<b>11.0 DEFINITIE VAN DUURZAME BEDRIJVENTERREINEN</b> .....	<b>23</b>
<b>12.0 SOORT VEROUDERING VAN BEDRIJVENTERREIN</b> .....	<b>24</b>
12.1 Technische Veroudering:.....	24
12.2 Economische veroudering .....	24
12.3 Maatschappelijke veroudering .....	24
12.4 Ruimtelijke Veroudering: .....	24
<b>13.0 SYMPTOMEN BIJ DE VEROUDERING VAN BEDRIJVENTERREIN</b> .....	<b>26</b>
13.1 Ruimtegebruik:.....	26
13.2 Aanzicht .....	27
13.3 Ontsluiting .....	27
13.4 Milieuhygiëne .....	27
<b>14.0 DUURZAME INRICHTING VAN EEN BEDRIJVENTERREIN</b> .....	<b>28</b>
<b>15.0 DUURZAME BEDRIJFSPROCESSEN</b> .....	<b>35</b>
<b>16.0 HERSTRUCTURERING</b> .....	<b>42</b>
<b>17.0 MEERVOUDIG RUIMTEGEBRUIK</b> .....	<b>43</b>

<b>18.0 MOBILITEIT EN VERVOERSMANAGEMENT.....</b>	<b>45</b>
18.1 Maatregelen gericht op minder verplaatsingen in het algemeen.....	45
18.2 Stimuleren alternatieven: de fiets en lopen.....	46
18.3 Stimuleren alternatieven: openbaar - en collectief vervoer.....	47
<b>19.0 DE VOORDELEN VAN PARKMANAGEMENT.....</b>	<b>49</b>
<b>20.0 INDELING VAN BEDRIJVENTERREINEN IN DUURZAAMHEIDCATEGORIEËN.....</b>	<b>51</b>
<b>21.0 UITLEG VAN BEOORDELINGS ASPECTEN.....</b>	<b>53</b>
<b>22.0 BEDRIJVENTERREIN: GOUDSE POORT, GEMEENTE GOUDA .....</b>	<b>55</b>
22.1 FUNCTIEKAART.....	58
22.2 DUURZAME OPLOSSINGEN VOOR DE GOUDSE POORT.....	59
<b>23.0 BEDRIJVENTERREIN: GOUWE PARK, GEMEENTE ZUIDPLAS.....</b>	<b>60</b>
23.1 FUNCTIEKAART.....	64
23.2 DUURZAME OPLOSSINGEN GOUWE PARK .....	65
<b>24.0 BEDRIJVENTERREIN HONTHORST, GEMEENTE WOERDEN .....</b>	<b>66</b>
24.1 FUNCTIEKAART:.....	69
24.2 DUURZAME OPLOSSINGEN HONTHORST.....	70
<b>25.0 DISCUSSIE .....</b>	<b>71</b>
<b>26.0 CONCLUSIE.....</b>	<b>72</b>
<b>27.0 AANBEVELINGEN .....</b>	<b>73</b>
<b>28.0 BRONVERMELDING .....</b>	<b>74</b>

## 1.0 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding:

Dit stage onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van Stichting Groene Hart. Het Groene Hart gelegen tussen Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht komt steeds meer in de verdrinking door uitbreiding van het stedelijk netwerk. Hierdoor komen kwaliteiten als rust, ruimte en natuur van het landschap in het geding. Dit wordt vooral veroorzaakt doordat de ruimte niet effectief wordt benut. De stichting heeft daarom een twee jarig project opgesteld, genaamd Duurzaam Ondernemen, Winst uit Milieu in het Groene Hart. Dit project moet duurzaam ruimtegebruik in het groene hart gaan stimuleren met als effecten dat er meer geconcentreerd en compact gebouwd wordt en er meer gebruik wordt gemaakt van alternatieve energiebronnen. Het stage onderzoek is uitgevoerd door Tim Barendse, vierdejaars student Ruimtelijke Ordening en Planologie aan de hogeschool INHolland te Delft.

### 1.2 Doelstelling:

Wat voor mogelijkheden zijn er voor bedrijfsterreinen in het Groene Hart op het gebied van duurzaamheid. Hierbij kijkend naar verschillende elementen als meervoudig ruimtegebruik, herstructurering van oude bedrijfspanden, toepassing van alternatieve energiebronnen en energiebesparende methodes.

### 1.3 Probleemstelling:

Welke ruimtelijke mogelijkheden zijn er om te komen tot verduurzaming van bestaande bedrijventerreinen in het Groene Hart gericht op de onderdelen inrichting, mobiliteit en parkmanagement.

Om tot beantwoording te komen van deze probleemstelling is een aantal onderzoeksvragen opgesteld, welke hieronder worden gegeven

#### Achtergronden

- Wat is het verloop van de verstedelijking en ruimtelijke ontwikkelingen in het Groene Hart.
- Waar zijn de bedrijventerreinen in het Groene Hart gevestigd die bruikbaar zijn voor het onderzoek.
- Welke relevante duurzaamheids aspecten spelen een rol bij (her)inrichting van bedrijventerreinen.

#### Planologisch onderzoek

- Welke indeling van bedrijven- milieutypes is zinvol om toe te passen in het onderzoek?
- Welke bedrijven- milieutypes kunnen worden onderscheiden in het Groene Hart.
- Herstructurering en revitalisering van bedrijventerreinen.
- Hoe wordt meervoudig ruimtegebruik gerealiseerd ?
- Welke alternatieve energiebronnen zijn er mogelijk voor bedrijventerreinen (wind, zonne-energie, warmte -koude opslag) en wat is mogelijk op het gebied van energie besparing?
- Wat kan er verbeterd worden op het gebied van mobiliteit(vervoersmanagement).
- Welke duurzaamheids voordelen zijn uit parkmanagement te halen?

#### Politiek

- Welke rol heeft de overheid bij promotie van duurzaamheid (beleid)?

## 1.4 De werkwijze:

De onderzoeksvragen worden getoetst door te beginnen met het uitvoeren van een literatuuronderzoek. Door middel van betrouwbare bronnen kunnen de benodigde gegevens verzameld worden wat leidt tot essentiële informatie voor het verslag. Daarnaast wordt er een bezoek gebracht aan de bedrijventerreinen die gebruikt worden in het verslag waarbij de terreinen worden geobserveerd en fotografisch vastgelegd. De reikwijdte van het verslag is gericht op het totale Groene Hart.

### Leeswijzer:

Het eerste gedeelte bevat het ontstaan van het landschap Groene Hart, en beschrijft de recente ontwikkelingen van het gebied. Vervolgens worden aspecten als duurzaamheid en belanghebbende actoren uitgelicht. Daarna wordt ingegaan op huidige planning en vorming van bedrijventerreinen en de veranderingen die ontstaan zijn. Daarna worden mogelijkheden belicht voor zowel duurzame bedrijfsprocessen als duurzame inrichting. Vervolgens zullen begrippen als meervoudig ruimtegebruik en herstructurering worden uitgelegd. De informatie uit het literatuuronderzoek zal worden gebruikt om een aantal bedrijventerreinen te inventariseren en mogelijke verbeterpunten op gebied van duurzaamheid te beschrijven. Ten slotte volgen de conclusie en de aanbevelingen.



## 2.0 ONTSTAANSGESCHIEDENIS VAN HET GROENE HART

Het Nationaal landschap Groene Hart maakt deel uit van de Rijn-Maasdelta. Het gebied was van oorsprong een veenmoeras, dit zorgde ervoor dat er de nodige inspanningen nodig waren om het gebied te gebruiken als woon- en werkomgeving. Op de zandige delen zoals oever- en strandwallen in het oosten van het Groene Hart en de Utrechtse Heuvelrug begonnen de mensen met het afdammen van de veen stromen om de wateroverlast te bestrijden. Deze dammen belemmerde de scheepvaart, waardoor het noodzakelijk werd goederen over te laden. Hierdoor ontstond rond de dammen veel bedrijvigheid; er kwamen woonkernen tot stand, zoals Amsterdam, Rotterdam, Schiedam, en Alblasserdam.

Vanaf het jaar 900 na Chr. begon men met ontginnen van het veengebied rond de rivieren, door de vraag naar nieuwe woongebieden als gevolg van bevolkingsgroei. Door deze ontginning ontstond het typische slagenlandschap met de uitgestrekte, langwerpige dorpen. Rond 1300 is het hele Groene Hart gecultiveerd, door de lage ligging bleef het water echter problemen geven. Molens zorgden ervoor dat het veen bemaalt werd en er geproduceerd kon worden op de gronden. De ontwatering zorgde er echter voor dat de bodem verder daalde door inklinking van de veengebieden. Gronden die eerst geschikt waren voor akkerbouw zijn door het inklinkende veen op den duur alleen nog productief als grasland voor veehouderij.

In de veertiende en vijftiende eeuw wordt de turfwinning in de veengebieden een grotere inkomstenbron dan het agrarisch bedrijf. Aanvankelijk wordt alleen turf gestoken in de hoger gelegen veengebieden, zoals de Alblasserwaard, Lopikerwaard en Krimpenerwaard. Later gebeurt dit ook in de lager gelegen veengebieden. Doordat het veen hiervoor wordt uitgebaggerd ontstaan veenplassen. Om de steden en dorpen tegen het water te beschermen en om landbouwgrond te winnen, worden deze veenplassen in de zeventiende en achttiende eeuw drooggelegd. Uiteindelijk worden in de negentiende eeuw de laatste polders, omringd door een ringdijk en een ringvaart om het water uit deze droogmakerijen te weren en aan het Groene Hart toegevoegd.

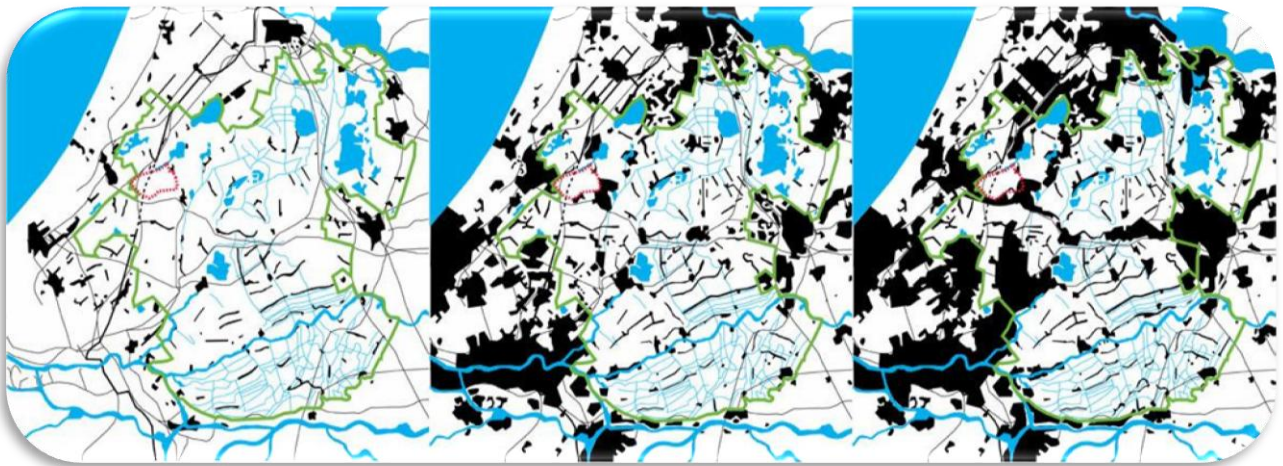
Bron: Planbureau voor de Leefomgeving (2008) "Ruimtelijke ontwikkelingen Groene Hart".



**Afb.1: Factoren die meespeelden bij de veranderingen in het gebied.** (bron: eigen bewerking)

### 3.0 RECENTE ONTWIKKELINGEN

Het Groene Hart wordt al eeuwen lang gebruikt als woon en werkruimte. Na 1945 volgden de maatschappelijke ontwikkelingen elkaar steeds sneller op, hierdoor gingen ook de veranderingen in het Groene Hart steeds sneller. Mogelijkheden om te wonen en werken in het gebied namen fors toe. Dit kwam op de eerste plaats door technologische vernieuwingen op het gebied van waterbeheersing, infrastructuur en woningbouw. Ten tweede zorgde de grotere welvaart en toenemende mobiliteit dat stedelingen een groter bereik kregen. Door deze veranderingen nam naast het werken ook het wonen een sturende positie in. Mensen konden werken in de Randstad en tegelijkertijd wonen in het Groene Hart, door deze mogelijkheden ontstond er een grotere druk op het gebied, zowel in het ruimtegebruik als in ruimteclaims. De druk op het binnengebied zou in de periode 1950-2000 alleen maar toenemen door de stedelijke uitbreiding van de Randstad.



**Afb.2: Ruimtegebruik Groene Hart in 1950, 2000 en 2050.** (bron: Stichting Natuur en Milieu)

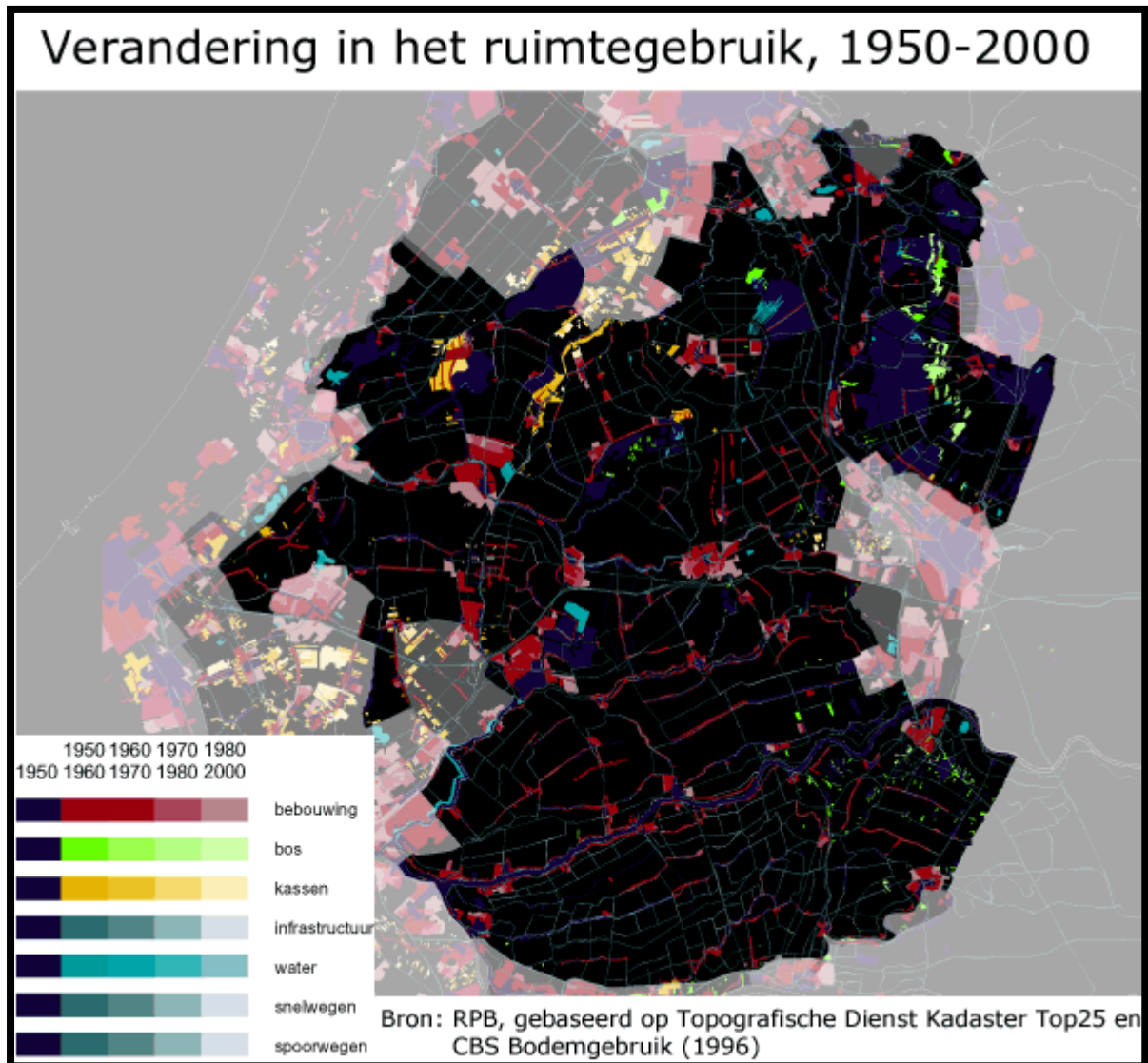
De grenzen van het gebied die in 1993 werden vastgesteld, zijn onder de niet aflatende stedelijke druk een stuk naar binnen opgeschoven. De nieuwe begrenzing ging ten koste van het binnengebied en ten gunste van de stedelijke versterking en verglazing.

Naast de druk op de grenzen is de bebouwing vooral geconcentreerd langs twee hoofdasen. De eerste as loopt van Amsterdam naar Rotterdam (langs de nooit aangelegde A3). Deze is ontstaan door een aantal ontwikkelingen: door de groei van de Amsterdamse luchthaven Schiphol tot internationale main-port is met name Hoofddorp explosief gegroeid. Verder is een langgerekt kassengebied ontstaan, van Amstelveen, tussen Aalsmeer en Uithoorn door, tot bijna aan Alphen aan den Rijn, om de overdruk vanuit het Westland op te vangen. Ook ten oosten van het Westland (het gebied tussen Zoetermeer, Schipluiden, Schiedam, Rotterdam en Gouda) komt al vanaf 1950 overal verspreide glastuinbouw op. Ten slotte is Gouda sterk gegroeid, en heeft Alphen een explosieve groei doorgemaakt van lintdorp tot stad.

De tweede as waarlangs de ontwikkelingen zich concentreren, is de A12. Langs deze centrale as tussen de Randstad en het achterland zijn alle gemeenten dichter bij elkaar komen te liggen, met name Woerden, Gouda en Zoetermeer. Door al deze ontwikkelingen is het open binnengebied

volgens de begrenzing van 1958 met 25 procent in oppervlak is afgenomen. Het bebouwde oppervlak is in 2000 vier keer zo groot als in 1958. In totaal is 32.000 hectare grond een of meerdere keren van gebruik gewisseld.

Bron: Planbureau voor de Leefomgeving (2008) "Ruimtelijke ontwikkelingen Groene Hart".



**Afb.3: Verandering van ruimtegebruik, periode 1950-2000** (bron: RPB)

Het Groene Hart is een belangrijke vestigingsplaats voor bedrijvigheid. De groene omgeving staat garant voor een goede woonkwaliteit, en de dichtbij gelegen Randstad is een van de grootste afzetgebieden voor bedrijven. Bovendien is het Groene Hart veel beter te bereiken in vergelijking met de grote steden van de Randstad. Hierdoor hebben de bedrijven, maar ook de werknemers een gunstige woon- werkverbinding.

Aspecten als leefmilieu en bereikbaarheid zijn voor bedrijven niet de belangrijkste punten om zich te vestigen in een gebied. Uitbreidingsmogelijkheden voor het bedrijf is een doorslaggevend punt voor zowel bestaande als nieuw bedrijven die zich dichtbij de transportroutes en afzetmarkten willen

vestigen of om bedrijven die nu nog in de kern van de gemeente zitten, vanwege milieueisen te kunnen uitplaatsen naar de buitenkant van de gemeente.

Het Groene Hart is geen economisch op zichzelf staand gebied. Er is dan ook sprake van een duidelijke interactie tussen het Groene Hart en de omliggende stedelijke gebieden. Dit blijkt onder andere uit de omvangrijke uitgaande pendelstroom maar liefst 178.500 mensen die in het Groene Hart wonen werken buiten dit gebied. Daar tegenover staat een aanzienlijke inkomende pendel: 130.100 mensen die buiten het Groene Hart wonen, werken in het gebied.

**Tabel 1: Pendelbalans Groene Hart.** (bron: CBS)

Werkzame beroepsbevolking	Uitgaande pendel	Woont en werkt in Groene Hart	Inkomende pendel	Werkgelegenheid
(1)	(2)	(3) = (1) – (2)	(4)	(5) = (3) + (4)
350.000	178.500	171.500	130.100	301.600

De meeste banen in het Groene Hart wordt gecreëerd in de sector Diensten, met bijna 50% van de werkgelegenheid. Als tweede komt de industrie gevolgd door de sectoren groothandel en detailhandel en automobiëlbranche. De sector landbouw biedt het minste aantal banen. Het aandeel van de werkgelegenheid in de sector landbouw ligt in het Groene Hart wel boven het landelijk percentage. Aandeel van de industriële werkgelegenheid ligt in het Groene Hart op het zelfde niveau als landelijk. De aandelen van de sectoren bouwnijverheid en handel liggen in het Groene Hart boven het landelijk percentage.

Voor alle sectoren geldt dat het kleinbedrijf overheerst. Volgens het Nederlands gemiddelde is het aandeel kleinbedrijf (1-9 werkzame personen) hoog, namelijk boven de 90%. In de industrie ligt dit percentage iets lager en in de detailhandel hoger.

Het Groene Hart beslaat een oppervlakte van 180.824 ha, hiervan is 1800 ha uitgegeven aan bedrijventerreinen. Dit is ongeveer één procent van het totale grondoppervlak.

Bron: ETIN Adviseurs. (2006) "Economisch actieplan voor het Groene Hart"

**Tabel 2: Cijfers werkgelegenheid Groene Hart** (bron: CBS)

Sector	
landbouw	13.615
industrie	38.754
bouwnijverheid	29.140
groothandel	34.564
detailhandel en automobiëlbranche	36.182
diensten	147.971
<b>totaal</b>	<b>300.235</b>



## 4.0 EUROPEES BELEID



Op Europees niveau worden de richtlijnen beschreven in de Europese Strategie voor duurzame ontwikkeling ook wel het SDS genoemd (Sustainable Development Strategy). Deze strategie is in 2001 vastgesteld, en in het jaar 2006 ingrijpend herzien.

Het doel van de Europese Strategie is het identificeren en ontwikkelen van acties op het gebied van duurzame ontwikkeling met als einddoel het verbeteren van levenskwaliteit van alle Europese burgers.

Naast gezamenlijke EU-acties doet de strategie een dringend beroep op nationale acties. De lidstaten moeten in hun nationale strategie aangeven hoe ze die doelstellingen waarmaken voor klimaat, energie, transport, consumptie en productie, volksgezondheid, demografische ontwikkeling en natuurlijke hulpbronnen. De Europese Commissie controleert de landen regelmatig op de voortgang door rapportage. Duurzame ontwikkeling is in 1997 door de Europese Unie in het Europees Verdrag opgenomen als gezamenlijke doelstelling.

### 4.1 Duurzaam Bouwen

Onderdeel van de duurzaamheidsstrategie is duurzaam bouwen. Uit eerder onderzoek is gebleken dat de Europese programma's op het gebied van duurzaam bouwen hebben gefaald. De nieuwe richtlijn heeft als voornaamste doel om betere energieprestaties van gebouwen in de EU te bevorderen, daarnaast wordt getracht een betere coördinatie te realiseren tussen lidstaten op het gebied van wetgeving over dit onderwerp.

Bron. Ministerie van VROM. (2006) "Voortgangsrapportage Duurzame Daadkracht"

## 5.0 NATIONAAL BELEID



Bedrijfterreinen zijn van groot belang voor de Nederlandse economie. Veel bedrijventerreinen (zo'n 30 procent) zijn echter verouderd. Naar schatting de helft daarvan is toe aan een forse opknopbeurt (herstructurering).

Herstructurering is echter een kostbare opgave. Het is voor overheden verleidelijk om niet te kiezen voor opknappen, maar elders een nieuw terrein aan te leggen. Dit is goedkoper. Hierdoor wordt echter onnodig veel open,

onbebouwde ruimte geofferd, terwijl bestaande terreinen verpauperen. Gevolg: bedrijven lijden onnodig omzetverlies en imagoschade en zien zich soms gedwongen naar nieuwe locaties te verhuizen. De Rijksoverheid heeft gezamenlijk een nieuw beleid voor bedrijventerreinen vastgesteld. Hoofdpijnen van het nationaal beleid zijn:

- Een zorgvuldige planning en duurzame aanleg van nieuwe bedrijventerreinen;
- het tegengaan van veroudering van bestaande terreinen door het stimuleren van duurzaam beheer en onderhoud via onder andere. parkmanagement;
- een versnelling van de uitvoering van de herstructureringsopgave van 6500 ha tot en met 2013;
- regionale samenwerking gericht op een concurrerende en duurzaam beheerde voorraad bedrijventerreinen in een regio;
- het verzakelijken van de aanleg en beheer van bedrijventerreinen.

### 5.1 Ruimtelijk Beleid

Voor het National landschap Groene Hart is een ontwikkelingsprogramma opgesteld. Hierbij wordt een gebiedsgerichte benadering gehanteerd. Naast de landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden van dit gebied, moeten de economische en toeristisch–recreatieve aspecten, alsmede de betekenis die het gebied heeft voor wonen en werken, worden betrokken.

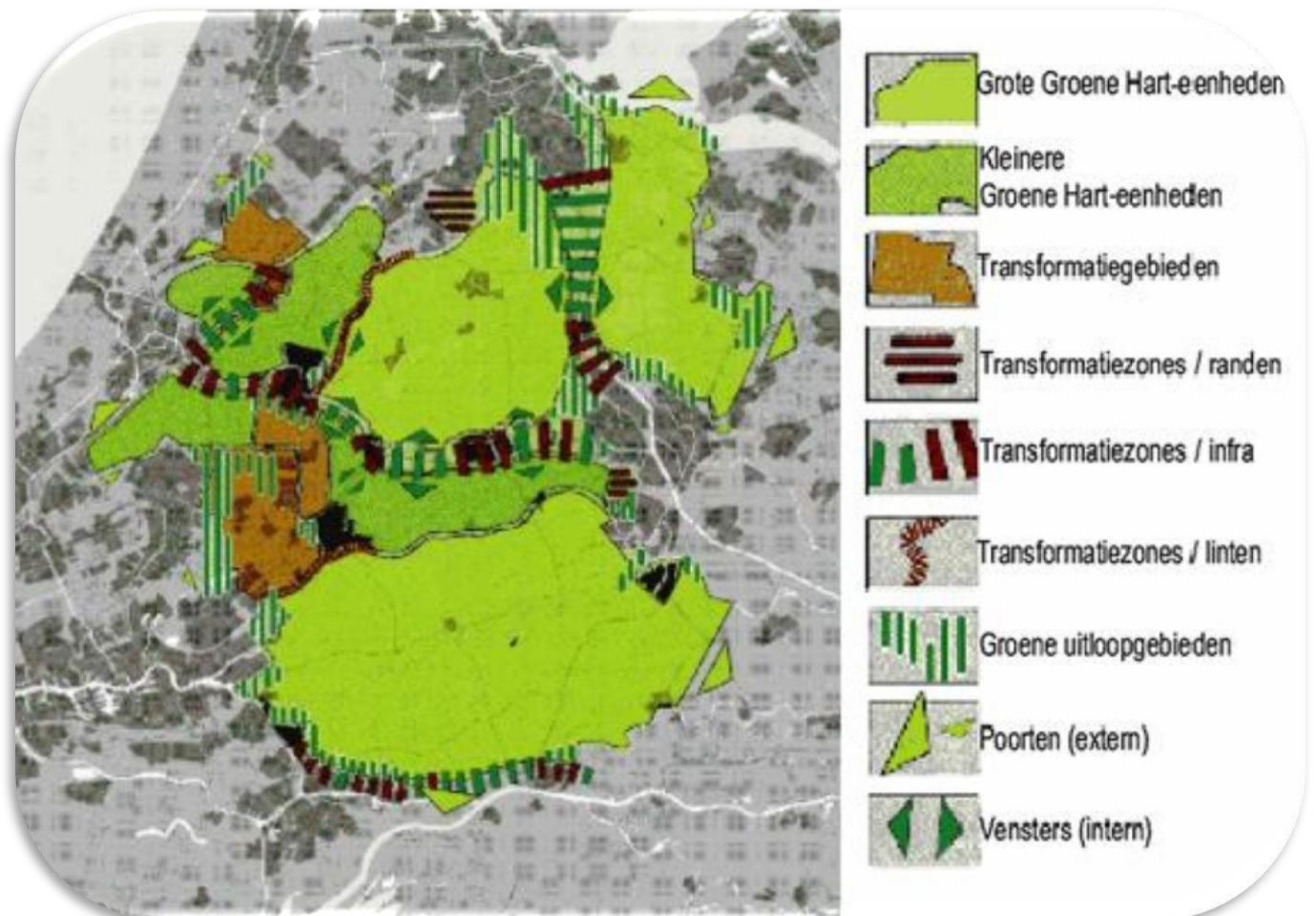
Het uitgangspunt is een kwaliteitszonerings met een indeling in deelgebieden, dit betekent dat erbij sommige delen groene ontwikkeling plaats vindt met beperkende gevolgen voor bouwactiviteiten en uitbreidingen voor steden en dorpen. Terwijl andere delen gericht zijn op kwaliteitsverbetering en aanbod van ontwikkelruimte voor stedelijk gebied.

Speerpunten van het Ontwikkelingsprogramma Groene Hart:

- Duurzaam behoud van de kwaliteiten in de veenweidegebieden. Er zijn scherpe en robuuste keuzen nodig om de kwaliteiten van het veenweidelandschap duurzaam te behouden. Voor het beheer is behoud van grondgebonden veeteelt een voorwaarde;
- Goede samenhang met de ontwikkeling van de Stelling van Amsterdam (gebaseerd op de internationale richtlijnen voor het Werelderfgoed) en de Nieuwe Hollandse Waterlinie (uitgaande van het zogenoemde 'Linieperspectief Panorama Krayenhoff') en met de ontwikkeling van de Natte As.
- Behoud en versterking van de economische vitaliteit van het gebied. Dit vraagt om ontwikkeling van nieuwe economische dragers.

- Benutting van de kansen die het water biedt. De deelstroom gebiedsvisies moeten worden uitgevoerd.
- Benutting van functiecombinaties met wateropgaven.
- Integratie en snelle uitvoering van de lopende strategische Groene Hartprojecten.

Bron: Ministerie van VROM (2006) "Nota Ruimte"



Afb.4: Kwaliteitszoning Groene Hart (Bron: Nota Ruimte)

## 6.0 PROVINCIAAL BELEID

### 6.1 PROVINCIE ZUID-HOLLAND



Versterking van de landschappelijke kwaliteit richt zich op de vier kernkwaliteiten die benoemd zijn in de Voorloper Groene Hart: landschappelijke diversiteit, veenweidekarakter (inclusief de strokenverkaveling en lintbebouwing), openheid en rust & stilte. De kernkwaliteiten in de deelgebieden voor het Groene Hart hebben de gezamenlijke Groene Hartgemeenten en -provincies uitgewerkt in de Kwaliteitsatlas Groene Hart. De versterking van het landschap wordt

gecombineerd met de ruimtelijke uitwerking van de kernopgaven die zijn vastgelegd in het Provinciaal Waterplan: waarborgen waterveiligheid, realiseren mooi en schoon water, ontwikkelen duurzame (zoet)watervoorziening en realiseren robuust & veerkrachtig watersysteem en de Ecologische Hoofdstructuur. De landbouw, de (melk)veehouderij, is naast de natuur een belangrijke drager van de kernkwaliteiten van een groot deel van het Groene Hart en zal waar mogelijk de ruimte voor ontwikkeling krijgen. Een vierde aspect is het benutten van de economische waarde van deze kwaliteiten. Dit kan zowel via toerisme en recreatie als via de kwaliteiten van woon- en werkmilieus in dit gebied en het nabijgelegen stedelijk netwerk.

Voor een aantrekkelijk en concurrerend vestigingsmilieu is de beschikbaarheid van een op de vraag afgestemd areaal bedrijventerreinen een belangrijke randvoorwaarde. Behoud van binnenstedelijke bedrijvigheid staat voorop, al dan niet gelegen op bedrijventerreinen.

De afstemming tussen vraag en aanbod vindt plaats door intensiveren, innoveren en herstructureren van bestaande en geplande bedrijventerreinen. Pas in laatste instantie komt uitbreiden op eventuele nieuwe locaties aan de orde. Streefwaarde bij herstructurering is een ruimtewinst van 10 procent. Afspraken over nieuw aan te leggen bedrijventerreinen zijn gemaakt met betrokken partijen. Deze afspraken zijn in een convenant tussen rijk, IPO en VNG vastgelegd.

Bron: Provincie Zuid-Holland (2010) "Provinciale Structuurvisie"

### 6.2 PROVINCIE NOORD HOLLAND

Er wordt een Kwaliteitsteam Groene Hart door de drie provincies ingesteld. Dit team stimuleert gemeenten, particuliere organisaties om in het Groene Hart projecten met ruimtelijke kwaliteit te ontwikkelen. Behoud, herstel en ontwikkeling van de landschappelijke



diversiteit is de eerste opgave, vraagt om een gebiedsgerichte benadering van de kernkwaliteiten. De tweede opgave is het behoud, herstel en de ontwikkeling van de waardevolle en unieke (veen)weidegebieden voor het veenweidekarakter, met de grote mate aan openheid en rust & stilte. Inzet is hier uit te gaan van een duurzame landbouw als drager en beheerder van deze kernkwaliteiten.



De Provincie wil het aanbod aan bedrijventerreinen zowel kwantitatief als kwalitatief zo goed mogelijk laten aansluiten op de vraag. Dat betekent dat eerst gekeken wordt naar de noodzaak van een nieuwe locatie op basis van een realistische vraag naar nieuwe terreinen en de mogelijkheden van herstructurering en intensivering van bestaande locaties, voordat gekozen wordt om nieuwe bedrijventerreinen aan te leggen. Nieuwe terreinen zullen echter wel nodig blijven om te voorzien in specifieke behoeften van bedrijven, maar ook om met deze nieuwe terreinen schuifruimte te creëren voor het in gang zetten van herstructurering op andere terreinen.

Aangezien bij (her-)ontwikkeling van bedrijventerreinen rekening moet houden met regionale economische verschillen, is de provincie verantwoordelijk voor de afstemming van de planning, realisatie, beheer en herstructurering van bedrijventerreinen.

Bron: Provincie Noord-Holland (2010) "Provinciale Structuurvisie"

### 6.3 PROVINCIE UTRECHT



Zorgvuldig, intensief en meervoudig ruimtegebruik kan een bijdrage leveren aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. De provincie gaat bij ruimtelijke ontwikkelingen, zowel in het stedelijk als in het landelijk gebied, daarom zorgvuldig om met het benutten van de ruimte. Dit geldt zowel voor bestaande als voor nieuwe functies.

De verstedelijkingsopgave benadert de provincie in eerste instantie vanuit de mogelijkheden van het bestaande stedelijk gebied. Bij nieuwbouw van woningen en bij bedrijventerreinen gaan zij prioriteit geven aan herstructurering en revitalisering, inbreiding en intensivering; pas daarna kan uitbreiding aan de orde komen.

Met transformeren, intensiveren en combineren van functies (meervoudig ruimtegebruik) kan dat worden bewerkstelligd. Zowel bij herstructurering van bedrijventerreinen als op nieuwe terreinen stimuleert de provincie intensiever ruimtegebruik, onder andere door samen met de rijksoverheid en gemeenten het herstructureringsprogramma uit te voeren zodat ook oudere bedrijventerreinen weer voldoen aan eisen van de toekomst. Op de te herstructureren en op nieuwe bedrijventerreinen wordt duurzaam beheer (o.m. parkmanagement) gestimuleerd. Bij nieuwe bedrijventerreinen streeft de provincie naar vijftien procent intensiever gebruik.

Bron: Provincie Utrecht (2004) "Streekplan Utrecht"

## 7.0 ACTORENANALYSE

De ontwikkeling van een duurzaam bedrijventerrein is een complex proces. Deze complexiteit wordt niet zozeer bepaald door schaalgrootte, benodigde investeringen of doorlooptijd, maar vooral door de vele belanghebbenden die willen sturen in het proces en de noodzaak voor het creëren van draagvlak.

Afhankelijk van de gekozen invalshoek (denkend vanuit bedrijfsprocessen of vanuit de inrichting van een terrein) ligt het initiatief bij een bepaalde partij.

### 7.1 Overheden

#### Rijksoverheid

Hier wordt op nationaal niveau het beleid en de regels vastgesteld met de daarbij horende landelijke doelstellingen voor herstructurering en aanleg van nieuwe terreinen. De Rijksoverheid toetst de lagere overheden bij de uitvoering van de beleidsregels en regelgeving, om zo de verrommeling van het landschap in Nederland tegen te gaan. De belangen van de rijksoverheid zijn maatschappelijk, economisch en ruimtelijk.

#### Provincie

De provincie heeft een adviserende en toetsende rol naar lagere overheden, daarnaast verstrekken de provincies subsidies voor herstructurering.. In juli 2008 is de nieuwe WRO (Wet Ruimtelijke Ordening) ingevoerd hierdoor is het streekplan vervangen door structuurvisie van de provincie. Een andere bevoegdheid is het maken van een inpassingsplan in overeenstemming met het Rijk. Hierdoor kan de provincie ook een bestemmingsplan maken. Een inpassingsplan is alleen mogelijk als er nationale of provinciale belangen in het geding komen.

#### Gemeente

Het uitvoeren van het beleid en toetsen van aanvragen en handelingen door burgers en bedrijven, zijn de voornaamste taken van de gemeente. Daarnaast regelt de gemeente de uitgifte van nieuwe bedrijventerreinen en speelt een rol bij herstructureringsprojecten. Meestal is de gemeente eigenaar van de openbare ruimte op het bedrijventerrein en wordt de invulling van het terrein bepaald door het bestemmingsplan.

### 7.2 Marktpartijen

#### Belegger

De belegger heeft een rendementsdoelstelling die wordt bereikt door bedrijfsgebouwen en de daarbij behorende terreinen te verhuren aan gebruikers. Een belegger wil duidelijkheid en is gebaat bij een consistent ruimtelijk beleid en een goede ruimtelijke kwaliteit. Beleggers zitten niet te wachten op nieuwe terreinen wanneer er net bedrijfspanden zijn gekocht op bestaande terreinen.

#### Ontwikkelaar

Bouwt de bedrijfsgebouwen op het bedrijventerrein en verhuurt of verkoopt na oplevering de gebouwen aan een belegger of rechtstreeks aan een eigenaargebruiker.

#### Eigenaargebruiker/Gebruiker

De eigenaargebruiker wil een bedrijfsgebouw om zijn bedrijfsproces zo optimaal te laten verlopen. Andere eisen zijn een goede bereikbaarheid, verzorgd en overzichtelijk terrein, voldoende parkeergelegenheid en voorzieningen heeft. De gebruiker heeft een huurovereenkomst met een belegger om zo de bedrijfsvoering mogelijk te maken, en heeft de zelfde eisen voor het terrein als de eigenaargebruiker.

### **Grondeigenaar**

Over het algemeen geldt dat de meeste grond op een bedrijventerrein eigen grond is. De grondeigenaar kan de grond in erfpacht uitgeven of een recht van opstal vestigen. De grondeigenaar kan zowel publiek als privaat zijn. De private eigenaar heeft alleen een economisch belang, de publieke heeft hiernaast nog een ruimtelijk- en maatschappelijk belang.

## **7.3 Overigen**

### **Parkmanagement organisatie**

De parkmanager is verantwoordelijk voor verschillende taken. Naast algemene zaken als de bewegwijzering, groenvoorzieningen, beveiliging en andere zaken in de openbare ruimte is het ook zijn taak om publieke en private partijen bij elkaar te brengen. De aandeelhouders zijn veelal de gemeente en de private partijen op het betreffende bedrijventerrein.

### **Actiegroepen/ milieuactivisten**

Nieuwe bedrijventerreinen worden vaak in groene zones gepland, dit creëert verzet van diverse groepen. Het doel van deze lokale en nationale groepen is het stoppen van de uitgifte van nieuwe terreinen en behoud van groene gebieden.

### **Omwonende**

Wanneer bedrijventerreinen dichtbij woongebieden liggen zijn er spanningen. Dit kan ontstaan door overlast in de vorm van geluid, stank of rookoverlast. Daarom willen omwonende zo min mogelijk milieubelastende bedrijven in de omgeving van hun huis.

### **Adviseurs**

Zij hebben geen rechtstreekse belangen, maar hebben wel een sturende rol doordat zowel private als publieke veel gebruik maken van hun diensten.

### **Kamer van Koophandel**

Stimuleert en adviseert ondernemers en wil een gunstig ondernemerschap bevorderen. Daarnaast registreert het belangrijke gegevens over het bedrijfsleven vast in het Handelsregister.

Bron: Niels C. (2009) "Meerwaarde op bestaande bedrijventerreinen"

## 8.0 HUIDIGE PLANNING EN ONTWIKKELING VAN BEDRIJVENTERREINEN.

Vanouds is de functie werken aanwezig in de inrichting van het landschap. Vroeger waren wonen en werken onlosmakelijk met elkaar verbonden. Vanaf vorige eeuw kwam er verandering in de bedrijvigheid van de Nederlandse economie, banen in de primaire sector (landbouw, traditionele ambachten) namen af en de secundaire, tertiaire, quartaire sectoren kwamen op (industrie, transport, commercie, dienstverlening).

Deze verandering had ook invloed op de inrichting van ons land. Door het ruimtelijk beleid dat gericht was op functiescheiding, is het werken steeds meer naar buiten gedrukt uit de woongebieden. Hierdoor zijn wonen, recreëren en werken fysiek van elkaar gescheiden.

Het resultaat van deze ontwikkelingen zijn grootschalige, monofunctionele en monotone bedrijventerreinen langs de randen van steden, dorpen en snelwegen. Deze terreinen worden maatschappelijk steeds minder wenselijk geacht ook doordat er onvoldoende kan worden ingespeeld op de veranderende schaal, aard en omvang van de marktvrage. Daarnaast is er een veranderende opgave voor de terreinen, lag vroeger de nadruk op het opnieuw aanleggen van bedrijfsterreinen, komt daar nu een steeds groter deel bij voor het beheer en de herontwikkeling van bestaande en verouderde bedrijventerreinen, daarnaast blijkt uit cijfers van de bedrijfslocatiemonitor (BLM) dat er op lange termijn een dalende vraag ontstaat, door teruglopende bevolkingsgroei, toenemende vergrijzing en economische factoren.

Echter is er ondanks deze ontwikkelingen nauwelijks iets veranderd op gebied van planning, ontwikkeling en uitgifte van de terreinen. Experts wijzen erop dat wanneer er wordt doorgedaan met de werkwijze, die aanstuurt op de aanleg van nieuwe bedrijventerreinen het verouderingsproces van de bestaande terreinen versneld. Gemeenten die steeds nieuwe bedrijventerreinen op de markt brengen voor lage grondprijzen zal sterk bijdragen aan het verlies van kwaliteit en de snelle veroudering van bestaande terreinen.

Bron: Ministerie van VROM (2006) "Werklandschappen, een regionale strategie voor bedrijventerreinen"



**Afb.5: Leegstand van bedrijven is het gevolg van bedrijventerreinen die niet goed inspelen op de huidige economische situatie.**(bron: foto)

## 9.0 RUIMTELIJKE STRUCTUURVERANDERINGEN VAN DE ECONOMISCHE MARKT.

Geleidelijk verandert de Nederlandse markt van structuur door technologische en economische ontwikkelingen. Veel gebreken op de markt voor bedrijventerreinen zijn toe te schrijven aan onvermogen aan de aanbodzijde om met deze structuurontwikkelingen aan de vraagzijde mee te gaan. Hierdoor worden mogelijkheden op economische en ruimtelijke kwaliteit gemist.

### 9.1 Schaalvergroting:

De belangrijkste ontwikkeling aan de vraagzijde van de markt is de geleidelijke ruimtelijke schaalvergroting van afzetmarkten en factormarkten (arbeid, voorzieningen, huisvesting) van en voor de bedrijvigheid in Nederland. De ruimtelijke marktvergroting doet zich op alle schaalniveaus voor, zowel dienstverlening op lokaal niveau als mondiale specialisaties. Dit is het gevolg van de algemene winst in productiviteit, exclusiviteit en welvaart die via marktvergroting tot stand komt.

### 9.2 Flexibilisering:

Een andere belangrijke ontwikkeling is de flexibilisering van bedrijfsprocessen, aangedreven door de steeds snellere opeenvolging van economische en technologische ontwikkelingen waarop de bedrijven moeten kunnen reageren. Bedrijven die indien nodig vlug kunnen uitbreiden, faciliteiten en toeleveringen kunnen aanpassen of zich snel kunnen verplaatsen ('footloose' bedrijven) hebben een voordeel tegenover andere bedrijven. Het gebouw zelf doet er in dit opzicht minder toe. Aan de aanbodzijde kan veelal niet of nauwelijks worden ingespeeld op deze behoefte aan flexibiliteit. De vraagzijde is steeds meer gekenmerkt door niet-marginale veranderingsprocessen terwijl de aanbodzijde veelal gericht is op marginale ontwikkeling: wanneer een kavel vol is, begint men aan het volgende kavel.

### 9.3 Uniformering:

Een derde ontwikkeling is het proces van uniformering. Dit proces is vooral zichtbaar bij de economische activiteiten in de bedrijfsgebouwen. Bedrijven ondergaan een 'verdienstelijking' in hun processen met een toenemend aantal kantoren in bedrijfsgebouwen tot gevolg. Dit wordt versterkt door technologische ontwikkelingen waardoor apparatuur voor productie, opslag en transport die vroeger een eigen locatie, afdeling of unieke lokale fysiekruimtelijke condities vergde, nu past in vrijwel iedere standaard bedrijfshal. Hierdoor zijn de eisen die bedrijven stellen voor een bedrijfspand aanzienlijk lager geworden.

Bron: Ministerie van VROM (2006) "Werklandschappen, een regionale strategie voor bedrijventerreinen"

## 10.0 DEFINITIE VAN HET BEGRIP DUURZAAMHEID

Voordat er verder kan in worden gegaan op de verschillende aspecten van duurzaamheid. Is het belangrijk om goed te begrijpen wat precies de definitie is van het woord 'Duurzaamheid'

Een algemeen erkende definitie van duurzaamheid is te vinden in het Brundtland-rapport (Our common future, 1986) en wordt regelmatig gebruikt:

*"SUSTAINABLE DEVELOPMENT IS DEVELOPMENT THAT MEETS THE NEED FOR THE PRESENT WITHOUT COMPROMISING THE ABILITY OF FUTURE GENERATIONS TO MEET THEIR OWN NEEDS."*

*"DUURZAME ONTWIKKELING IS EEN ONTWIKKELING WAARBIJ DE HUIDIGE WERELDBEVOLKING IN HAAR BEHOEFTE VOORZIET ZONDER DE KOMENDE GENERATIES TE BEPERKEN OM IN HUN BEHOEFTE TE VOORZIEN".*

Duurzaamheid gaat over de schaarste van de hulpbronnen waarmee welvaart wordt voortgebracht, zowel nu als in de toekomst. De oppervlakte van de aarde is eindig; grondstoffen kunnen op raken; en de opnamecapaciteit van de atmosfeer en de natuurlijke omgeving kent haar grenzen.

De termen duurzaamheid en duurzame ontwikkeling komen van oorsprong uit de ecologie: het duurzaam gebruiken van visgronden of een bos betekent dat er niet méér vis of hout aan de voorraad wordt onttrokken dan er door natuurlijke aanwas vanzelf weer bij komt. Het respecteren van deze 'gebruiksruimte' betekent dat ook toekomstige generaties er gebruik van kunnen blijven maken.

Bij duurzame ontwikkeling is dus sprake van een ideaal evenwicht tussen ecologische, economische en sociale belangen. Alle ontwikkelingen die op technologisch, economisch, ecologisch, politiek of sociaal vlak bijdragen aan een gezonde aarde met welvarende bewoners en goed functionerende ecosystemen zijn duurzaam.

Deze drie belangen worden ook wel aangeduid als het Triple-P principe, de Ecologische Duurzaamheid (Planet), Economische Duurzaamheid (Profit) en Sociale Duurzaamheid (People).

**ECOLOGISCHE DUURZAAMHEID** (Planet) heeft betrekking op o.a.:

- Het zorgvuldig beheer van grondstoffen
- Biodiversiteit
- Open ruimte
- Schoon water, schone lucht
- Voorkomen van onomkeerbare in het leefmilieu zoals: broeikas effect, verstoring watersysteem en afname biodiversiteit.



**ECONOMISCHE DUURZAAMHEID** (Profit) hierbij denkende aan:

- Een goed vestigingsklimaat
- Waardeschepping
- Voldoende inkomen voor alle participanten in het productieproces.
- Het scheppen van werkgelegenheid.



**SOCIALE DUURZAAMHEID** (People) stelt de mens als werknemer, ondernemer en burger centraal. Het gaat daarbij onder andere om:

- Het combineren van arbeids- en zorgtaken
- Het inschakelen van minderheden in het arbeidsproces
- Ruimte voor de (persoonlijke) ontwikkeling van werknemers
- Aandacht voor arbeidsomstandigheden en de leefkwaliteit op werklocaties, in de omliggende omgeving en de eigen persoonlijke leefsfeer.



Bron: Michael Braungart & William McDonough (2002) "Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things"

## 11.0 DEFINITIE VAN DUURZAME BEDRIJVENTERREINEN

Om de marktpositie zo sterk mogelijk te houden, is het bedrijfsleven voortdurend op zoek naar manieren om het economisch resultaat te verhogen. Belangrijke onderdelen van de bedrijfsvoering zijn het zuiniger omgaan met invoer, proces en productverbetering en verbetering van de kwaliteit van de output. Het milieu speelt hierbij een steeds meer belangrijke factor. Dit geldt als kostenpost: duurdere grondstoffen, hogere kosten afvalverwerking, kosten van heffingen maar ook voor de opbrengsten: duurzamere producten, milieu als marketingpool. Bedrijven besteden hierdoor ook meer aandacht aan het verminderen van de milieubelasting. Bij de aanpak van deze milieuaspecten is de aandacht de laatste jaren verschoven van het treffen van end-of-pipe maatregelen naar het zoveel mogelijk voorkomen van het ontstaan van milieubelasting.

Samenhangend met deze aspecten is bij de overheid en het bedrijfsleven een toenemende belangstelling waar te nemen voor de kwaliteit van bedrijventerreinen. Jaren kenmerkte de ontwikkeling van bedrijventerreinen zich door de beperkte toegevoegde waarde van het aanbod. De klemtoon kwam hierbij op ruimte en infrastructuur te liggen, het beheer van de terreinen kreeg weinig tot geen aandacht. Gevolgen van deze aanpak waren, het ontstaan van een onaantrekkelijke vestigingsklimaat en zeer hoge kosten voor herstructurering.

Bedrijven en overheidsinstanties zullen dus nog meer samen moeten werken bij het ontwerpen, ontwikkelen en beheren van bedrijventerreinen met als doel verbetering en behoud van toegevoegde waarde. Deze aanpak moet leiden tot realisering van win-win oplossingen bij de inrichting van bedrijventerreinen.

Het begrip “Duurzame Bedrijventerreinen” kan in het algemeen worden omschreven als:

*SAMENWERKING TUSSEN BEDRIJVEN ONDERLING EN MET OVERHEDEN OP BEDRIJVENTERREINEN, GERICHT OP HET VERBETEREN VAN HET ECONOMISCH RESULTAAT VAN DE BEDRIJVEN, DE VERMINDERING VAN DE MILIEUBELASTING EN EFFICIËNTER RUIMTEGEBRUIK.*

De ontwikkeling van duurzame bedrijfsterreinen kan worden geschetst uit twee invalshoeken. Namelijk de duurzame inrichting van een bedrijventerrein en duurzame bedrijfsprocessen, hierop zal later in het verslag verder worden ingegaan.

Bron: Stuurgroep Boegbeeld Duurzame Bedrijventerreinen (1999) “Duurzame Bedrijventerreinen, Handreiking voor het management van bedrijven en overheid”



## 12.0 SOORT VEROUDERING VAN BEDRIJVENTERREIN

Voordat er kan worden ingegaan op het tegen gaan van de veroudering op de bedrijventerreinen moet er eerst worden gekeken naar wat veroudering daadwerkelijk betekend, en welk onderscheid er gemaakt kan worden. De veroudering van bedrijventerreinen gaat geleidelijk en verloopt via een proces. Hierbij kunnen 4 verschillende processen onderscheid worden.

### 12.1 Technische Veroudering:

De eerste wordt aangeduid als technische veroudering dit betekent wanneer het terrein zelf achteruit gaat. Bij deze vorm van veroudering is er sprake van achterstallig onderhoud van de openbare ruimte en de particuliere kavels en opstallen. Daarbij speelt ook dat de formule en imago zijn aangetast door slechte uitvoering van het toelatingsbeleid door de beheerder. Bij voldoende onderhoud, beheer en handhaving kon het oorspronkelijke gebruik van het terrein worden doorgevoerd.

De beheerder, meestal de gemeente zal samen met de particuliere eigenaren maatregelen moeten nemen. Er is een wederzijdse afhankelijkheid, investeringen in de openbare ruimte op het terrein hebben weinig tot geen effect als niet ook de ondernemingen in hun kavel investeren. Doordat de partijen van elkaar afhankelijk zijn kan er een afwachtende houding ontstaan in de praktijk, zodat er niet tijdig wordt gehandeld tegen de veroudering.

### 12.2 Economische veroudering

Wanneer de eisen van het bedrijventerrein niet meer overeen komen met de eisen van de markt is er sprake van een achterhaalde opzet van het terrein. Beheer en onderhoud voldoen niet om dit probleem op te lossen. Door aanpassingen op het terrein wordt het weer geschikt voor nieuwe vormen van gebruik en aan nieuwe gebruikers. De bestaande gebruikers kunnen in tegenstelling tot achterstallig onderhoud deze marktontwikkelingen niet beïnvloeden.

### 12.3 Maatschappelijke veroudering

De oorzaak bij maatschappelijke veroudering is nieuwe regelgeving, bedrijventerreinen voldoen niet meer aan de eisen van deze tijd. Anders dan bij economische veroudering waar markt aanstuurt tot aanpassingen, gaan bij maatschappelijke veroudering de nieuwe voorwaarden vooral uit van de overheid.

Deze verandering in de regelgeving kan gezien worden als een vernieuwing van de maatschappelijke normen op het gebied van veiligheid, arbeidsomstandigheden en milieu. De nieuwe regelgeving komt veelal van het Rijk of provincies. De gemeente hebben hier vooral een controlerende taak, maatschappelijke veroudering op terreinen wordt beïnvloed door strengere of mildere regels toe te passen.

### 12.4 Ruimtelijke Veroudering:

Is dat de geografische omgeving van het bedrijventerrein zo veranderd dat de functie waarvoor het terrein is aangeduid in het gedrang komt. Het terrein voldoet aan alle technische en maatschappelijke eisen, maar verstoort door de ligging nabijgelegen kwetsbare functies. Deze functies waren bij de ontwikkeling van het terrein nog niet aanwezig. Een voorbeeld hiervan is nieuwe woonwijken die om het terrein heen groeien.

Deze botsing tussen de verschillende grondgebruikers kan ontstaan door een bestemmingsplanwijziging en de bouwvergunningen die hiervoor worden uitgegeven en is dus een gevolg van het gemeentelijk beleid. Eigenaren en beheerder van het terrein hebben hier geen speciale invloed op en worden net zo behandeld als andere burgers. De bedrijven worden geconfronteerd met het probleem wanneer de omwonende bezwaar maken tegen de gebruikelijke emissies of uitbreidingen van bedrijven. Alleen al het bestaan van het terrein kan als storend worden ervaren, als de omwonende zich niet betrokken voelen bij het terrein.

J. Schuur (2000) "Veroudering van bedrijventerreinen, een structuur voor herstructurering"

Verouderingsprocessen en betrokken partijen					
partij:	gebruikers	terreinbeheerder	gemeente	regionale overheid	Rijk
verouderings-proces:					
technische veroudering	achterstallig onderhoud op kavels	gebrekkig onderhoud en beheer van het terrein	onvoldoende onderhoud aan publieke infrastructuur op en om terrein		
economische veroudering		oriëntatie op grondmarkt is verouderd		regionaal aanbod door markteisen achterhaald	
maatschappelijke veroudering	voorzieningen voldoen niet aan de toenemende eisen	inrichting en gebruik van terrein leidt tot maatschappelijke problemen	nalatigheid bij toezicht op naleving nieuwe wetten en regels	regionaal aanbod speelt niet in op nieuwe wetgeving	verouderde wetgeving
ruimtelijke veroudering		inrichting van terrein is niet afgestemd op veranderde omgeving	bij bestemming en bouw in omgeving is geen rekening gehouden met terrein	onvoldoende alternatief aanbod om ruimtelijke knelpunten op te vangen	

**Tabel 3: Verouderingsprocessen en de betrokken partijen** (bron: eigen bewerking)

## 13.0 SYMPTOMEN BIJ DE VEROUDERING VAN BEDRIJVENTERREIN

Bij de veroudering van bedrijventerreinen laten zich vier aspecten onderscheiden: ruimtegebruik, aanzicht, ontsluiting en milieuhygiëne. Deze onderdelen laten zien welke veranderingen er plaats vinden naarmate een bedrijventerrein ouder wordt.

### 13.1 Ruimtegebruik:

De veroudering van een bedrijventerrein kan samen gaan met een toenemende inefficiëntie van het ruimtegebruik. Inefficiënt ruimtegebruik kan zowel betrekking hebben op de openbare ruimte als op de private ruimte van het terrein. De verhouding tussen openbare ruimte en particuliere ruimte kan inefficiënt zijn, zodat door een andere verdeling meer uit de exploitatie van het terrein gehaald kan worden. Anderzijds kennen juist moderne, hoogwaardige terreinen een relatief groot publiek domein, omdat ruime wegen, water en groenvoorzieningen de status en de aantrekkelijkheid van de locatie verhogen. Belangrijk is dus niet alleen hoe groot deze publieke ruimte relatief is, maar ook hoe zij is ingericht.

Een ander probleem is restkavels die niet kunnen worden uitgegeven, omdat zij een te kleine omvang hebben of door hun positie tussen andere bedrijven onfortuinlijk zijn komen te liggen. Vaak worden deze kavels tot openbare ruimte gerekend, maar zijn in eerste plaats niet verder ontworpen. Dit kan worden voorkomen door herverkaveling zodat de kavels effectiever worden ingedeeld.

De ongebruikte ruimte op een terrein is niet altijd een teken van veroudering. Terreinbeheerders houden vaak een deel ongebruikt als reserve voor toekomstige klanten, dit is vanuit zijn perspectief een bedrijfsmatige afweging en geen inefficiënt ruimtegebruik. Verder kan er leegstand optreden omdat de uitgifte stagneert of slechte planning van het aanbod ook hier hoeft er geen sprake te zijn veroudering.

Op de kavels die zijn uitgegeven kan sprake zijn van inefficiënt ruimtegebruik. Zoals een slechte inrichting of slordig gebruik van het kavel, er kan een grote ruimtereserve op de kavel bestaan of de kavel kan zelfs in onbruik zijn geraakt.

Op de kavel zelf wordt het ruimtegebruik in eerste instantie bepaald door de activiteiten van het bedrijf. Industriële bedrijven hebben veel opslagruimte nodig, bedrijven die veel klanten ontvangen moeten voldoende parkeerplaatsen tot hun beschikking hebben en transport/distributiebedrijven voldoende los en laad ruimte.

## 13.2 Aanzicht

De uitstraling die een bedrijventerrein heeft op zijn omgeving laat zich niet makkelijk beschrijven aan de hand van objectieve criteria. Het gaat hier om een kwaliteit (persoonlijke smaak) waar geen vaste en meetbare normen voor bestaan. Er zijn wel verschillende onderdelen die men belangrijk vindt bij de uitstraling van het terrein.

Zo moet het gebied schoon zijn en onderhouden, en geen rommelige indruk geven. Daarnaast hecht men veel waarde aan een stedenbouwkundige samenhang, dit kan tot uitdrukking komen in de groenstructuur, infrastructuur of de architectuur van de gevels.

Een goede aanduiding bij de entree van het gebied en herkenbare zichtpanden spelen een belangrijke rol bij de beleving en atmosfeer van het terrein over het algemeen moet het terrein representatief zijn.

## 13.3 Ontsluiting

De ontsluiting van bedrijventerreinen bestaat uit verschillende onderdelen. Zo zijn er verscheidene vervoersvormen (weg, spoor, water en IT/Infrastructuur) die elk hun eigen voertuigtypen hebben. De kwaliteit van de ontsluiting van een bedrijventerrein kan verouderen, doordat de vervoerswijze is veranderd. Een verschuiving van transport over het spoor en water naar vervoer over de weg is een belangrijke reden. Hierdoor zijn kades en spoorlijnen overbodig geworden en liggen in de weg voor verbeteringen van de infrastructuur.

Buiten het terrein in de directe omgeving kan er door ongelukkige en grootschalige ontsluiting overlast ontstaan, zoals vrachtverkeer dat door woonwijken moet rijden. Ander voorbeeld is parkeeroverlast in de omringende wijken door tekortkomingen van parkeervoorzieningen op het terrein.

## 13.4 Milieuhygiëne

De veroudering van een bedrijventerrein met betrekking op dit onderwerp houdt in dat het beheer en de voorzieningen op het terrein niet meer voldoen op de milieuhygiënische eisen van deze tijd.

De activiteiten op het terrein creëren problemen als stank, rook, stof, bodemvervuiling en geluidsoverlast. Dit vermindert de leefkwaliteit van huidige en toekomstige burgers en kan een onveilig leefklimaat veroorzaken als gevolg van gevaarlijke stoffen. Niet alleen burgers kunnen hinder ondervinden van nabijgelegen bedrijventerreinen ook onderling kunnen bedrijven elkaar storen. Een bedrijventerrein vormt verder een knooppunt in het personen/goederenverkeer hierdoor zullen ook de verkeersemisies zich concentreren wat gepaard gaat met verkeersonveiligheid en overlast.

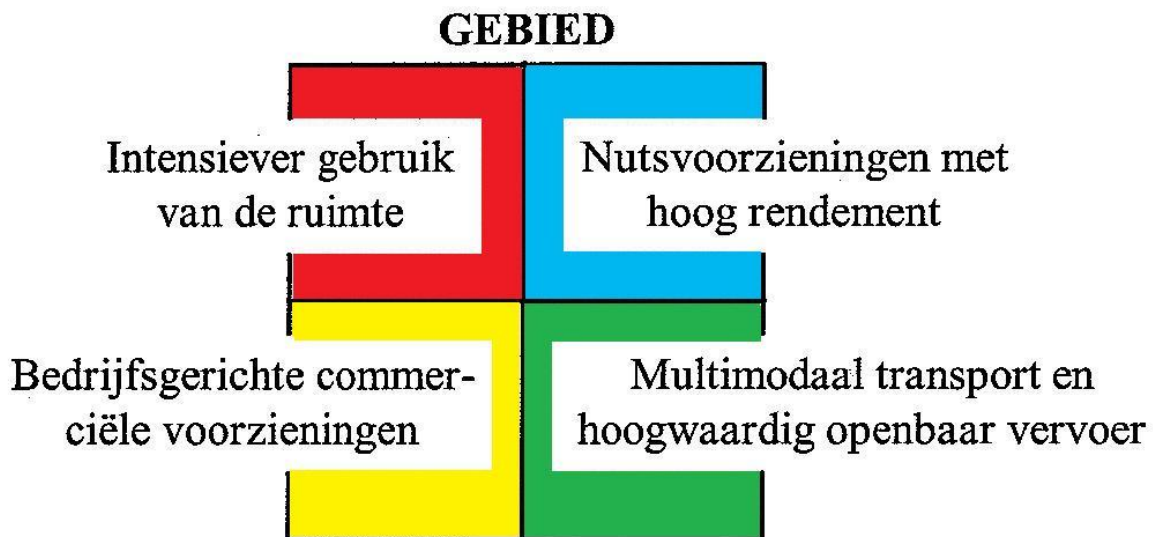
Bron: M. Traa en J. Knoben (2009) "Veroudering en herstructurering op bedrijventerreinen. Een verkenning"

## 14.0 DUURZAME INRICHTING VAN EEN BEDRIJVENTERREIN

Het aspect “duurzame inrichting bedrijventerrein” richt zich op *het gebied*. Bestaande uit bedrijfsruimte, infrastructuur en diverse voorzieningen waarin de bedrijfsprocessen zich afspelen.

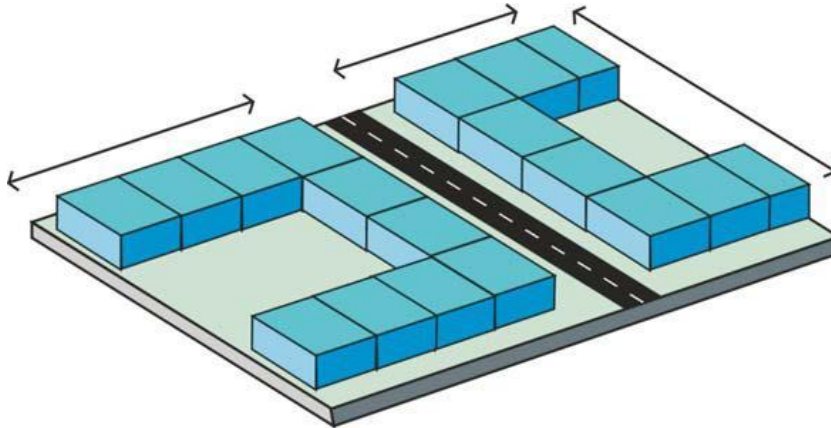
Door meer te gaan samenwerken bij alle stappen van het proces (ontwerpen, ontwikkelen en beheren) proberen de belanghebbende, bedrijventerreinen te creëren met een grotere toegevoegde waarde voor bedrijf en samenleving op korte en lange termijn.

Het belangrijke doel hiervan is het maken van een duurzame inrichting waarmee het bedrijfseconomische resultaat zal verbeteren en de milieubelasting plus ruimtegebruik verminderd. Voorbeelden hiervoor zijn het clusteren van bedrijven, realiseren van voorzieningen die efficiënt de energie- en materiaalstromen sturen en afspraken over het terreinbeheer.



*Opties voor duurzame inrichting bedrijventerreinen*

## 14.1 INTENSIEVER RUIMTEGEBRUIK



Bedrijventerreinen worden gekenmerkt door het gebruik van ruimte en de intensiteit waarmee dat plaatsvindt. De verdeling van ruimte op bedrijventerreinen komt gewoonlijk tot stand door een zo optimaal mogelijke verkaveling en het bestemmen van kavels.

De verdeling van ruimte blijkt in de praktijk niet altijd even eenvoudig. Dit komt door ontwikkelingen van bedrijven, vestiging van bedrijven die niet passen of aansluiten bij het algemeen beeld van het terrein en het ontstaan van ongewenst ruimtegebruik.

Bijkomend probleem is dat betrokken partijen maar beperkte mogelijkheden hebben voor de sturing van herverdeling en het hergebruik van ruimte. Omdat de grond bij het overgrote deel aan de bedrijven verkocht is.

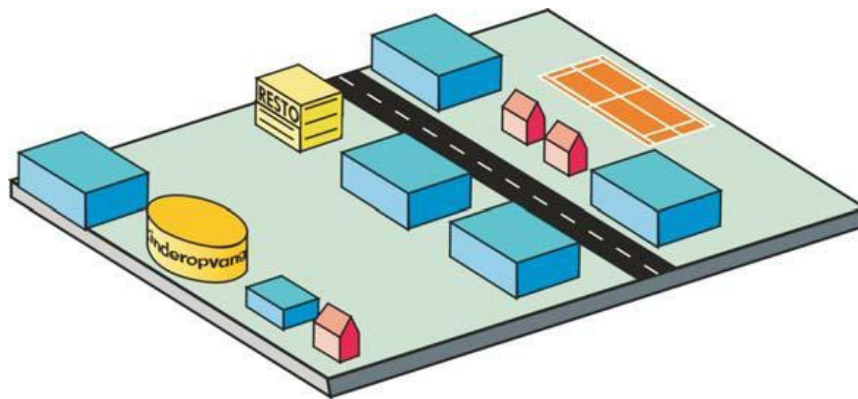
Dit heeft er op sommige bedrijventerreinen toe geleid tot inefficiënt ruimtegebruik en kan hierdoor niet efficiënt worden ingespeeld op de nieuwe behoeften.

De overheid en bedrijven zullen meer aandacht moeten besteden aan intensievere vormen van ruimtegebruik en nieuwe vormen van het beheer.

Voorbeelden hiervoor zijn:

- Het stapelen van bedrijven op hetzelfde vloeroppervlak.
- Meerdere lagen bouwen op bedrijfspannen.
- Het “verzamelen” van bedrijven (Gebouwen waar meerdere bedrijven in gevestigd zijn).
- Gezamenlijke grondvoorraden.
- Gezamenlijke parkeervoorzieningen voor auto’s en vrachtwagens.
- Gezamenlijke opslag van goederen en materialen.
- Ontwikkelen van vrijgekomen bedrijfsruimte.

## 14.2 MEERVOUDIG RUIMTEGEBRUIK

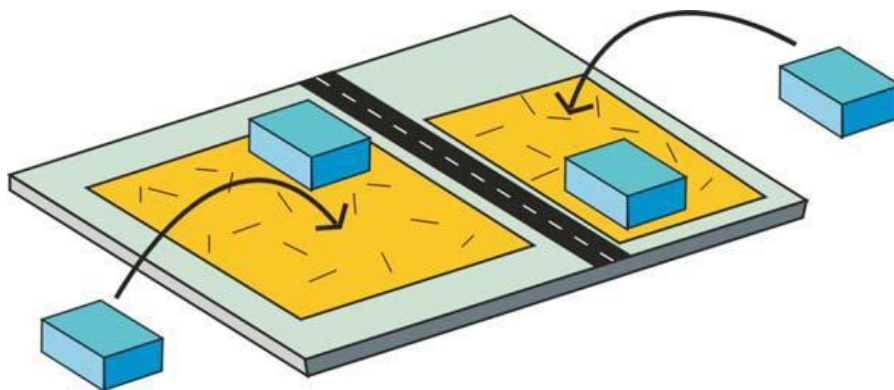


De mogelijkheid om tot een duurzame inrichting te komen door intensivering van ruimtegebruik wordt sterk bepaald door het type bedrijvigheid. Specifiek voor het midden en klein bedrijf speelt meervoudig ruimtegebruik een belangrijke rol. Meervoudig ruimtegebruik betekent het combineren van bedrijven op hetzelfde vloeroppervlak. Dit kan worden bereikt door het stapelen van bedrijven of bedrijfsfuncties of door verzamelen van bedrijven en huisvesten in één gebouw. Dit laatste kan variëren van gebouwen met een gemeenschappelijke voordeur tot gebouwen met een breed aanbod van gezamenlijke voorzieningen op het gebied van receptie, toiletten, vergaderruimten.

Bij meervoudig ruimtegebruik door “stapelen of verzamelen” wordt bedrijfsruimte door de gebruikers in veel gevallen gehuurd in plaats van gekocht. In de kantorensector komt het vaak voor dat er meerdere gebruikers zijn in een kantoor. Op bedrijventerreinen komen bedrijven-verzamelcomplexen nog weinig voor dit komt doordat veel ondernemers waarde hechten aan een eigen bedrijfspand uit oogpunt van representativiteit.

*Het onderwerp “meervoudig ruimtegebruik” zal later in het verslag nader worden uitgelicht.*

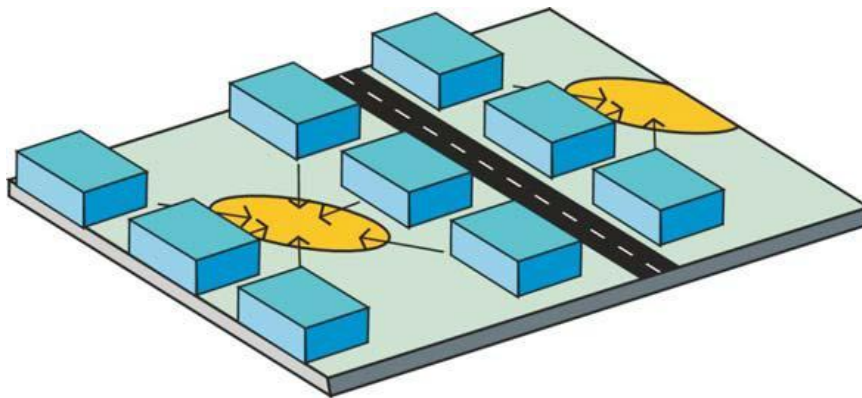
### 14.3 COLLECTIEF RUIMTEGEBRUIK



Naast ruimte om te produceren hebben veel bedrijven ook ruimte nodig voor de opslag van goederen, het parkeren van (vracht-)auto's of als strategische grondvoorraad. Bedrijven kiezen voor het aanhouden van een strategische grondvoorraad om in de toekomstige groei van het bedrijf te kunnen voorzien. Het komt echter vaak voor dat deze ruimte niet of gedeeltelijk in gebruik wordt genomen voor productie, maar voor bijvoorbeeld de opslag van materialen en goederen of voor de uitbreiding van parkeergelegenheid. Door bedrijventerreinen te ontwerpen en ontwikkelen die uitgaan van clusters van bedrijven met eenzelfde behoefte wordt efficiënter ruimtegebruik bereikt. Hierdoor ontstaan mogelijkheden voor collectief ruimtegebruik, zoals het gezamenlijk aanhouden van grondvoorraad (combinatie mogelijk met tijdelijk verhuur) en collectieve voorzieningen voor het parkeren van vrachtwagens en auto's en de opslag van goederen.



## 14.4 BEDRIJFSGERICHTE COMMERCIEËLE VOORZIENINGEN



Een ander aspect die steeds meer aandacht krijgt van het bedrijfsleven en de overheid zijn commerciële voorzieningen die bijdragen aan het behoud van het gewenste kwaliteitsniveau en het werkklimaat op het bedrijventerrein.

Het gaat hierbij om voorzieningen die zich enerzijds richten op de bedrijfshuisvesting (het in stand houden van de waarde) en anderzijds op aantrekkelijkheid van het bedrijventerrein voor de personen die er werkzaam zijn.

Voorbeelden van Bedrijfshuisvesting gerichte voorzieningen:

- Collectieve beveiliging.
- Collectief onderhoud van gebouwen en groen.

## 14.5 NUTSVOORZIENINGEN MET EEN HOOG RENDEMENT

Specifiek voor de middelgrote en kleine bedrijven is het aanbod van kwalitatief hoge nutsvoorzieningen van groot belang om op een bedrijfseconomisch verantwoorde manier te produceren. Ontwikkelingen op technologisch gebied maken het steeds beter mogelijk om bedrijventerreinen te ontwerpen die zijn uitgerust met energie en (afval)watervoorzieningen die een hoog rendement behalen.

Op die manier kan een bedrijfseconomisch en duurzaam verantwoorde aanpak worden ingeleid en ondersteund vanuit de inrichting van het bedrijventerrein.

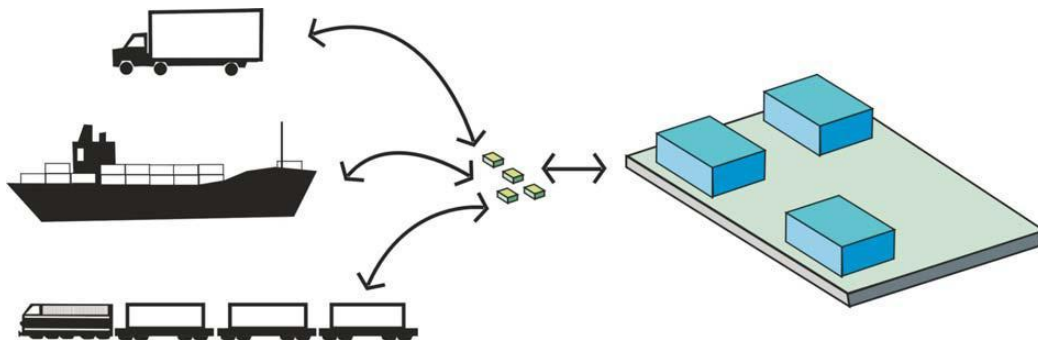
Voorbeelden van nutsvoorzieningen met een hoog rendement:

- Warmte, kracht en CO<sub>2</sub> op basis van warmte-kracht-koppeling (WKK).
- WKK op basis van biomassavergisting.
- Zonne- en windenergie voor warmtepompen, verlichting en reclameborden.
- Industriewater uit oppervlakte en regenwater.
- Industriewater uit het effluent van een rioolwaterzuivering.
- Gescheiden rioleringen voor hergebruik en lozing.
- Pijpleidingen voor de uitwisseling van energie en materiaalstromen.



**Afb.6: Mogelijkheden van nutsvoorzieningen met een hoog rendement zijn WKK, uitwisseling energie via pijpleidingen en zonne-energie. (bron: eigen bewerking)**

## 14.6 HOOGWAARDIG OPENBAAR VERVOER EN MULTI-MODAAL TRANSPORT



Ondanks het feit dat de kosten voor vervoer toenemen en de verslechterende bereikbaarheid van sommige bedrijventerreinen blijft er bij de realisering van bedrijfsterreinen grotendeels uitgegaan van wegtransport. Andere vervoersmiddelen spelen hierin een geringe rol. Door gebrek aan voorzieningen wordt het openbaar vervoer niet of nauwelijks gestimuleerd bij het bedrijfsleven en de overheid.

Lagere transportkosten en een betere bereikbaarheid spelen een grote rol bij het creëren van hoogwaardig openbaar vervoer bij de planning van bedrijventerreinen. Een betere concurrentieverhouding tussen diverse vervoersmogelijkheden kan ontstaan door bijvoorbeeld:

- Openbare terminals met een spoor-,water- of buisaansluiting.
- Ruimtelijke concentratie van vervoerders en bedrijven met omvangrijke en frequente goederenstromen.
- Transferia (overstapplaatsen) en vrije busbanen.
- Combinaties van trein, lightrail, bus en treintaxi.
- Vervoerssystemen op bedrijventerrein, zoals deelauto's en deeltaxi's.
- Flexibele autostandplaatsen.

Bron: Stuurgroep Boegbeeld Duurzame Bedrijventerreinen (1999)"Duurzame Bedrijventerreinen, Handreiking voor het management van bedrijven en overheid"

## 15.0 DUURZAME BEDRIJFSPROCESSEN

Bij de “duurzame bedrijfsprocessen” nemen de fysieke stromen (elektriciteit, warmte, water, personen, grond en reststoffen, goederen en afvalstoffen) die het gevolg zijn van bedrijfsmatige activiteiten op bedrijventerreinen een centrale plaats in.

Door samenwerking tussen bedrijven te creëren, ontstaan er nieuwe mogelijkheden voor het zo efficiënt mogelijk inzetten van de aanwezige energie en materiaalstromen. Doel van de samenwerking is het verbeteren van het bedrijfseconomische resultaat en vermindering van de milieubelasting of ruimtegebruik.

Voorbeelden hiervan zijn het uitwisselen van rest en bijproducten, het gezamenlijk benutten van utilities of het combineren van goederenstromen.

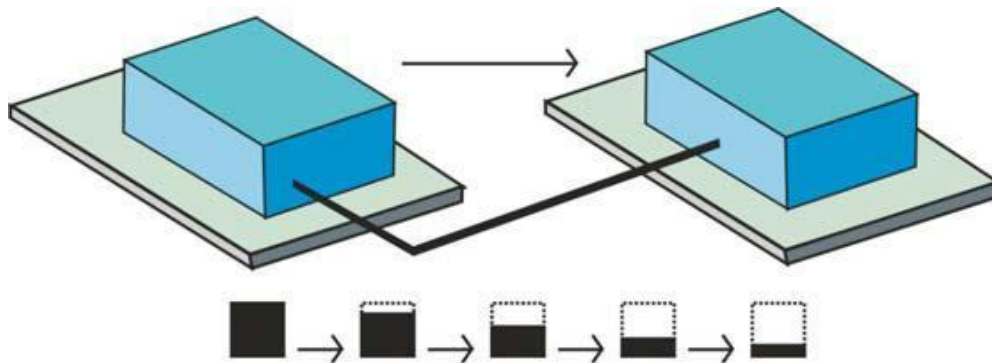
Onderwerpen voor samenwerkingsvormen tussen bedrijven:



### Uitwisseling van energie, grondstoffen en water

De uitwisseling van energie, grondstoffen en water tussen bedrijven gaat over het ontwikkelen van zogenaamde cascades en het sluiten van kringlopen. Het principe van cascades houdt in dat het gebruik van energie en materiaal loopt van een hoogwaardig naar een laagwaardig gebruik. Bij gesloten kringlopen worden materialen hergebruikt.

## 15.1 CASCADES



Bij cascades leveren bedrijven die hoogwaardige energie- en materiaalstromen gebruiken hun rest en bijproducten aan bedrijven met een minder hoogwaardige behoefte. Op hun beurt leveren ook deze bedrijven weer aan een volgende schakel, tot dat er geen gebruik van de energie en materiaalstromen meer mogelijk is. Bij de inrichting van cascades is fysieke nabijheid van andere bedrijven van essentieel belang. Op deze wijze worden de stappen klein gehouden, zodat de transportkosten en verliezen beperkt blijven en de uitwisseling lonend blijft.

Voorbeelden van Cascades:

- Benutten van restwarmte of restkoude;
- Benutten van proceswater voor koeling, voeding, spoeling,... (in de plaats van grond- of drinkwater);
- Nuttige toepassing en hergebruik van afvalstoffen (verpakkingsmateriaal, afgekeurde producten, allerlei reststoffen) als grond- of hulpstof. Sommige afvalstoffen als hout of gassen kunnen als brandstof worden benut, hoogcalorische afvalstoffen kunnen gebruikt worden voor verbranding.

Voorbeelden van dergelijke constructies zijn al toegepast in de praktijk:

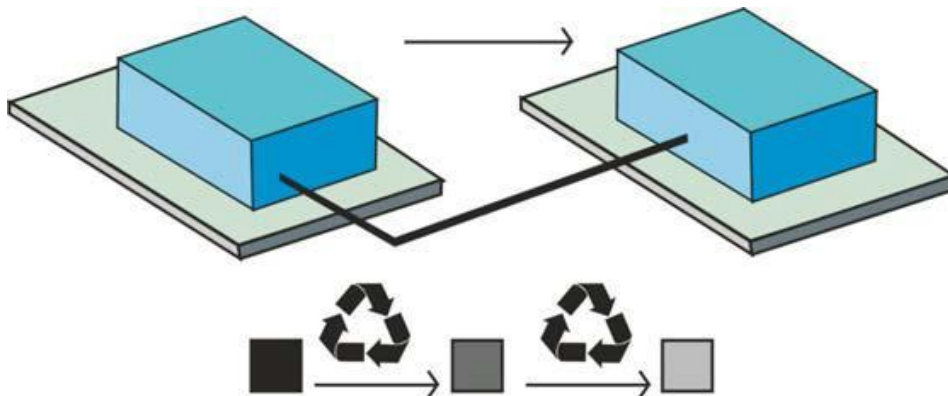
**HET WARMTE/CO<sub>2</sub> PROJECT:**

De levering van de restproducten warmte en CO<sub>2</sub> door het Elektriciteitsbedrijf Zuid-Holland (EHZ) aan tuinbouwbedrijven in Bleiswijk, Berkel en Bergschenhoek. Hierdoor hoeven de tuinders hun kassen niet zelf te stoken of CO<sub>2</sub> op te wekken.

**INES PROJECT BENUTTING INDUSTRIËLE RESTWARMTE:**

De onderlinge levering van stroom en heet water door bedrijven in het Europoort/Botlek-gebied

## 15.2 GESLOTEN KRINGLOPEN



Bij het sluiten van kringlopen gaat men ervan uit dat materialen waar mogelijk, hergebruikt worden. Vooral bij niet-vernieuwbare grondstoffen is het van belang dat deze zo lang mogelijk in de productieketen worden gehouden. Indien materialen door het gebruik een te slechte kwaliteit krijgen worden ze gezuiverd of gerecycled en opnieuw in de productieketen toegepast. Ging het bij de cascades om de levering van restproducten tussen verschillende ketens, bij de inrichting van gesloten kringlopen vindt levering, gebruik, zuivering en hergebruik binnen de keten plaats. In toenemende mate worden productieketens onderzocht op de mogelijkheid om materialen zoveel mogelijk in de keten te houden. Met namenproductieketens die gebruik maken van niet vernieuwbare grondstoffen krijgen steeds meer aandacht.

Gesloten Kringlopen:

- Hergebruik van (gezuiverd) afvalwater (in de plaats van grond- of drinkwater) als proceswater.
- Gezamenlijk (her)gebruik van regenwater en oppervlaktewater (bijvoorbeeld met behulp van membraantechnologie) als industrie-, giet- of spoelwater.
- Hergebruik van reststoffen als grond- of hulpstof.
- Gebruik van biomassa- of vergisting van organisch afval. Biogas kan als brandstof gebruikt worden (bijvoorbeeld in een warmte-krachtkoppeling).

Voorbeelden in de praktijk hiervan zijn:

**INDUSTRIETERREIN MOERDIJK:**

De oprichting van Montell (dochterbedrijf van Shell) dit bedrijf betreft etheen, butheen en propeen van Shell. De reststoffen die bij het productieproces vrijkomen worden weer geleverd aan Shell.

**WATERVOORZIENING LIMBURG:**

De samenwerking tussen het zuiveringsschap Limburg en waterleiding maatschappij Limburg bij de levering van het effluent van de rioolzuiveringsinstallatie als industriewater.

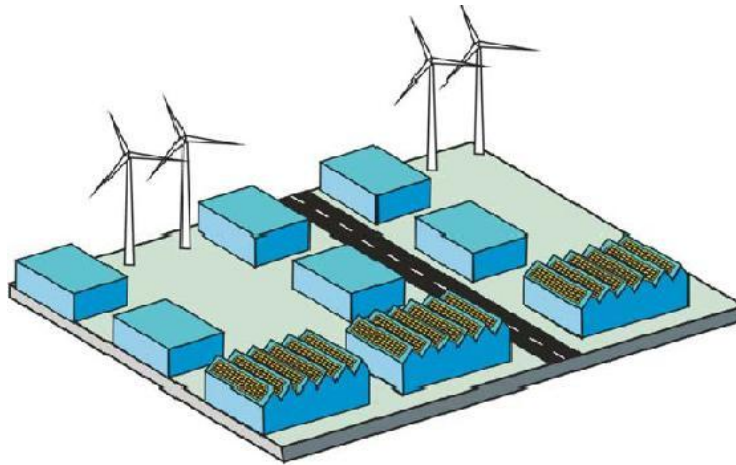
Deze cascades en kringlopen moeten er voor zorgen dat in bestaande situaties de inzet van energie, grondstoffen en water te verbeteren. Deze principes zijn ook te gebruiken als ontwerpcriteria bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen.

**Tabel 4: Motieven voor bedrijven voor de uitwisseling van reststromen** (bron: eigen bewerking)

Motivatie vanuit economie	Motivatie vanuit milieu
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verkrijgen van inkomsten uit de levering van omvangrijke reststromen.</li> <li>▪ Besparing van kosten op de inkoop van grond- en hulpstoffen, energie en water.</li> <li>▪ Creëren van nieuwe markten die passen bij de core business (bijvoorbeeld de uitbreiding van de distributiefunctie van de nutssector door de levering van restwarmte, CO<sub>2</sub> en proceswater).</li> <li>▪ Lagere kosten afvalverwerking.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realiseren van milieudoelstellingen ( bijvoorbeeld om daarmee te voldoen aan meerjarenafspraken of convenanten) op het gebied van energie, verdroging, emissies naar de lucht en het ontstaan van afvalstoffen door: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ minder gebruik van energie;</li> <li>▪ minder gebruik van grondwater;</li> <li>▪ etc.</li> </ul> </li> </ul>



### 15.3 GEZAMENLIJK GEBRUIK VAN UTILITIES EN BEDRIJFSFUNCTIES



Bijna alle grote en middelgrote bedrijven maken gebruik van utilities (systemen ter ondersteuning van het hoofdproces) op het gebied van energie water en lucht.

Het gaat hierbij om installaties voor bijvoorbeeld de opwekking van elektriciteit, productie van stroom of de zuivering van proceswater. Vaak worden de mogelijkheden voor deze utilities maar deels benut en zouden bedrijven meer aandacht moeten besteden bij de volledige benutting van deze capaciteit.

Door gezamenlijk gebruik te maken van de utilities en de bedrijfsfuncties(was- werkplaatsen) kunnen bedrijven schaalvoordelen behalen door hogere bezettingsgraden, betere kwaliteit en fysieke efficiency. Die leiden tot lagere kosten voor utilities, inkomsten uit de verkoop van utilities en winst voor het milieu.

Voorbeelden hiervan zijn:

#### Utilities:

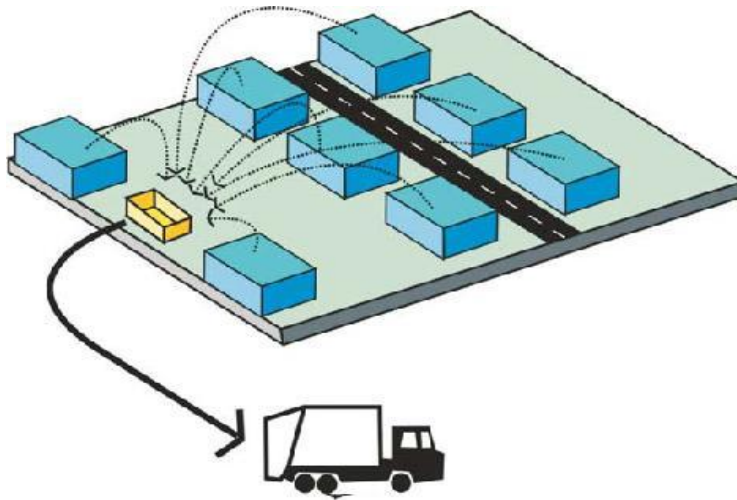
- Gezamenlijke energievoorziening
- Gezamenlijke afvalwaterzuivering
- Gezamenlijk gebruik van installaties voor perslucht

#### Bedrijfsfuncties:

- Gezamenlijk gebruik (vracht-)autowasplaats
- Gezamenlijk gebruik onderhoudswerkplaats
- Gezamenlijk gebruik opslagplaats



## 15.4 COLLECTIEVE INZAMELING EN AFVOER VAN AFVALSTOFFEN

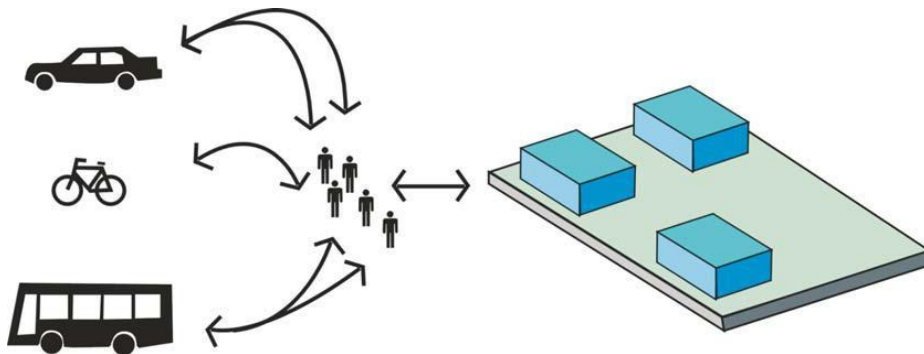


Als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten op bedrijventerreinen komen diverse afvalstoffen vrij. Bedrijven zullen genoodzaakt zijn om hun afval op een bedrijfseconomische en milieuhygiënische verantwoorde manier in te zamelen en af te voeren.

Het samenwerken tussen de ondernemers door gezamenlijke inzameling en afvoer van afvalstoffen kan bijdragen aan een verantwoorde vorm van afvalmanagement met zo min mogelijk kosten. Hierbij kan men denken aan gezamenlijk afvaldepot, preventieteams of een collectief afvalcontract: het door één afnemer (of onder één contract) laten inzamelen/afvoeren en verwerken van afval goedkoper worden uitgevoerd. Bijkomend voordeel is dat veelal de hele afvalinzameling, afvoer en verwerking goed in beeld wordt gebracht bij de potentiële deelnemers aan het afvalcontract hetgeen in de praktijk vaak, ook als bedrijven uiteindelijk niet meedoen aan een collectief contract kostenbesparingen aan het licht brengt.

- Gezamenlijk afvalstation
- Collectief afvalcontract

## 15.5 COMBINEREN VAN HET VERVOER VAN GOEDEREN EN PERSONEN



Een ander belangrijk aandachtspunt voor ondernemers is het vervoer van goederen en personen. Doordat het bedrijfsleven steeds gespecialiseerder te werk gaat, functioneren bedrijven steeds meer in netwerken met een grotere behoefte aan onderlinge transport- en communicatiebehoefte. Verder wordt het bedrijfsleven geconfronteerd met het overvol raken van wegen, spoorwegnet en luchtruim. Hierdoor ontstaan steeds meer files en bereikbaarheidsproblemen.

Samenwerking tussen bedrijven op het gebied van goederen- en personenvervoer creëert nieuwe mogelijkheden voor transport die leiden tot lagere transportkosten, minder milieubelasting en een betere bereikbaarheid.

Het combineren van vervoersstromen is voor individuele ondernemers een aandachtspunt zo zijn er verschillende mogelijkheden, bijvoorbeeld door het combineren van vrachten of heen en terugladingen. Bij het personenvervoer kan er gezamenlijk busvervoer worden ingezet voor het personeel.

### Goederen:

- Combineren van vrachten.
- Combineren van heen en terugladingen.
- Regionale terminal met spoor- en wateraansluiting.

### Personen:

- Gezamenlijk busvervoer van personeel (van deur tot deur).
- Gezamenlijke coördinatie carpoolers
- Gezamenlijke deelauto's en leenfietsen.

Bron: Provincie Zuid-Holland (2002) "Project DECOR, Handreiking Duurzaamheid op Bedrijventerrein"

## 16.0 HERSTRUCTURERING

Het woord herstructurering (modernisering) wordt veel gebruikt voor ingrepen die de veroudering van bedrijventerreinen tegengaan. Het begrip doet vermoeden aan een structuurwijziging, maar kan ook een revitalisering of “facelift” omvatten.”

Herstructurering gaat over alle eenmalige ingrepen op een bedrijventerrein die de veroudering bestrijdt, en niet valt onder de reguliere onderhoudswerkzaamheden. Deze ingrepen hebben betrekking op een of meerdere aspecten van veroudering: ruimtegebruik, aanzicht, ontsluiting en milieuhygiëne. Er bestaan verschillende typeringen voor herstructurering, namelijk Revitalisering, Herprofilering en Transformatie.

Revitalisering zoekt oplossingen voor structurele veroudering van het openbare gebied, het uitgangspunt van revitalisering is het behoud van de bestaande verkaveling en bedrijvigheid. Verder richt dit punt zich op het verhogen van de beeldkwaliteit van private panden en kavels, verbeteren van de infrastructuur en het invullen van braakliggende kavels en leegstaande panden.

Bij herprofilering maken de bestaande bedrijfsgebouwen plaats voor nieuwe. Wanneer er sprake is van economische veroudering is een herprofilering van het terrein noodzakelijk. Hierbij wordt niet aan de oorspronkelijke soort bedrijvigheid vastgehouden. Deze verandering gaat over het verwerven van grond, het verplaatsen van de huidige bedrijven, het slopen van de bestaande panden, saneren van de grond en het opnieuw indelen en bouwrijp maken van de grond.

Transformatie is de meest ingrijpende procedure, hierbij krijgt het bedrijventerrein een nieuwe bestemming. Dit komt voor wanneer een bedrijventerrein door de ligging niet meer geschikt is om daar te blijven.

In de categorie revitalisering wordt nog onderscheid gemaakt tussen “facelift”(groot onderhoud) en revitalisering, het doel van een facelift is de veroudering van de fysieke ruimte en opstellen op het bedrijventerreinen tegen te gaan. Hierbij gaat het om uitsluitend ingrepen die de uitstraling van het terrein bevorderen zoals het verbeteren van de infrastructuur, het openbaar groen, bedrijfsonroerend goed en de beeldkwaliteit. Een facelift is de lichtste en goedkoopste vorm van herstructurering.

Bron: Maarten Franken (2009) “Bedrijventerreinen, de regio aan zet”

	Facelift	Revitalisering	Herprofilering	Transformatie
ingreep in openbare ruimte/gebouwen	X	X	X	X
ingreep in infrastructuur		X	X	X
ingreep in private ruimte		X	X	X
bodemsanering, sloop van opstallen			X	X
functieverandering (wel werkfunctie)			X	X
functie verandering (echt andere functies)				X
(deel) bedrijven onttrokken aan voorraad				X

**Tabel 5:**  
**Uitleg en benaming van verschillende ingrepen op bedrijventerreinen.**  
(bron: eigen bewerking)

## 17.0 MEERVOUDIG RUIMTEGEBRUIK

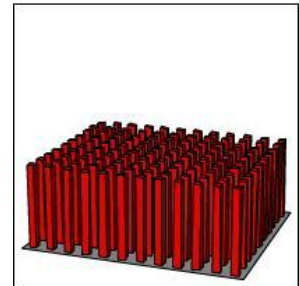
Voordat er verder kan worden ingegaan op dit onderwerp is het belangrijk om vast te stellen dat meervoudig ruimtegebruik een relatief begrip is. In welke mate ruimtegebruik meervoudig is hangt af van het schaalniveau waarop er wordt gekeken. Hoe meer ruimte we bekijken, of hoe langer we naar een ruimte kijken, hoe meer gebruiksfuncties er onderscheid kunnen worden. Zo kan een bepaald perceel alleen een bedrijfsfunctie hebben, maar zullen we op wijkniveau meerdere functies tegenkomen.

Bekijkt men een stadsplein op een bepaalde dag in de week, dan zien we die als parkeerruimte fungeren. Wordt er echter op een andere dag gekeken dan zien we dat er ook een markt gehouden wordt. Daarnaast is het van belang hoe we functies definiëren: we kunnen een wijk een woonwijk noemen, maar andere functies (recreatie, voorzieningen) zullen ook voorkomen. Waar het bij meervoudig ruimtegebruik om gaat is dat er getracht wordt ruimte doelmatiger te benutten dan in de bestaande situatie en dat monofunctionele landschappen transformeren in multifunctionele landschappen.

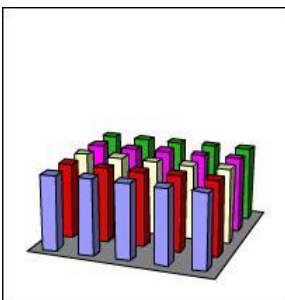
Er zijn vier typen ofwel dimensies te onderscheiden bij het begrip meervoudig ruimtegebruik : intensivering (eerste dimensie), verweving (tweede dimensie), verticaal bouwen (de derde dimensie) en verlenging van gebruiksduur van de ruimte (vierde dimensie).

**Intensivering** gaat het in feite niet om 'meervoudig' ruimtegebruik, maar om een doelmatiger ruimtegebruik (verdichten) door één functie.

Door een verhoging van dichtheden en door een efficiënter gebruik van de ruimte wordt de ruimtevoorraad beter benut. Bij het intensiveren van functies komt ruimte vrij; de vrijkomende ruimte kan worden benut voor andere functies binnen hetzelfde gebied.

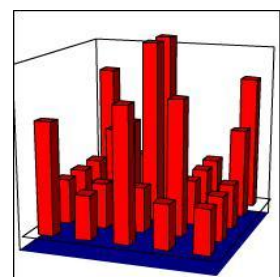


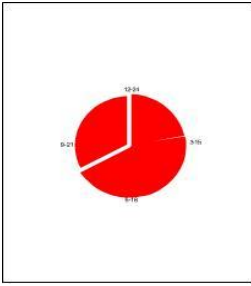
Bij **Verweving** gaat het om de integratie van meerdere functies.



Meerdere functies worden geïntegreerd in één gebied. Dezelfde ruimte wordt gebruikt voor meerdere functies. Een voorbeeld hiervan is het bestaan van bedrijven in woonwijken. Maar ook op recreatief gebied zijn verschillende voorbeelden te vinden. Zo kunnen landbouwgebieden, maar ook bijvoorbeeld bedrijventerreinen, tevens worden gebruikt als gebied voor recreatieve functies. Uiteraard laten sommige functies zich makkelijker combineren dan andere. Zo laat infrastructuur zich beter combineren met bedrijfsfuncties dan met woon- of natuurfuncties.

-Bij de derde dimensie denken we aan **verticaal bouwen**, zoals ondertunneling van infrastructuur en toepassing van hoogbouw. Deze vorm van meervoudig ruimtegebruik biedt nog vele mogelijkheden, zeker in combinatie met verweving. Bouwen boven autosnelwegen is slechts een van de nieuwe toepassingen op dit gebied.





Bij de vierde dimensie moeten we denken aan **verlenging van de gebruiksduur van de ruimte**. De ruimte kan intensiever benut worden, als er op meerdere tijdstippen verschillend gebruik kan plaatsvinden. Een goed voorbeeld is de parkeergarage van een bedrijf, die 's avonds kan worden benut door theaterbezoekers.

Meervoudig ruimtegebruik gaat over de combinatie van functies. Er zijn een veelvoud van combinaties te bedenken. De hoofdfuncties die worden onderscheiden zijn: wonen, werken, voorzieningen, verplaatsen, recreëren, natuur, landschap en cultuurhistorie, agrarische productie en waterbeheer. Sommige functies hebben pas laat erkenning gekregen in de ruimtelijke ordening, zoals de aandacht voor cultuurhistorie (en daarmee verbonden het begrip 'identiteit') en waterbeheer. Het is duidelijk dat niet alle functies zich even gemakkelijk laten combineren. De beweegredenen van toen zijn echter voor een deel achterhaald en de behoefte aan een afwisselende leefomgeving is duidelijk toegenomen.

Meervoudig ruimtegebruik is in de huidige ruimtelijke context te beschouwen als een innovatie: een nieuwe vorm van ruimtegebruik. Elke innovatie heeft zijn mogelijkheden en beperkingen. De sterke punten van meervoudigheid liggen uiteraard in de mogelijkheden voor ruimtebesparing en de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Ook het brede aanbod van toepassingsvormen is aantrekkelijk. Die meervoudigheid vormt echter tegelijkertijd de bron voor de meeste belemmeringen. Meervoudigheid betekent per definitie complexiteit, belangenverstrengeling en versplintering van kennis. Met name op het besluitvormingsniveau doet zich dit gelden.

Verschiedende vormen van meervoudig ruimtegebruik hebben hun eigen beperkingen. Intensivering heeft een beperkte capaciteit. Verweving kent de beperking dat niet alle functies zich makkelijk laten combineren. De combinatie van functies is bij meervoudig ruimtegebruik nagenoeg onuitputtelijk. In het algemeen geldt: hoe meer functies gecombineerd worden, hoe meer belemmerende factoren er zijn en hoe creatiever de oplossingen die gevonden moeten worden.

Iedere combinatie van functies staat op zich en zal apart bekeken moeten worden. De winst ligt in oplossingen die minder voor de hand liggende combinaties mogelijk maken. Andersom geldt dit natuurlijk ook: voor de hand liggende oplossingen werken soms slecht. Zo zijn spoorwegstations voor de hand liggende locaties voor meervoudig ruimtegebruik, maar ze trekken ook veel problemen aan. Verticaal bouwen (met name ondergronds) is kostbaar, technisch niet eenvoudig en roept vaak negatieve associaties op bij gebruikers. De vierde dimensie roept voor de hand liggende problemen op in de afstemming tussen gebruikers (tijd- en ruimte management moeten worden gecombineerd), waarover nog weinig ervaring en kennis is opgedaan.

Bron: Ministerie van Economische Zaken (2001) "Intensief ruimtegebruik bedrijventerreinen"

## 18.0 MOBILITEIT EN VERVOERSMANAGEMENT

Dagelijks gebruikt een groot aantal (gemiddeld 5 miljoen) mensen de auto voor woon-werkverkeer. Hiervan gebruikt 50% de auto alleen en 10% reisde samen. Het percentage fietsende mensen naar het werk ligt op 25% en met het OV bedroeg dit 10%. Hierdoor ontstaat dagelijks een grote druk op het wegennet.

De verplaatsingen zijn het gevolg van de behoefte van mensen om bepaalde activiteiten te verrichten. De makkelijkste manier om dit probleem tegen te gaan is de behoefte van mensen om activiteiten zoals werken en recreëren te kunnen bevredigen zonder te hoeven reizen. Dit zou ten gunste zijn van zowel de bereikbaarheid als het milieu.

Om een betere bereikbaarheid van bedrijventerreinen en lagere milieubelasting door het personenvervoer te bereiken is het van belang te kijken naar collectief vervoer en ander vormen van vervoer.

Bij het vervoermanagement zijn er vier categorieën van vervoerbewegingen te onderscheiden. Dit zijn de doelgroepen waar vervoersmanagement zich op richt:

- 1: Woon-werkverkeer
- 2: Bezoekersverkeer
- 3: Zakelijk verkeer
- 4: Goederenvervoer

### 18.1 Maatregelen gericht op minder verplaatsingen in het algemeen.

Maatregelen die tot de eerste groep woon-werkverkeer behoren zijn die het reizen voorkomen, verminderen, of de afstand verkorten:

- Telewerken – thuiswerken bespaart een aantal reisdagen.
- Vier dagen van 9 uur werken in plaats van 4,5 dagen van 8 uur bespaart een dag reizen per week.
- Aannemen van medewerkers die in de naaste omgeving wonen.
- Stimuleren van medewerkers om dichterbij het werk gaan wonen.
- Bij de locatiekeuze wanneer een inrichting verhuist, rekening houden met mobiliteitseffecten.

Voor het Zakelijk verkeer zijn er maatregelen die het reizen onnodig maken, verminderen, of de afstand verkorten. Voorbeelden van maatregelen zijn:

- Gebruik maken van ICT-faciliteiten voor videoconferentie en telefonisch vergaderen.

- Vergaderlocatie kiezen daar waarvoor zo min mogelijk deelnemers hoeven te reizen en de overigen gebruik kunnen maken van het openbaar vervoer.
- Bij inhuur van adviseurs en/of bij aanbesteding, de reisafstanden mee laten wegen in de besluitvorming.

Bij maatregelen voor het bezoekersverkeer moet er gedacht worden aan:

- Gebruik maken van ICT faciliteiten, waardoor men voor het verkrijgen en aanleveren van informatie niet meer hoeft te reizen (burgerzaken).
- Decentralisatie van activiteiten naar locaties die dichterbij de klanten zijn gelegen (poliklinieken).
- Optimaliseren van afspraken in de planning waardoor minder bezoeken nodig zijn voor eenzelfde resultaat.
- Communiceren met de bezoekers wanneer openingstijden of bezoekadressen zijn gewijzigd om niet-noodzakelijke (auto) verplaatsingen te voorkomen.

## 18.2 Stimuleren alternatieven: de fiets en lopen.

Het fietsverkeer neemt in Nederland weer toe, ook in het woon-werkverkeer is een stijging waarneembaar. Hoewel deze trend langzaam toeneemt kunnen werkgevers het fietsen steviger ondersteunen.

- Stel een werknemersregeling op waarbij werknemers voordelig een fiets van de zaak kunnen aanschaffen. Hierdoor beschikken zij over een goede fiets, waardoor het gebruik in het woon-werkverkeer en wellicht ook in het dagelijks gebruik zal toenemen.
- Zorg voor goede voorzieningen voor de fiets en de fietser, zoals een goede (beveiligde) stalling, douches en kleedruimten, fietspomp en reparatiemogelijkheden.
- Stel een regeling in, waardoor ook het gebruik van de fiets als aanvulling op het OV aantrekkelijk is.

Bij verplaatsingen voor het bedrijf zijn afstanden tot 7,5 km ideaal om met de fiets te overbruggen. Vooral in stedelijk gebied vormt de fiets een goed alternatief door gebrek aan parkeerruimte voor de auto en langere tijdsduur van OV.

- Stel pool-/leenfietsen beschikbaar die alle medewerkers desgewenst kunnen reserveren.
- Voer een regeling in die het gebruik van de OV-fiets in het zakelijk verkeer mogelijk maakt.
- Voer een vergoedingsregeling in waarbij medewerkers hun fiets in de bewaakte fietsenstalling bij stations kunnen plaatsen, als zij zakelijke ritten maken.

Als meer bezoekers per fiets naar de locatie komen bespaart dat ruimte die anders nodig zou zijn voor parkeerplaatsen. Zowel de inrichting als het milieu profiteren hiervan. Om meer bezoekers per fiets naar de inrichting te laten komen kunnen de volgende maatregelen helpen:

- Plaats een goede (bewaakte) fietsenstalling voor bezoekers, dicht bij de ingang met tevens een goede bewegwijzering naar de stalling;
- Communiceer op briefpapier en de website hoe men de inrichting kan bereiken per fiets (in combinatie met het OV) aangevuld met een fietsroute kaartje;
- Maak afspraken met de stationsstalling om gratis fietsen aan “vaste” bezoekers van de inrichting mee te geven.

### 18.3 Stimuleren alternatieven: openbaar - en collectief vervoer.

Ruim 500.000 reizen met het openbaar vervoer om naar het werk te gaan. Dit is 10% van het totaal aantal reizigers in het woon-werkverkeer, hierbij gebruikt 52% van de OV gebruikers de trein.

- Aanbieden van een OV-abonnement of deze vergoeden.
- Vergoedt gebruik van een fiets in het voor- en natransport van het OV.
- Organiseer het eigen vervoer als de inrichting slecht met het OV te bereiken is. Een voorbeeld hiervan is een *vanpool*; er wordt een kleine personenbus ingezet. Dit kan ook in samenwerking met andere bedrijven.
- Neem een afgesproken aantal abonnementen van een OV-aanbieder af, waardoor de aanbieder een nieuwe OV-lijn naar de inrichting kan instellen.

De zakelijke verplaatsingen vinden grotendeels plaats met de auto, er moet worden gekeken hoe het openbaar vervoer hierin kan worden gestimuleerd.

- Stel OV-reisbewijzen van te voren beschikbaar, waardoor de reiziger de kosten niet hoeft voor te schieten
- Voer een actief beleid om het gebruik van de (eigen) auto voor dienstreizen te verminderen
- Laat de zakelijke autorijder ook de kosten voor het OV bij de werkgever declareren, zodat hij niet voor iedere reis automatisch zijn auto moet gebruiken
- Stel een terughoudend beleid op om een zakenauto beschikbaar te stellen. Zakenautobezitters gebruiken de auto zowel voor woon-werkverkeer als zakelijk verkeer.

Bij bezoeken aan het bedrijf spelen aspecten als bereikbaarheid, alternatieven voor auto, parkeergelegenheid een grote rol bij de keuze van het vervoermiddel. Het is dus belangrijk dat de juiste vervoerkeuze wordt gestimuleerd, maatregelen hiervoor zijn:



- Communiceer goed op welke wijze bezoekers de inrichting per OV (eventueel in combinatie met de fiets) kunnen bereiken en wat de parkeermogelijkheden zijn. Deze informatie kan de inrichting bijvoorbeeld standaard op het briefpapier of de website plaatsen.
- Stel aanvullend pendelvervoer van en naar een OV-Knooppunt beschikbaar.
- Stel een strikt parkeerbeleid in.

Bron: SenterNovem (2007) "Vervoermanagement met bedrijven"

## 19.0 DE VOORDELEN VAN PARKMANAGEMENT

Parkmanagement is het organiseren en coördineren van het beheer en onderhoud van de openbare ruimte, de kavels en de infrastructuur in een publiekprivate samenwerking. Naast de gemeenten en betrokken partijen kunnen ook andere belanghebbende partijen meewerken zoals het energiebedrijf, waterschap en waterleidingbedrijf.

Het begrip parkmanagement gaat vooral over het beheer en onderhoud, maar komt pas aan de orde als het terrein al is ingericht. Bij het ontwerp van het terrein moet al rekening worden gehouden met de wensen van de belanghebbende ten aanzien van de vorm en voorzieningen.

Bij een nieuw terrein kunnen vrij uit voorwaarden ontwikkeld worden. Hierbij is de gemeente meestal de initiatiefnemer in het proces. Bij een bestaand terrein is de bewegingsvrijheid minder groot en is instemming noodzakelijk voor activiteiten die gevolgen hebben voor de particuliere kavels.

Parkmanagement bestaat uit verschillende activiteiten namelijk het onderhoudstechnisch beheer, functioneel beheer en voorzieningen en het beheer van de duurzaamheidsaspecten.

Het onderhoudstechnisch beheer gaat over het planmatig, incidenteel en regelmatig groot onderhoud van alle onderdelen van de openbare ruimte. (groen, water, verhardingen, erf afscheidingen, inrichtingselementen)

Bij functioneel beheer en voorzieningen wordt er onderscheidt gemaakt tussen vijf onderdelen: handhaving van het economische profiel van het bedrijventerrein (samenstelling) en de afstemming tussen verschillende functies. De vergunningverlening en toetsing aan wet- en regelgeving(bouwvergunningen), gebruik van de openbare ruimte (verdelen van de functies in openbaar gebied), de veiligheid op het terrein (beveiliging) en creëren van collectieve voorzieningen voor de bedrijven.

Beheer van de duurzaamheidsaspecten en met name de milieukwaliteitsaspecten gaat over de inrichting (schone grond, duurzaam bouwen en intensief ruimtegebruik) van het terrein. Maar ook over het beheer van materiaalstromen (grondstoffen, water, energie) en de zonering op het terrein (afstemming van geluidsruijme, milieuhinderlijke en gezondheidsgevoelige activiteiten) Een voordeel van parkmanagement is een besparing op de kosten. Door samen te werken worden kosten bespaard. In het begin van het traject zal er geïnvesteerd moeten worden maar dit zijn met name eenmalige kosten zoals ontwikkelen van concept, marketing, opstarten organisatie en contracteren van services en diensten. De onderhoudskosten blijven ongeveer gelijk ten aanzien van de exploitatiekosten. De besparing van kosten vindt plaats op het gebied van diensten en services (bewaking, afval, schoonmaak, receptie, vervoersmanagement, post en koeriersdiensten) het beheer van de private ruimte en de participatiekosten. Naast deze besparingen kan er ook gezamenlijk energie en water worden ingekocht, maar het belangrijkste voordeel is dat de waarde van het onroerend goed langer op een hoog niveau gehandhaafd blijft en dat publieke en private middelen zo efficiënt mogelijk worden ingezet.

Een bijkomend voordeel is dat de kwaliteit van het beheer en onderhoud toeneemt. Door beheer en onderhoud in één hand te houden en specifieke kwaliteitseisen in één onderhouds- of beheercontract te regelen hoeft ook maar eenmaal gecontroleerd te worden. Ecologisch groenbeheer of het onderhoud van natuurvriendelijke oevers vereist specialistische kennis. Als elk bedrijf dat aan zo'n oever grenst die kennis zelfstandig moet inkopen en in de gaten houden, kost dat meer tijd en geld. Daarnaast vergroot een goede afstemming tussen het kwaliteitsniveau van de openbare ruimte en de private terreinen de aantrekkelijkheid van het bedrijventerrein.

Door het beheer integraal aan te pakken, van zowel de publieke als de private ruimte kan het kwaliteitsniveau worden gehandhaafd en zo de levensduur van het terrein verlengd. Door deze aanpak kunnen kostbare revitalisaties worden voorkomen. Daarnaast vormt parkmanagement een stabiele factor voor de ontwikkelingen binnen en buiten het terrein. Voorbeelden hiervan zijn vertrekende bedrijven, komst van concurrerende locaties in de omgeving, verandering van bestuurlijke verhoudingen.

Omdat de collectieve voorzieningen op een plek gesitueerd worden is er minder ruimte nodig en levert dus ruimtewinst op. Voor kleine bedrijven is parkmanagement een uitkomst omdat het lastig is om alle gewenste voorzieningen als vervoer, een servicepoint, kinderopvang, faciliteiten voor sport en ontspanning in eigen huis te realiseren. Deze bedrijven hebben ook baat bij een positieve uitstraling van het bedrijventerrein, door gezamenlijke public relations (PR) wordt het gewenste imago ontwikkeld voor het terrein. Hierbij kan gedacht worden aan een logo, site of bedrijvenkrant.

Bron: Provincie Zuid-Holland (2002) "Project DECOR, Handreiking Duurzaamheid op Bedrijventerrein"



**Afb.7: Het beheer van de openbare ruimte, beveiliging en onderhoud zijn onderdelen van parkmanagement.** (bron: eigen bewerking)

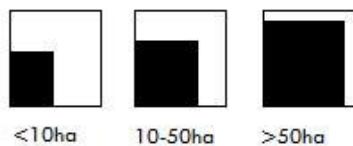
## 20.0 INDELING VAN BEDRIJVENTERREINEN IN DUURZAAMHEIDCATEGORIEËN

De bevindingen uit het literatuuronderzoek zullen worden toegespitst op verschillende bedrijventerreinen in het Groene Hart. Deze bedrijventerreinen zullen worden geïnventariseerd. Hierdoor ontstaat een bepaald beeld van het terrein en kunnen de opties op het gebied van duurzaamheid worden uitgelicht. De inventarisatiemethode kan als instrument ook worden toegepast op andere terreinen in het Groene Hart.

De bedrijventerreinen zullen worden ingedeeld in verschillende categorieën. Deze categorie-indeling zal worden bepaald aan de hand van verschillende factoren die meespelen met de algemene indruk van het terrein. Deze indeling vindt plaats op basis van deze terreinkenmerken en eigen waarneming.

Er zijn verscheidende aspecten die een rol spelen bij de inrichting van een bedrijventerrein:

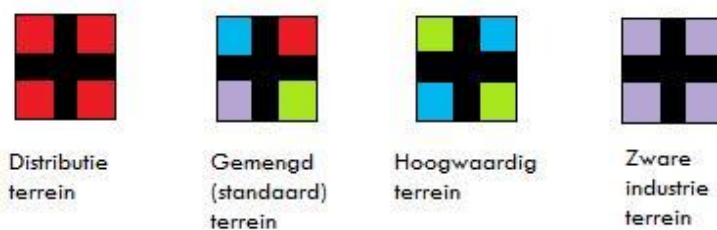
- Oppervlakte (<10 ha. 10-50 ha. >50 ha.).



- Ligging (Centrum bebouwd gebied, rand van bebouwd gebied, groen gebied).



- Type bedrijventerrein (Distributieterrein, standaard (gemengd) bedrijventerrein, hoogwaardig bedrijventerrein, terrein voor zware industrie).



- Ruimtegebruik (Intensief, gemiddeld, extensief).



Intensief

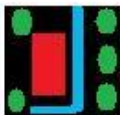


Gemiddeld

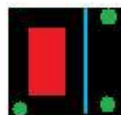


Extensief

- Aanzicht (Veel aandacht voor beeldkwaliteit, weinig aandacht voor beeldkwaliteit, geen aandacht voor beeldkwaliteit)



Veel aandacht  
beeldkwaliteit



Weinig aandacht  
beeldkwaliteit



Geen aandacht  
beeldkwaliteit

- Ontsluiting (Infrastructuur bruikbaar voor auto, OV, beide).



Auto



Openbaar  
Vervoer



Beide vervoers  
typen

- Milieuhygiëne (overlast,vervuiling).



Beperkte  
overlast



Gemiddelde  
overlast



Veel overlast

## 21.0 UITLEG VAN BEOORDELINGS ASPECTEN

### Oppervlakte:

De grote van een bedrijventerrein wordt aangeduid in oppervlakte. Dit is het grondvlak waarop het terrein ontwikkeld is. De oppervlakte wordt aangegeven in hectare (100m x 100m = 10000 m<sup>2</sup>) en wordt afgekort als ha. Bij de indeling wordt er onderscheid gemaakt tussen bedrijventerreinen kleiner als 20 hectare, terreinen met een oppervlakte van 20 tot 50 hectare en groter dan 50 ha.

### Ligging:

De ligging van een terrein is een belangrijk onderdeel bij de indeling van de terreinen. Door te onderzoeken waar het terrein ligt en welke omliggende functies aanwezig zijn, kan er vastgesteld worden welke manieren er van verduurzaming mogelijk zijn. Een terrein in het centrum van een plaats moet op een andere manier milieuvriendelijker en gemoderniseerd worden, dan een terrein waar voldoende ruimte is en geen andere functies zijn. De indeling van in het centrum bebouwd gebied, rand van bebouwd gebied en groen/landelijk gebied zal worden gehanteerd.

### Ontsluiting

Hier word gekeken naar de bereikbaarheid van het terrein. Zijn er voldoende aansluitingen op het verkeersnet voor zowel gemotoriseerd vervoer als voor fietsers en voetgangers. Daarnaast word bekeken of op het terrein de bedrijven goed te bereiken zijn voor mensen die reizen met openbaar vervoer.

### Aanzicht

Een bedrijventerrein heeft een bepaalde indruk op de mensen die het terrein gebruiken of kennen. Dit "beeld" over het terrein kan zowel positief als negatief zijn en word gevormd door de uitstraling van de gebouwen,infrastructuur, openbare ruimte. De aanwezigheid van water en groenstructuren in een bebouwd gebied geeft een positieve impuls aan de kwaliteit van het terrein. Voor omwonende, bezoekers en de werkgevers en werknemers creëert het groen en water een positief beeld van het terrein.

## Ruimtegebruik

Om te kunnen bepalen of er mogelijkheden zijn voor bijvoorbeeld intensivering van ruimtegebruik moet er gekeken worden naar de dichtheid waarmee de bedrijfsgebouwen zijn neergezet. Ook de afmetingen van de kavels spelen een rol hierbij dit wordt aangeduid in de korrelgrootte.

## Milieuhygiëne

Dit aspect gaat over de aanwezigheid van overlast in de vorm van geluid, stank, rook of bodemvervuiling. Bij de veroudering van een terrein worden deze onderdelen steeds duidelijker zichtbaar in de omgeving. Dit kan een onveilig leefklimaat veroorzaken en is belangrijk om aan te pakken.

## Type bedrijventerrein

Er zijn verschillende soorten bedrijventerreinen, sommige zijn gericht op vervoer en opslag van goederen andere zijn gespecialiseerd op onderzoek en productie van kwalitatief hoogwaardige producten. De voornaamste typen zijn hieronder aangegeven.

- Zware industrieterreinen: terreinen die geschikt zijn voor grootschalige industriële bedrijvigheid en waar bedrijvigheid in de hindercategorieën 5 en 6 is toegestaan (hoge milieucategorie).
- Distributieterreinen: terreinen die specifiek geschikt zijn voor transport en distributiebedrijven om het vervoer van goederen mogelijk te maken.
- Hoogwaardige bedrijvenparken: terreinen die specifiek geschikt zijn voor bedrijven met hoogwaardige activiteiten (productie en/of R&D).
- Gemengde terreinen: terreinen die geschikt zijn voor reguliere bedrijvigheid en niet behoren tot de eerder genoemde typen.

## 22.0 BEDRIJVENTERREIN: GOUDSE POORT, GEMEENTE GOUDA

Het bedrijventerrein ligt ingeklemd tussen het centrum van Gouda en de belangrijke verkeersader de A12. Het terrein is ontwikkeld in de jaren zeventig en biedt plaats voor verschillende bedrijven zoals kantoren, distributiecentra en grootschalige detailhandel. Er zijn 270 bedrijven gevestigd en schaft werkgelegenheid voor 7.000 mensen.



**Oppervlakte:** 62,5 hectare



**Ligging:** Rand bebouwd gebied



**Type bedrijventerrein:** Gemengd bedrijventerrein



**Ruimtegebruik:** De oppervlakte van het bedrijventerrein wordt intensief gebruikt, er zijn geen ongebruikte kavels op het terrein. Bedrijven zijn dicht naast elkaar neergezet en er is geen ruimte over voor uitbreiding. Parkeerplaatsen zijn om het bedrijf gesitueerd met directe aansluiting tot wegennet.



**Afb.8: Bedrijfskavels dicht naast elkaar gevestigd.**





**Aanzicht:** Bedrijven op het terrein zien er onderhouden uit. Wel is waarneembaar dat er voornamelijk bedrijven zijn gevestigd die meer dan vijftig jaar oud zijn. Gebouwen zijn praktisch ingedeeld en de voornamelijk grote vierkante ruimten domineren het beeld. Het terrein heeft een hoofdas van water en groen die dwars door het terrein lopen.

Afb.9: Water en groenstructuren op het terrein.



**Ontsluiting:** De infrastructuur in en rondom het terrein is overzichtelijk. Bedrijven zijn onderverdeeld in blokken met omliggende autowegen. Bij de hoofdwegen van het terrein zijn aan weerszijde fietspaden aangelegd. Op het terrein zijn bushaltes aanwezig en dus goed bereikbaar met het openbaar vervoer.



Afb.10: Hoofdweg met aan weerszijde fietspaden.



**Milieuhygiëne:** Het terrein huisvest voornamelijk bedrijven die in de dienstensector actief zijn. Hierdoor wordt er niet tot weinig geproduceerd en is er dus geen overlast met betrekking tot stank, rook of bodemvervuiling. Overlast in de vorm van geluid komt wel voor, door activiteiten als laden en lossen.



Afb.11: Uitzicht over de Goudse Poort, hierbij geen fabrieksschoorstenen waarneembaar.



## 22.1 FUNCTIEKAART

# Goudse Poort



### Legenda

-  Infrastructuur
-  Bedrijventerrein
-  Watersysteem
-  Recreatie/Sport voorzieningen
-  Groenstructuren
-  Overige bedrijfsfuncties
-  Spoorlijn
-  Woningen

## 22.2 DUURZAME OPLOSSINGEN VOOR DE GOUDSE POORT

**Ruimtegebruik:** Het bedrijventerrein heeft zijn maximale capaciteit bereikt bij het gebruik van het grondoppervlak. Toch zijn er mogelijkheden voor uitbreiding van de bedrijven. Hierbij moet gedacht worden aan verticaal bouwen, door nog een verdieping toe te voegen verdubbeld men de oppervlakte. Oplossingen voor ruimtebesparing kunnen ook worden gezocht bij parkeren op het bedrijfsdak.

**Aanzicht:** Over het algemeen is er voldoende aandacht geschonken aan de beeldkwaliteit van het terrein, toch zal er regelmatig aandacht besteed moeten worden om de kwaliteit van zowel de gebouwen als de openbare ruimte te handhaven. Op het terrein is parkmanagement al ingevoerd waardoor zaken als onderhoud en beheer collectief aangepakt worden en kwaliteit van het terrein gewaarborgd blijft.

**Ontsluiting:** Om duurzamer te ondernemen op het gebied van transport en vervoer moet er gekeken worden naar uitbreiding van het fietsnetwerk op het terrein. Hierdoor wordt het interessanter voor werknemers om de fiets te pakken. Het terrein heeft een OV verbinding zodat werknemers gemakkelijk met het openbaar vervoer naar hun werk kunnen. Wel kan er nog gekeken worden naar mogelijkheden bij het vergoeden van OV abonnementen en vergoeding van fietsen in het voor- en natransport van het OV.

**Milieuhygiëne:** Door goederen collectief in te kopen is er minder transport nodig, wat leidt tot minder geluid en verkeersoverlast in de omgeving. De mogelijkheid om energie, water en grondstoffen uit te wisselen tussen bedrijven kan bijdragen aan minder afvalstoffen op het terrein.

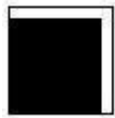
**Tabel 6:**

**Mogelijkheden op gebied van duurzaamheid op bedrijventerrein Goudse Poort.**

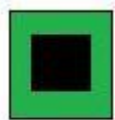
	Ruimtegebruik	Ontsluiting	Aanzicht	Milieuhygiëne
GOUDSE POORT	<p><i>Het stapelen van bedrijven op hetzelfde vloeroppervlak.</i></p> <p><i>Gezamenlijke parkeervoorzieningen voor auto's en vrachtwagens</i></p> <p><i>Gezamenlijke opslag van goederen en materialen.</i></p>	<p><i>Vervoerssystemen op bedrijventerrein, zoals deelauto's en deeltaxi's.</i></p> <p><i>Stel leenfietsen beschikbaar die alle medewerkers desgewenst kunnen reserveren.</i></p>	<p><i>Collectieve beveiliging.</i></p>	<p><i>Zonne- en windenergie voor warmtepompen, verlichting en reclameborden.</i></p> <p><i>Hergebruik van (gezuiverd) afvalwater (in de plaats van grond- of drinkwater) als proceswater</i></p>

## 23.0 BEDRIJVENTERREIN: GOUWE PARK, GEMEENTE ZUIDPLAS

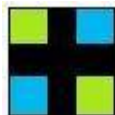
Bedrijventerrein Gouwe Park is omsloten door de rijkswegen A20 en A12, even ten westen van Gouda. Het nieuwe bedrijventerrein is een kwalitatief hoog en duurzaam bedrijventerrein en biedt plaats voor bedrijven tot en met milieucategorie 3. Op Gouwe Park zijn op dit moment zo'n 85 bedrijven gevestigd, goed voor een werkgelegenheid van ongeveer 1000 mensen. Voor het bedrijventerrein is een beeldkwaliteitplan ontworpen wat een belangrijk instrument is voor de hoogwaardige en duurzame invulling van het terrein.



**Oppervlakte:** 65 hectare



**Ligging:** Groen gebied



**Type bedrijventerrein:** Hoogwaardig bedrijventerrein

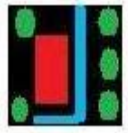


**Ruimtegebruik:** Bedrijventerrein is zeer ruim opgezet en ruimtegebruik is extensief. De meeste kavels hebben een grootte van één hectare grond of meer. Daarnaast zijn de wegen en het watersysteem breed opgezet. Op het terrein zijn er verschillende kavels leeg en wordt de ruimte niet gebruikt voor een bepaald doeleinde.

**Afb.12: Restkavels die niet worden gebruikt.**







**Aanzicht:** Doordat er op het terrein wordt gewerkt met een beeldkwaliteitplan en er eisen worden gesteld aan de inrichting van openbare ruimte, gebouwen, architectuur en reclames ziet het terrein er geordend uit. Bedrijven zijn gerealiseerd in een bepaalde stijl wat de samenhang van het terrein bevordert. Doordat het terrein recentelijk is aangelegd zijn er nog geen groenstructuren waarneembaar wel is er een watersysteem aangelegd.



**Afb.13: Bedrijven hebben over het algemeen zelfde bouwstijl.**

**Afb.14: Deel van het brede watersysteem op het terrein.**





**Ontsluiting:** Het bedrijventerrein is nu tijdelijk bereikbaar door een aansluiting met de N207. De toekomstige hoofdontsluiting zal worden aangelegd bij de afrit van de Coenecoopbrug en wordt gerealiseerd in het jaar 2012. De hoofdwegen zijn ruim opgezet en hebben een collectieve bewegwijzering opgesteld, hierdoor ontstaat er uniformiteit en een professionele uitstraling op het bedrijventerrein. Het terrein is ook bereikbaar met het OV, wat wordt gestimuleerd door de Vereniging van Eigenaren. Er is een vervoersmanagement plan opgesteld voor een betere bereikbaarheid, besparing van kosten en bijdrage aan schoner milieu.



Afb.15: Tijdelijke ontsluiting via Noordringdijk (N207).



**Milieuhygiëne:** Op dit terrein zijn alleen bedrijven gevestigd met milieucategorie 3, deze bedrijven creëren geen overlast in de vorm van stank, rook of andere vervuiling. Rondom het terrein is weinig bebouwing aanwezig die mogelijke geluidsoverlast als storend kunnen ervaren. Daarnaast is er continue geluid(overlast) in de omgeving door de aanwezigheid van de A20.



**Afb.16: Bomenrij met daarachter de dichtbij gelegen A20.**



23.1 FUNCTIEKAART

# Gouwe Park



## Legenda

-  Infrastructuur
-  Bedrijventerrein
-  Watersysteem
-  Recreatie/Sport  
voorzieningen
-  Groenstructuren
-  Overige  
bedrijfsfuncties
-  Spoorlijn
-  Woningen

## 23.2 DUURZAME OPLOSSINGEN GOUWE PARK

**Ruimtegebruik:** Ondanks dat er op het terrein meerdere etages op de bedrijfspanden zitten, zou er ruimte gespaard kunnen worden door de bedrijven dichter naast elkaar neer te zetten. Verder zijn er nog mogelijkheden bij de leegstaande kavels door collectief ruimtegebruik, zoals het gezamenlijk aanhouden van grondvoorraad (combinatie mogelijk met tijdelijk verhuur) en collectieve voorzieningen voor het parkeren van vrachtwagens en auto's en de opslag van goederen.

**Aanzicht:** Door gebruik te maken van parkmanagement en het opstellen van zowel een beveiligings- als beeldkwaliteitplan is dit nieuwe terrein een voorloper op het gebied van duurzaamheid. Gebouwen en openbare ruimte worden door de vereniging onderhouden en behouden hierdoor hun kwaliteit. Op het terrein kan nog een slag worden gemaakt met gebruik van beplanting in de openbare ruimte die nog zeer karig is.

**Ontsluiting:** Op het bedrijventerrein wordt gebruik gemaakt van de voordelen van vervoermanagement en uitgelegd welke alternatieven er zijn voor autogebruik. Zo kan er gebruik worden gemaakt van zakelijke abonnementen voor het OV en wordt er gebruik gemaakt van dienstfietsen en reiskostenvergoeding.

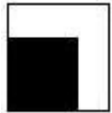
**Milieuhygiëne:** Producten en diensten kunnen collectief worden ingekocht bij de vereniging. Dit bespaart in de kosten voor de ondernemers en zorgt voor een vermindering van transport. Wel kan er nog meer bespaart worden op verbruik van energie door uitwisseling van energie en materiaalstromen en hergebruik van water tussen bedrijven te stimuleren.

	Ruimtegebruik	Ontsluiting	Aanzicht	Milieuhygiëne
GOUWE PARK	<i>Efficiënter gebruik van grondoppervlak (verdichten).</i>  <i>Gezamenlijke opslag van goederen en materialen.</i>	-	<i>Verbetering van groenstructuren en beplanting.</i>	<i>Hergebruik van (gezuiverd) afvalwater (in de plaats van grond- of drinkwater) als proceswater</i>  <i>Pijpleidingen voor de uitwisseling van energie en materiaalstromen.</i>

**Tabel 7: Mogelijkheden op gebied van duurzaamheid op bedrijventerrein Gouwe Park.**

## 24.0 BEDRIJVENTERREIN HONTHORST, GEMEENTE WOERDEN

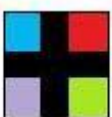
Bedrijventerrein Honthorst ligt ten zuiden van het centrum van Woerden en ligt ingeklemd tussen woningen en het spoor. Het terrein is ontworpen en gebouwd in de jaren '60 en huisvest bedrijven in de sectoren industrie, groothandel en dienstverlening. Er zijn 50 bedrijven gevestigd met een totaal van 900 arbeidsplaatsen.



**Oppervlakte:** 14 hectare



**Ligging:** Centrum bebouwd gebied



**Type bedrijventerrein:** Gemengd bedrijventerrein

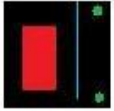


**Ruimtegebruik:** Het terrein huisvest bedrijfshallen die op elk standaard bedrijventerrein voorkomen en het ruimtegebruik is dan ook gemiddeld. Er is een te kort aan parkeerplaatsen waardoor auto's langs de kant van de wegen staan geparkeerd. Daarnaast is de ruimte niet overzichtelijk ingedeeld met aantal doodlopende wegen.

**Afb.17: Verouderde bedrijven op terrein Honthorst.**







**Aanzicht:** Terrein ziet er rommelig en verouderd uit. Op het terrein is bijna geen groen of water te vinden wat de kwaliteit niet ten goede komt. Verder zijn de parkeerplaatsen zeer dicht naast de openbare weg geplaatst wat een onoverzichtelijk beeld en gevaarlijke situaties veroorzaakt.



Afb.18: Geparkeerde auto's op de straat.



**Ontsluiting:** De gebrekkige bewegwijzering is nadelig voor de bereikbaarheid van het bedrijventerrein en de kwaliteit van de bestrating is minimaal. Verder is er op het gehele terrein geen enkele opstaphalte voor het OV en zijn er geen alternatieven voor autogebruik.



Afb.19: Voor werknemers die op grote afstand wonen is de auto de enige optie als vervoerstype.



**Milieuhygiëne:** Op het terrein is een ijzerverwerkingsbedrijf gevestigd wat veel geluidsoverlast veroorzaakt. Door de ligging van het terrein creëert dit overlast bij nabijgelegen woningen. Verder is er weinig onderhoud aan openbare ruimte, getuigen het vele afval in de perken.



Afb.20: Bron van overlast op bedrijventerrein Honthorst.

24.1 FUNCTIEKAART:

# Honthorst



## Legenda

- Infrastructuur
- Bedrijventerrein
- Watersysteem
- Recreatie/Sport  
voorzieningen
- Groenstructuren
- Overige  
bedrijfsfuncties
- Spoorlijn
- Woningen



## 24.2 DUURZAME OPLOSSINGEN HONTHORST

**Ruimtegebruik:** Honthorst zal moeten herstructureren wil het bedrijventerrein aantrekkelijk blijven voor de ondernemers. Een revitalisering waarbij het gehele terrein wordt aangepakt zorgt voor een verbetering van de beeldkwaliteit van zowel de openbare ruimte als de gebouwen zelf. Leegstaande kavels of gebouwen krijgen een nieuwe bestemming waardoor ruimte wordt bespaard.

**Aanzicht:** Door revitalisering kunnen problemen met de gebouwen en infrastructuur aangepakt worden. Om de kwaliteit van het terrein te behouden is het invoeren van parkmanagement een vereiste zodat in de toekomst het terrein collectief wordt bijgehouden. Het aanbrenge van meer groen en water geeft een positieve impuls aan het gebied.

**Ontsluiting:** Het opknappen van de bestrating en verbeteren van de parkeergelegenheid op het terrein zal de eerste stap zijn naar een betere bereikbaarheid. Een directe aansluiting met het openbaar vervoer netwerk zorgt voor een duurzame impuls, verder kan er ook gekeken worden naar het gebruik van leenfietsen en gezamenlijk busvervoer..

**Milieuhygiëne:** Door bedrijven die overlast veroorzaken uit de kern van de stad te plaatsen is er minder geluidsoverlast voor omwonende. Wanneer de bestrating wordt aangepakt kan er gelijk worden gekeken naar mogelijkheden voor een gezamenlijke afvalwaterzuivering en energievoorziening.

	Ruimtegebruik	Aanzicht	Ontsluiting	Milieuhygiëne
HONTHORST	<i>Revitalisering van het bedrijventerrein.</i>	<i>Verbetering van groenstructuren en watersysteem.  Collectief onderhoud van gebouwen en groen.</i>	<i>Aanpak infrastructuur en verbetering parkeergelegenheid.  Gezamenlijk busvervoer van personeel.</i>	<i>Verplaatsing oorzaken geluidsoverlast.  Hergebruik van (gezuiverd) afvalwater (in de plaats van grond- of drinkwater) als proceswater  Pijpleidingen voor de uitwisseling van energie en materiaalstromen.</i>

**Tabel 8:** Mogelijkheden op gebied van duurzaamheid op bedrijventerrein Honthorst.



## 25.0 DISCUSSIE

De bevindingen van de drie geïnventariseerde bedrijventerreinen in dit rapport zijn toegespitst op hun specifieke kwaliteiten en gelden niet voor bedrijventerreinen in het algemeen. Elk bedrijventerrein vereist een andere aanpak in zowel de planningsfase , ontwikkelingsfase als de realisering van het terrein.

Het verslag biedt inkijk op welke mogelijkheden er zijn voor bedrijven om duurzamer te worden. Deze mogelijkheden worden uitgelegd maar zullen nader en grondig bestudeerd moeten worden wil men voldoende kennis over het onderwerp krijgen. Het probleem is dat duurzaamheid een “breed” omvattend begrip is, hierdoor is het lastig voor geïnteresseerde om de benodigde specifieke informatie te verkrijgen. Door de hoeveelheid aan aspecten die met dit onderwerp gemoeid zijn kan men het overzicht verliezen.

Om elk aspect tot detail te beschrijven en uit te lichten is expertise nodig die specifieke kennis heeft over het onderdeel, er zullen verschillende mensen met een andere kijk en mening over het onderwerp moeten buigen. Hierdoor kunnen er tegenstrijdige antwoorden en bevindingen ontstaan door verschillende persoonlijke opvattingen.

## 26.0 CONCLUSIE

Bedrijventerreinen in het Groene Hart worden net als in de rest van Nederland, nog steeds ontwikkeld en aangelegd op de oude methode. Dit houdt in dat wanneer er behoefte is voor meer ruimte voor bedrijvigheid er een nieuw bedrijventerrein wordt gebouwd. Belanghebbende actoren zullen meer moeten samenwerken bij het ontwerpen, ontwikkelen en beheren van een bedrijventerrein. Hierdoor zal een kwalitatief beter en duurzamer eindproduct ontstaan wat een meerwaarde is voor het terrein zelf en de omgeving.

Maar niet alleen nieuwe bedrijventerreinen zullen via een ander proces gecreëerd moeten worden, op bestaande terreinen zijn er voldoende mogelijkheden om de kwaliteit van het bedrijventerrein te verhogen. Door middel van herstructurering kan de structurele veroudering tegen worden gegaan en ongunstige punten op het terrein worden aangepakt.

Ondernemers hebben weinig kennis en ervaring op het gebied van duurzame verbeteringen bij het bedrijfspand of het bedrijventerrein. Begrippen als herstructurering en meervoudig ruimtegebruik zijn voor veel ondernemers onbeduidende woorden.

Bedrijven zien duurzaamheid als iets wat meer kosten met zich meebrengt en weten niet dat deze investeringen op de lange termijn doorgaans kostenbesparend zijn. Dit zou kunnen veranderen wanneer de overheid meer voorlichting gaat geven aan de bedrijven wat de mogelijkheden zijn op het gebied van duurzaamheid.

De bedrijventerreinen Goudse Poort, Gouwe Park en Honthorst in het Groene Hart zijn geïnventariseerd (oppervlakte, locatie, type, ruimtegebruik, aanzicht, ontsluiting en milieuhygiëne) waaruit verschillende gegevens kwamen. Deze informatie gaf een totaal beeld waar de mogelijkheden lagen voor verduurzaming van het terrein.

Bij de Goudse Poort zijn al verschillende punten doorgevoerd met betrekking tot verduurzaming, zoals de invoering van parkmanagement. Er zijn echter nog mogelijkheden om minder ruimte te gebruiken door stapelen van bedrijven op zelfde vloeroppervlak, gezamenlijke opslagplaatsen en parkeervoorzieningen. Verder kan er gedacht worden aan vrije busbanen en vergoeden van OV-abonnementen. Hergebruik van afvalwater en invoeren van zon- en windenergie voor warmtepompen, verlichting en reclameborden zijn duurzame oplossingen op het gebied van milieu.

Bij de inventarisatie van Honthorst kwamen andere gegevens naar voren. Het in stedelijk centrum gelegen verouderde terrein kan het beste worden gerevitaliseerd. Een duurzame aanpak van de infrastructuur, openbare ruimte en de bedrijfsgebouwen zorgt voor een positieve ontwikkeling van het terrein. Hierbij kan ook gekeken worden naar verplaatsing van overlast veroorzakende bedrijven naar het buitengebied.

Het terrein Gouwe Park het meest nieuwe bedrijventerrein van de geïnventariseerde, maakt al gebruik van een vervoersmanagement plan. Er zijn duurzame richtlijnen gesteld bij het ontwerp van Gouwe Park in de vorm van een beeldkwaliteitplan. Het ruimtegebruik op het terrein is zeer extensief, bedrijven hadden intensiever geplaatst kunnen worden wat veel ruimte had bespaard.

Elk bedrijventerrein vereist een andere aanpak op het gebied van verduurzaming. Waar sommige terreinen al gebruik maken van de mogelijkheden die er zijn op dit gebied, hebben andere bedrijventerreinen nog niet de voordelen van verduurzaming op economische en ecologische vlak ontdekt.

## 27.0 AANBEVELINGEN

Dit verslag kan worden gebruikt als informatiebron van mogelijkheden op bedrijventerreinen met betrekking tot verduurzaming. Het biedt inzicht over welke elementen er komen kijken rondom een bedrijventerrein en met welke actoren rekening gehouden moet worden.

De projectleden van het project Duurzaam Ondernemen, Winst uit Milieu doen er goed aan om zoveel mogelijk verschillende doelgroepen bij elkaar te brengen. Hierdoor kunnen zowel private als publieke instellingen hun opvattingen en kennis overbrengen, en leren van elkaars fouten en problemen.

Zo kan er bij de ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein gelijk worden ingespeeld op duurzame oplossingen, wanneer de partijen vanaf het ontwerpproces samenwerken en overleg voeren. Ondernemers op oude bedrijventerreinen kunnen door informatie en kennisavonden direct worden betrokken bij een herstructureringsproces of verandering van het bedrijventerrein in samenwerking met de publieke partijen (gemeente, provincie).

Door deze bedrijven meer kennis te geven over dit onderwerp kan er op een bedrijventerrein gekeken worden in collectief overleg welke aanpassingen het meest toepasbaar en effectiefst zijn. Dit kan op het gebied van duurzame inrichting, duurzame processen of een combinatie hiervan op het terrein zijn.

## 28.0 BRONVERMELDING

### Literatuurlijst

Guus Borger (2003) Het Groene Hart, Een Hollands Cultuurlandschap, Matrijs.

EZ (1998) Duurzame bedrijventerreinen. Handreiking voor het management van bedrijven en overheid, Ministerie van Economische Zaken & Stuurgroep Boegbeeld Duurzame Bedrijventerreinen, Den Haag.

H.H. Koolen, J. Stoker (2002) "Project DECOR, Handreiking Duurzaamheid op Bedrijventerrein, Weka.

Bossink, B.A.G. (2001) Innoveren in duurzaamheid door te investeren in samenwerking. Praktijkhandboek Duurzaam Bouwen, Weka, Amsterdam.

Provinciaal bestuur Noord-Brabant (2002) Handreiking ruimtelijke kwaliteit bedrijventerreinen, Delft.

Bossink, B.A.G. (2004) Overheid moet bouwproces sterk gaan verbeteren, Cobouw.

### Internetbronnen

URL:

<http://www.ruimtemonitor.nl/kennisportaal/default.aspx?menucomid=26&pid=34&id=4464&themeld=-1>, Ruimtelijke ontwikkelingen Groene Hart, PBL, 2008.

URL: [www.vrom.nl/get.asp?file=docs/publicaties/w971.pdf](http://www.vrom.nl/get.asp?file=docs/publicaties/w971.pdf), Voortgangsrapportage Duurzame Daadkracht, VROM, 2007.

URL: <http://www.vrom.nl/notaruimteonline/0203040300.html>, Nationale landschappen, VROM, 2010.

URL:

<http://www.zuidholland.nl/documentenverkenner.htm?Gr=Ruimtelijke%20ordering,%20wonen%20en%20vastgoed&t1naam=Structuurvisie>, Structuurvisie Provincie Zuid-Holland, 2010.

URL: <http://www.noord-holland.nl/web/Projecten/Structuurvisie/Stukken.htm>, Structuurvisie Provincie Noord-Holland, 2010.

URL: <http://www.provincie-utrecht.nl/loket/publicaties-0/publicaties/streekplan-utrecht>, Streekplan Utrecht, 2010.

URL:

[http://www.dtz.nl/fbi/include/evi\\_imagebank/img.asp?id=2654&number=1&object\\_type=0&src=image](http://www.dtz.nl/fbi/include/evi_imagebank/img.asp?id=2654&number=1&object_type=0&src=image), Meerwaarde op bestaande bedrijventerreinen, Niels C. Bloem, 2009.

URL: <http://www.vromraad.nl/Download/WERKLANDSCHAPPEN.pdf>, Werklandschappen Een regionale strategie voor bedrijventerreinen, VROM-raad, 2006.

URL: <http://www.scribd.com/doc/2531663/Intensief-ruimtegebruik-bedrijventerreinen>, Intensief ruimtegebruik bedrijventerreinen, Ministerie van Economische Zaken, 2001.

URL: <http://www.cpb.nl/nl/pub/cpbreeksen/bijzonder/31/bijz31.pdf>, Veroudering van bedrijventerreinen een structuur voor herstructurering, Min. EZ & VROM, 2002.

URL: <http://www.rivm.nl/bibliotheek/digitaaldepot/Veroudering-en-herstructurering-web.pdf>, Veroudering en herstructurering op bedrijventerreinen, M. Traa en J. Knoben PBL, 2009.

URL: <http://igitur-archive.library.uu.nl/student-theses/2009-1204-200309/Masterthesis-Bedrijventerreinen,%20de%20regio%20aan%20zet.pdf>, Bedrijventerreinen de regio aan zet, Maarten Franken, 2009.

URL: [www.infomil.nl/publish/pages/.../vervoersmanagement\\_met\\_bedrijven.pdf](http://www.infomil.nl/publish/pages/.../vervoersmanagement_met_bedrijven.pdf), Vervoermanagement met bedrijven, VROM, 2007.

URL: [http://www.pbl.nl/nl/publicaties/2009/De-toekomst-van-bedrijventerreinen\\_-van-uitbreiding-naar-herstructurering.html](http://www.pbl.nl/nl/publicaties/2009/De-toekomst-van-bedrijventerreinen_-van-uitbreiding-naar-herstructurering.html), De toekomst van bedrijventerreinen: van uitbreiding naar herstructurering, Planbureau voor de Leefomgeving, 2009.

URL:  
[https://www.senternovem.nl/mmfiles/Inventarisatie%20instrumenten%20en%20methodieken%20tbv%20duurzame%20herstructurering%20bedrijventerreinen\\_tcm24-329873.pdf](https://www.senternovem.nl/mmfiles/Inventarisatie%20instrumenten%20en%20methodieken%20tbv%20duurzame%20herstructurering%20bedrijventerreinen_tcm24-329873.pdf), Inventarisatie instrumenten en methodieken t.b.v. duurzame herstructurering bedrijventerreinen, Platform energietransitie Gebouwde Omgeving, 2010.

URL:  
[http://www.wvi.be/userfiles/files/pdf/2\\_duurzame\\_kwaliteit\\_voor\\_bedrijventerreinen\\_\\_deel\\_1.pdf](http://www.wvi.be/userfiles/files/pdf/2_duurzame_kwaliteit_voor_bedrijventerreinen__deel_1.pdf), Duurzame Kwaliteit voor Bedrijventerreinen, WES Onderzoek & Advies, 2004.

## Overige

Foto's in het rapport zijn gemaakt door Tim Barendse.

Iconen van pagina 29 tot 41. Bron: Duurzame Kwaliteit voor Bedrijventerreinen, draaiboek deel 3.