



Vergroening en verdichting van bedrijventerreinen

**Vergroenen, verdichten en verduurzamen
van bestaande bedrijventerreinen**

met als case study

Zichtenburg Kerketuinen Dekkershoek

Inhoud

blz. 5 **Inleiding**

7 **Deel 1**
Vergroenen van bedrijventerreinen

11 In beeld: vergroening van ZKD

15 **Deel 2**
Op top in stijl

21 In beeld: vermeerdering vloeroppervlak in ZKD

Colofon

Projectleiders: Tom Pitstra en Geert van Poelgeest (Haags Milieucentrum)

tom.pitstra@haagsmilieucentrum.nl en geert.vanpoelgeest@haagsmilieucentrum.nl

Tekst deel 1: Henk Timmermans (Haags Milieucentrum)

Tekst deel 2: Haags Milieucentrum, gebaseerd op 'Op Top in Stijl' van Heidi van der Wardt, Building Trend
(www.buildingtrend.com), i.o.v. Haags Milieucentrum

Samenstelling en vormgeving: Wiesje Korf, Haags Milieucentrum

Beeld en beeldbewerking: Henk Timmermans, Sandra Kamphuis, Wiesje Korf
(Haags Milieucentrum), tenzij anders vermeld.



Inleiding

Bedrijventerreinen zijn noodzakelijk voor gezonde economische bedrijvigheid in een stad, ze trekken bedrijven aan en bieden veel werkgelegenheid: een stad kan niet zonder. Maar het zijn wèl ruimtevreter.

Van verouderde bedrijventerreinen wordt niemand erg blij, behalve wellicht fotografen. Gemeenten zijn ze vaak een doorn in het oog. Bedrijven vestigen zich begrijpelijkerwijs liever op een gloednieuw, fris en schoon bedrijventerrein, waar de aankooprijzen of huren vaak niet eens veel hoger zijn dan op een oud, grauw en rommelig terrein. Aan de rand van de stad vinden gemeenten vaak nog wel ruimte om relatief goedkoop een nieuw bedrijventerrein te ontwikkelen. En daar is het Haags Milieucentrum (HMC) niet blij mee, want het groen aan de rand van de stad wordt steeds schaarser. Ook de landelijke milieubeweging is van mening dat er geen nieuwe terreinen ontwikkeld hoeven te worden als de bestaande opgeknapt worden.

Gelukkig wordt dit inzicht steeds vaker gedeeld. De herstructurering van bestaande bedrijventerreinen staat flink in de belangstelling. Er is zelfs een 'taskforce herontwikkeling bedrijventerreinen' opgericht die, onder leiding van Peter Noordanus, in september 2008 haar eindrapport aan minister Cramer heeft aangeboden. Door herstructurering zouden bestaande terreinen aantrekkelijker moeten worden, en daarmee de behoefte aan nieuwe terreinen in het kostbare groen terugdringen. Deze ontwikkeling juicht het Haags Milieucentrum van harte toe, maar een belangrijk aspect wordt vaak buiten beschouwing gelaten: vergroening.

Binnen de gemeente Den Haag wordt de herstructurering van de Binckhorst als lichtend voorbeeld op duurzaamheidsgebied gepresenteerd. Inderdaad worden er veel hoopgevende beslissingen genomen. Maar het groen, de ecologische structuren, komt er vaak bekaaid vanaf.

Het HMC is van mening dat er bij de herstructurering van bedrijventerreinen twee vliegen in één klap geslagen kunnen worden: door doordachte vergroening wordt de ecologische structuur binnen de stad versterkt, en vergroening kan een zeer belangrijke bijdrage leveren aan een moderner, vriendelijker, populairder en daardoor economisch gezonder bedrijventerrein.

Waar en hoe die ruimte voor groen dan geschapen moet worden? Dat kan door het bruikbare vloeroppervlak op het terrein te vergroten. Denk aan het gebruik van daken voor parkeren en aan optoppen. Hierdoor wordt er tevens ruimte gecreëerd voor ondernemers met ruimtegebrek; zij kun-

nen binnen hun eigen kavel uitbreiden in plaats van te moeten verhuizen naar een nieuw terrein. Voor het optoppen heeft Building Trend in opdracht van het HMC een presentatie gemaakt, waar het tweede deel van deze publicatie op gebaseerd is.

Het HMC heeft een groot Haags bedrijventerrein dat nauwelijks in de belangstelling staat als uitgangspunt genomen om zijn voorstellen voor vergroening en verdichting te verduidelijken: Zichtenburg Kerketuinen Dekkershoek (ZKD) in Den Haag Zuidwest.

Deel 1

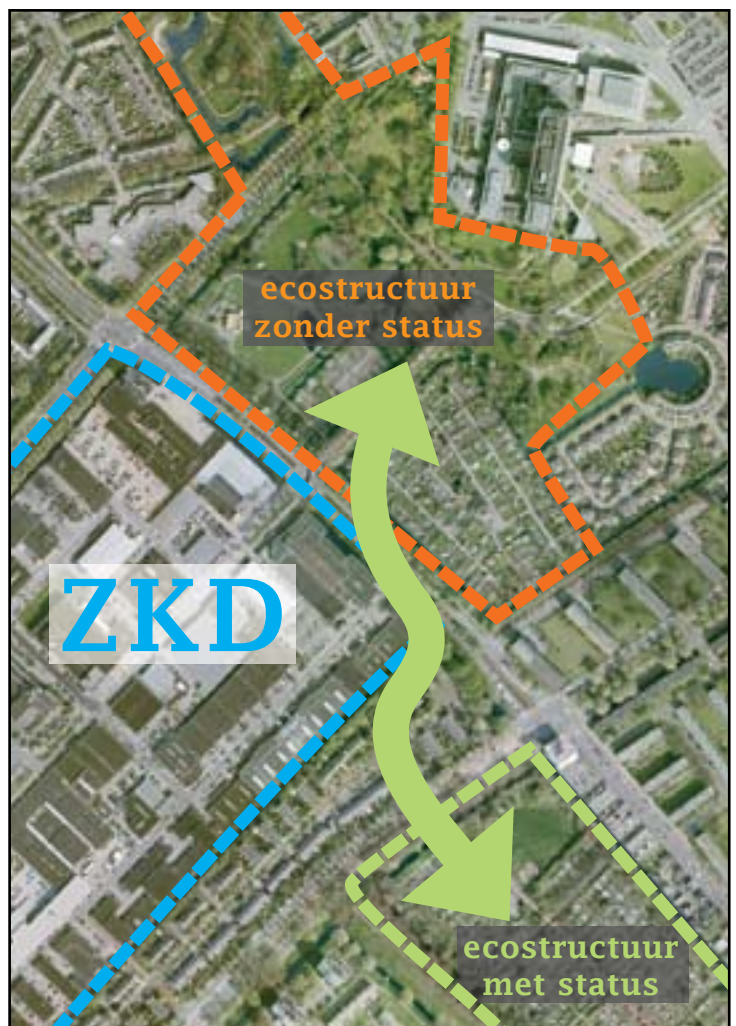
Vergroenen van bedrijventerreinen

Aansluiting op de ecologische structuur

Er ligt een bedrijventerrein aan de rand van Den Haag, tussen de stadsdelen Loosduinen en Escamp. Zijn ligging is bijzonder: aan de twee korte kanten grenst het rechthoekige terrein aan belangrijke ecologische structuren, de lange zijden vormen de verbinding tussen deze twee structuren.

Aan de zuidwestkant grenst het ZKD-terrein aan de Lozerlaan, die voor de bedrijven fungeert als belangrijkste aanvoerroute van buiten de stad. De Lozerlaan ligt langs een belangrijke ecologische hoofdstructuur, Het Groene Raamwerk, en is daarom zo hoogwaardig mogelijk ecologisch ingericht.

Aan de andere kant, de noord-oostkant, grenst het terrein aan de belangrijkste stedelijke ecologische groenstructuur in dit deel van de stad, het Groene Assenkruis, en ook aan de ecologisch ingerichte delen van het Florence Nightingale Park en het Kleine Hout, die als gezondheidsparken rond het Ziekenhuis Leyenburg liggen. De wegen die aan de lange zijden langs het bedrijventerrein lopen zijn zoveel mogelijk als ecologische verbinding tussen deze twee ecostructuren ingericht. En de randen van het terrein doen daaraan mee.





Boven de kaart met de ecologische verbindingzones in Den Haag (Uit: Stedelijke Ecologische Verbindingszones in Den Haag 2008-2018, Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer). Rechts de 'vergeten verbindingzone' van het HMC, met groen omljnd de ecostructuren mét status, oranje omljnd ecostructuren zónder status.



De wijken waar het bedrijventerrein aan grenst, in het noorden Houtwijk, in het zuiden Bouwlust, zijn naar stedelijke begrippen opmerkelijk groen. Het terrein zelf ligt daartussen als een grijze steenwoestijn.

Het HMC heeft in januari 2009 de gemeente gewezen op een hiaat in de ecologische hoofdstructuur van Den Haag. Deze 'vergeten ecologische zone' doorsnijdt de stad van zuidoost naar noordwest, en loopt langs de korte kant (noordwestkant) van ZKD. Als er gezorgd kan worden voor een goede verbinding in deze structuur via ZKD is dat een grote aanwinst voor deze 'vergeten zone' en daarmee voor Den Haag.

Wat is een groen bedrijventerrein?

Een groen bedrijventerrein is in de eerste plaats een bedrijventerrein. Menselijke activiteit en aanwezigheid staan centraal. Maar juist daarom is het zaak zo'n bedrijventerrein een kwalitatief hoogwaardige uitstraling te geven. En kwaliteit van de bedrijfsomgeving wordt in hoge mate bepaald door de verhouding groen-grijs: hoe groener de omgeving, hoe hoger de kwaliteit van zo'n omgeving wordt ingeschat.

Een groen bedrijventerrein is daarmee een bedrijventerrein waar aandacht wordt gegeven aan de omgeving, ten behoeve van de mensen die er moeten werken, ten behoeve van passanten en klanten, ten behoeve van de omwonenden, die vaak met enige argwaan tegen zo'n terrein in hun buurt aankijken. En dat zo'n bedrijventerrein ook andere voordelen heeft, zoals voor natuur en milieu, is dan mooi meegenomen.

Bedrijventerreinen plegen meer te worden verwaarloosd dan woonwijken. Mogelijk omdat het een werkomgeving betreft, waar men meer gericht is op zakelijke uitstraling dan op rustgevende invloed. Mogelijk ook vanuit het idee dat het geld dat je aan een werkomgeving besteedt ook productief moet zijn, en geld besteden aan groen zou niet productief zijn. Men heeft zich in het verleden kennelijk niet gerealiseerd dat de omgevingskwaliteit de productiviteit beïnvloedt, en de stemming van potentiële klanten voor een groot deel bepaalt. Een vriendelijke uitstraling levert wel degelijk geld op.

Niet voor niets plaatsen cineasten hun scènes waarin het spannend moet worden bij voorkeur in een (meestal wat verlopen) industriële omgeving. Een bebouwd stuk terrein dat niet wordt bewoond maakt op mensen een beklemmende indruk. Intuïtief ervaren we het als 'verlaten', en dat zal vast niet voor niks zijn. Maar het komt ook omdat die omgeving 'op de automatische piloot', zonder er verder goed over na te denken, indertijd verhard en versteend is aangelegd, om daarna aan zijn lot te worden overgelaten, met het idee dat een verhard oppervlak minder onderhoud behoeft.

Aanleg en onderhoud kosten geld. Wie moet daarvoor zorgen? De bedrijven? De bedrijfsvereniging? De gemeente? Een ieder die er last van zou kunnen hebben? Op zich is het opmerkelijk dat we ons dit soort vragen stellen: in de woonomgeving is dit soort zaken geregeld. In wijken waar veel geld is, en dus veel groen, wordt de tuin als een visitekaartje, een competitie-element gepresenteerd. Maar waar het de werkomgeving betreft laten we dat liggen. Terwijl dat zich onderscheiden met name in de bedrijfsomgeving toch als cruciaal kan worden gezien. Uiteindelijk zijn het dan wel de bedrijven die het onderhoud doen, maar ieder bedrijf heeft zo zijn eigen opvattingen over onderhoud. Wat uit het zicht is, wordt veelal minder onderhouden. En het onderhoud van het bedrijf gaat tot aan de erfgrans. Wat daarbuiten gebeurt, daar kijkt niemand naar. Zo verrommelt het.

Het heeft geen enkele zin om veel geld te investeren en iets moois neer te zetten in een verrommelde omgeving. Die verrommeling tegengaan kan een individueel bedrijf niet, dus het wordt een versteende omgeving, en die is zeer gevoelig voor graffiti, zwerfvuil en onkruid dat tussen de tegels opschiet. Het zijn allemaal tekenen van verwaarlozing, zo niet verboden van verval.

Natuurlijk zijn verhardingen op een bedrijventerrein noodzakelijk. Goederen die buiten kunnen worden opgeslagen hebben meestal niet per se een verharde ondergrond nodig, maar de vorkheftruck, die die goederen uiteindelijk op de vrachtwagen moet zetten, wél.

Die vrachtwagen moet alle ingangen van het gebouw kunnen bereiken voor laden en lossen. De werknemers en de klanten moeten hun auto's kunnen parkeren. Dat vraagt allemaal om verharding. Maar leidt dat noodzakelijkerwijs tot 100% verharding? Nee, meestal niet. Het opschietend onkruid in de scheuren en voegen van de verharding getuigt daarvan. Een verharding die gebruikt wordt, geeft onkruid geen kans. Dus op het moment dat de verharding met een zekere frequentie moet worden gemaaid of geborsteld om het onkruid te bestrijden, wordt daarmee aangegeven dat het nut of de noodzaak van deze verharding op z'n minst ter discussie zou kunnen worden gesteld.

Het is dan ook een misverstand te denken dat het 'schoonhouden' van een verhard oppervlak goedkoper zou zijn dan het onderhouden van een goed doordachte beplanting. Het is zelfs heel goed mogelijk een beplanting aan te leggen die zichzelf onderhoudt. Daar is de natuur heel goed in. Dat vinden mensen niet altijd leuk, die willen zelf bepalen wat er groeit en bloeit, maar de natuur heeft dat strikt genomen niet nodig.

En graffiti is op een groene zoom onmogelijk. Zwerfvuil is weliswaar door aanplant niet geheel te voorkomen, maar kan door het plaatsen van bijvoorbeeld een dichte haag op de gevoelige plekken wel worden beperkt. En bloeiend 'onkruid' op een plek die daarvoor kennelijk wordt bestemd, de berm bijvoorbeeld, geldt als een teken van progressief denken.

Wat heeft een groen bedrijventerrein voor op een 'gewoon' terrein?

Overall in den lande worden nieuwe bedrijventerreinen aangelegd, en bij die aanleg wordt direct al rekening gehouden met een groene inrichting. En dat heeft een heel duidelijke reden: met groen voorkom je dat het terrein in waarde daalt. Want meer en meer worden bedrijventerreinen aangelegd als visitekaartje voor de gemeente. De gemeente investeert daarin, om ondernemers te verleiden er ook in te investeren.

Voor een ondernemer geldt dat een investering op z'n minst moet terugkomen. Veel ondernemers, met name in het MKB-segment, kopen een bedrijfspand op een bedrijventerrein in de hoop of de verwachting dat die koopsom terug zal komen op het moment dat ze het terrein verkopen. Als echter die kavel of zelfs het hele bedrijventerrein verloedert, dan is het pand of het terrein niet meer te verkopen, en soms het pensioen ten minste gedeeltelijk verloren.

Steeds meer ondernemers geven uitdrukking aan hun zorg voor hun personeel door het bedrijf in een mooie en gezonde omgeving neer te zetten. Enerzijds in de verwachting dat ze daarmee gemakkelijker personeel kunnen werven en vasthouden, anderzijds om de binding aan het bedrijf te versterken. Werknemers worden erbij betrokken, en voor een deel ingeschakeld. Het blijkt dat als dat gebeurt er meer commitment is richting het bedrijf en dat men zich meer verantwoordelijk voelt.

Steeds meer mensen – ondernemers, werknemers, klanten, financiers, bestuurders – voelen zich betrokken bij de natuur die steeds meer onder druk komt te staan. Door hun bedrijf een groen uiterlijk te geven, de omgeving van het bedrijf natuurvriendelijk te maken, kan een onderneming daar actief aan mee doen, niet alleen als een incidentele oprisping van sociaal ondernemen, maar ook in de dagelijkse praktijk. Klanten weten dat in een bedrijf te waarderen, en het bedrijf stijgt in goodwill en in afzet.

Wat doet een groen bedrijventerrein voor de omgeving?

We leven in Nederland in een delta, waar van nature wind en water de vegetatie regelmatig verwoesten. Op dergelijke momenten ontstaat een pionierssituatie, waarin flora en fauna zich geheel opnieuw moeten opbouwen. Heel veel in Nederland voorkomende soorten zijn typerend voor dit soort dynamische situaties. En dat zijn ook met name de soorten die in de stad kunnen overleven.

Dat het ZKD-terrein aan de stadsrand ligt, ingebed tussen ecologische structuren en verbindingen, heeft tot gevolg dat het een prachtige plek zou kunnen zijn waar de natuur van het buitengebied en die van de stad met elkaar in uitwisseling zouden kunnen komen. Als het bedrijventerrein leefgebied biedt dat aan hun eisen voldoet, ontstaan allerlei voordelen die het voor dieren interessant maken.

Zo heerst op het bedrijventerrein over het algemeen een redelijke negen-tot-vijf-cultuur. 's

Avonds is het er rustig. Dat is gunstig voor veel zoogdieren en amfibieën, want die zijn 's nachts actief. Die beleven het bedrijventerrein dus als een zeer rustig gebied, zeker vergeleken met de woonwijk die ernaast ligt. Als ze overdag voldoende schuilmogelijkheid hebben, zullen ze zich er zeker vestigen.

Als het bedrijventerrein wat anders wordt ingericht, met meer groen, met meer biotopen voor allerlei soorten, dan kunnen dieren vanuit het buitengebied zich op dat bedrijventerrein vestigen en een uitwisseling met enerzijds de stad en anderzijds het buitengebied gaan vormen. Modelstudies van Robbert Snep (2009) in het Rotterdamse havengebied hebben dat voor vlinders goed in kaart gebracht.

Op deze manier wordt het bedrijventerrein voor veel soorten meer een stapsteen, en minder een barrière, van het buitengebied naar de stad. Soorten kunnen het bedrijventerrein gebruiken op hun weg van Uithof/Madestein naar het Groene Assenkruis en Florence Nightingale Park en vice versa. Vanuit het bedrijvenpark zullen een paar soorten zich zeker ook verspreiden in het groen van

Bouwlust en Houtwijk, wijken die ook onderling wat betreft groen verbonden worden.

De toename aan groen zal zeker ook de mens een positieve stimulans geven: veel meer dan nu zullen Houtwijk en Bouwlust aan elkaar worden gekoppeld. Met name Winkelcentrum De Stede, maar zeker ook de iets luxere Hildo Kroplaan zal nieuwe clientèle aantrekken. En de verbinding tussen die twee wijken levert meer mensen op die anonieme bedrijven op het onbekende bedrijventerrein ontdekken.

Concrete voorbeelden van vergroening

Groentoeename op het bedrijventerrein

- Inventarisatie van alle onkruidgevoelige verhardingen in de openbare ruimte: tegels lichten en inzaaien met wildgrasmengsel
- Verbinden van boomspiegels tot groenstrook
- Middenbermen van brede ontsluitingen (Kerketuinenweg en De Werf) met ten minste een haag rondom ter afscherming (wildparkeerpreventie), inzaaien met wildgrasmengsel
- Parkeerplaatsen omzomen met opgaande begroeiing
- Scheiding bedrijfserf/openbare ruimte aangeven met een stekelhaag, gevarieerde inheemse soorten, hoogte in overleg met het bedrijf
- Variatie in boomsoorten
- Opknappen en openstellen van groen langs de waterloop tussen Kerketuinen en Zichtenburg

Groentoeename rond bedrijven

- Inventarisatie van alle onkruidgevoelige verhardingen: daar waar mogelijk vervangen door opgaande begroeiing, wildgrasstrook, gazon, of versterkte grasmat
- Erfscheidende hekken waar mogelijk vervangen door (stekelige) hagen
- Erfscheidende hekken die niet vervangen kunnen worden laten begroeien door klimplanten
- Geparkeerde auto's aan het zicht onttrekken: begroeide carports
- Dubbel ruimtegebruik: b.v. parkeren op het dak
- Groene daken, groene gevels (zie voorbeelden op pag. 12)
- Geen schoffel, wel bodembedekkers of valblad

Bevordering van biodiversiteit

- Nestkasten, vleermuiskasten en insectenhôtels
- Sedum- of grasdaken

- Bloeiende en besdragende struiken
- Nectarbloemen in de borders
- Groene daken, groene gevels
- Vijver

Bevordering van een duurzame uitstraling

- Plaatsing van fietstrommels
- Energieopwekking d.m.v. zonnepanelen en/of kleine windturbines
- Afkoppeling van hemelwater, via wadi's naar de ringsloot

In beeld: Vergroening van ZKD



Van een bedrijf dat zich presenteert als ontwerper en onderhouder van bedrijfsgroen mag toch wel wat verwacht worden als het gaat om het bedrijfspand. Maar het bedrijf houdt kantoor achter een kale muur, die nauwelijks te zien is door de ervoor geparkeerde auto's. Ook de afscheidingen zijn verhard, met een ruim assortiment aan stoepgroente dat zich tussen de stenen door omhoog wringt. Er is langs de kantine een stukje gevelbegroeiing, maar dat is zo minimaal dat je er echt naar moet zoeken.

Ook potentiële klanten zien hoe het bedrijf voor zijn eigen groen zorgt, en dat is geen goede reclame.





Verharding is functioneel onder andere in verband met de kleine zwenkwieltjes van loskooien. Maar de hoeveelheid onkruid in de voegen bij dit bedrijf aan de Koperwerf duidt erop dat de verharding niet overal even intensief gebruikt wordt, vooral niet rond het hek. Tussen het hek en de rest van het terrein ligt een tegelpad van circa anderhalve meter breed. Gezien de uitbundige onkruidgroei wordt dit nooit gebruikt. Het pad zou kunnen worden opgebroken en vervangen door een variatie aan struiken, eventueel aangevuld met begroeiing van het hek.

Daarnaast zou er bekeken moeten worden welk oppervlak werkelijk nodig is voor laden, lossen en opslag. De rest kan dan (semi-)permanent worden beplant en ingericht als groene lunchhoek en/of groen aan- of uitzicht van het bedrijf.



Dit bedrijf aan de Zilverstraat heeft aan de achterkant van zijn gebouw parkeerruimte met een hek als afscheiding. De pogingen tot vergroening hiervan lijken niet zo goed te slagen. Het groen zou



wat meer ruimte kunnen krijgen door wat stenen te lichten: aan het mos is goed te zien tot waar de auto's komen.

De rest van de verharding kan verwijderd worden.

Voor beestjes ontstaat zo een beschutte plek, en voor mensen is dat toch ook veel fijner om tegenaan te kijken?

Dit autoschadebedrijf aan de Zilverstraat is gevestigd in een kaal gebouw, opgeleukt met een spanframe met reclame. Tien meter verharding voor de gevel wordt uitsluitend gebruikt om kops te parkeren. Ongeveer een meter uit de gevel ligt een stopbalk, om te voorkomen dat er tegen de gevel aan wordt geparkeerd.



Als het parkeren een meter naar voren wordt gehaald, komt er veel meer ruimte voor groen. De gevel zelf is erg kaal, en zou opgefleurd kunnen worden met lange plantenbakken of begroeiing vanaf de dakrand.



Ford heeft in Michigan een fantastisch bedrijfspand neergezet, met een overdaad aan groen, geheel volgens de Cradle-to-cradle-theorie. Wat Ford in het groot doet, kan hier toch in het klein?



Op deze platte daken kan een sedumdak aangelegd worden. Minder fijnstof, betere isolatie, voor sommige dieren een (tijdelijke) rustplek – en een stuk prettiger om naar te kijken.



Dat vergroenen van bedrijventerreinen ook echt mogelijk is bewijzen onderstaande beelden.



Augustenborg, Zweden: een fantastisch voorbeeld van een bedrijventerrein met een groene, moderne en kwalitatief hoge uitstraling. Zowel in binnen- als buitenland is er veel belangstelling voor het terrein.

Zie www.greenroof.se voor meer informatie. Foto's: Anna Bernstad e.a.



Deel 2

Op top in stijl

Met medewerking van Building Trend (Heidi van der Wardt)

Inleiding

Momenteel is ongeveer 27.500 hectare bedrijventerrein in Nederland verouderd – ruim eenderde van het uitgegeven arsenaal. Die veroudering gaat in rap tempo door en herstructurering wil maar niet echt van de grond komen. Sinds 1990 is er nog geen drieduizend hectare verouderd bedrijventerrein geherstructureerd, terwijl in dezelfde periode 23 duizend hectare bedrijventerrein bouwrijp gemaakt is. Als dit zo doorgaat zal de herstructureringsopgave pas in de 22e eeuw afgerond zijn.

De VROM-raad heeft ervoor gepleit (Werklandschappen – Een regionale strategie voor bedrijventerreinen, juni 2006) het accent niet te leggen op de aanleg van nieuwe terreinen, maar prioriteit te geven aan vernieuwing van bestaande bedrijventerreinen. Vanuit deze doelstelling hebben wij gekeken hoe bestaande bedrijventerreinen duurzamer gebruikt kunnen worden. Binnen deze verkenning staat het zogenoemde 'optoppen' centraal. 'Optoppen' wil zeggen dat op de bestaande bouw een extra laag (of mogelijk zelfs meer dan één) wordt aangebracht, zodat op hetzelfde grondoppervlak veel meer ruimte wordt gecreëerd.

Haperende herstructurering

Er wordt niet alleen weinig geherstructureerd, het gebeurt ook op een oppervlakkige manier. Verreweg het grootste deel (92%) van de projecten beperkt zich tot het revitaliseren van bedrijventerreinen: de wegen en openbare ruimte worden opgeknapt. De leegstaande en verpauperde panden worden ongemoeid gelaten, terwijl daar juist ruimtewinst te behalen is. Slechts bij 2% van de geplande herstructurering wordt de verpaupering van de panden aangepakt.

Hoe komt het dat die herstructurering zo moeizaam verloopt?

- Door hoge verwervingskosten en saneringskosten voor de vervuilde grond en vastgoed
- Doordat subsidies onvoldoende stimulans bieden om de problemen werkelijk aan te pakken
- De meeste gemeenten ontwikkelen terreinen buiten de bebouwde kom, die ze tegen lage prijzen aanbieden. Door (te lage) grondprijzen en het hieruit resulterende overschot aan nieuwe bedrijventerlocaties wordt de vicieuze cirkel niet doorbroken (bedrijven prefereren nieuwe terreinen, waardoor de oude leeglopen en nog sterker verloederen; de roep om nieuwe terreinen blijft bestaan omdat geen bedrijf zich meer op de oude wil vestigen).

Mogelijkheden voor ruimtewinst

Onderzoekers (OTB Delft, 1999/2000) identificeerden een aantal opties waarmee de behoefte aan bedrijfsruimte zo veel mogelijk op bestaande terreinen kan worden vervuld. Ze zijn uitgezet in het volgende schema:

Mogelijkheden voor ruimtewinst		
	Kavel en gebouw	Terrein
Horizontale dimensie	<ul style="list-style-type: none">- Inrichtingsconcepten- Maximaliseren bebouwd oppervlak- Geschakeld bouwen- Functies / ruimten delen- Gezamenlijke voorzieningen	<ul style="list-style-type: none">- Verdichten- Gemeenschappelijk parkeren
Verticale dimensie	<ul style="list-style-type: none">- Bovengronds stapelen- Ondergronds stapelen- Logistieke opgang delen- Toestaan functiemenging	<ul style="list-style-type: none">- Gebruik maken tweede maaiveld
Dimensie tijd	<ul style="list-style-type: none">- Meervoudig ruimtegebruik en medegebruik	<ul style="list-style-type: none">- Meervoudig ruimtegebruik en medegebruik

Duurzaam ruimtegebruik

Wil duurzaam ruimtegebruik kans van slagen hebben, dan dient men zich ervan bewust te zijn dat diverse factoren een rol spelen:

- menselijke
- bedrijfsmatige
- technische en
- beleidsfactoren.

De bedrijfsmatige, technische en beleidsfactoren zullen we hieronder kort behandelen, waarbij we ons concentreren op optoppen.

Bedrijfsmatige factoren

Er zijn voor bedrijven verschillende bedrijfsmatige factoren die in ogenschouw moeten worden genomen bij de herontwikkeling van bedrijventerreinen, en dus ook bij optoppen.

Locatie-eisen:

- Voldoende parkeerplaatsen
- Goede bereikbaarheid
- Imago van het terrein
- Zichtlocatie
- Goede logistieke ontsluiting

Huisvestingseisen

- Aantrekkelijke werkomgeving
- Flexibele organisatiestructuur
- Optimale benutting beschikbare ruimte
- Passend bij bedrijfsimago

Welke soorten bedrijven zijn geschikt voor het verticaal stapelen oftewel het optoppen?

Bedrijfshallen/logistieke of productiegerichte ondernemingen:

Productiebedrijven met zware machines hebben in het algemeen een hoge vloerbelasting en lenen zich minder goed voor optoppen. Gemiddeld grote logistieke bedrijven laten zich moeilijk stapelen vanwege de hoge kosten die een extra ontsluiting met zich meebrengt. Bij een gemiddeld groot MKB-productiebedrijf of een bedrijfshal zal optoppen doorgaans niet op problemen stuiten. Extra zorg dient wel te worden besteed aan de ontsluiting en de gewenste uitstraling. Nieuwe gebouwtypologieën kunnen bij dit laatste goede diensten bewijzen.

Zakelijke dienstverlening:

Bedrijven die actief zijn in de zakelijke dienstverlening zijn, behoudens problemen van constructieve aard, uitstekend geschikt om te stapelen. Extra zorg dient wel te worden besteed aan de ontsluiting en de gewenste uitstraling. Nieuwe gebouwtypologieën kunnen bij dit laatste goede diensten bewijzen.

Consumentgerichte ondernemingen:

Consumentgerichte ondernemingen zoals winkels en showrooms ontvangen hun publiek graag op het maaiveld. Gemiddeld liggen de omzetcijfers van winkels op een verdieping 40% lager. Toch zijn er genoeg mogelijkheden voor stapelen. Dit hangt samen met de gebouwtypologie en de manier van ontsluiten. Woonmall Alexandrium in Rotterdam is een voorbeeld van een ontsluiting aan de bovenzijde. Hierdoor is er wel een betere koop- en loopstroom met hogere omzetcijfers op de verdiepingen mogelijk.

Eigendomssituatie

De eigendomssituatie kan een complicerende factor zijn voor herontwikkeling. Bij een kavel waarvan de gebruiker ook eigenaar is, is het beslisproces eenvoudig. Als de gebruiker niet de eigenaar maar een huurder is van het kavel, ligt het gecompliceerder: zij moeten het dan eens worden over de voorgestelde herontwikkeling. Meestal is zowel de huurder als de verharende eigenaar minder bereid tot investeren dan de gebruikende eigenaar, omdat het directe voordeel voor hen minder is.

Technische factoren

Negen van de tien constructies van daken zijn niet berekend op stapelen. Een normale vloerbelasting is $1,75 \text{ kN/m}^2$ en de dakbelasting is gemiddeld $1,0 \text{ kN/m}^2$, significant lager dan de normale vloerbelasting. Stapelen kan pas als het dak geschikt is voor deze vloerbelasting.

HHet dak van een bedrijfshal is vaak geconstrueerd uit stalen prefab platen, die niet sterk genoeg zijn om als vloer te kunnen functioneren. Extra constructieve vloervoorzieningen dienen te worden getroffen om deze krachten op te kunnen nemen.

Een uit logistiek oogpunt noodzakelijke ontsluiting op de begane grond bemoeilijkt het stapelen. Met een nieuwe bedrijfstypologie is dit in sommige gevallen op te lossen.

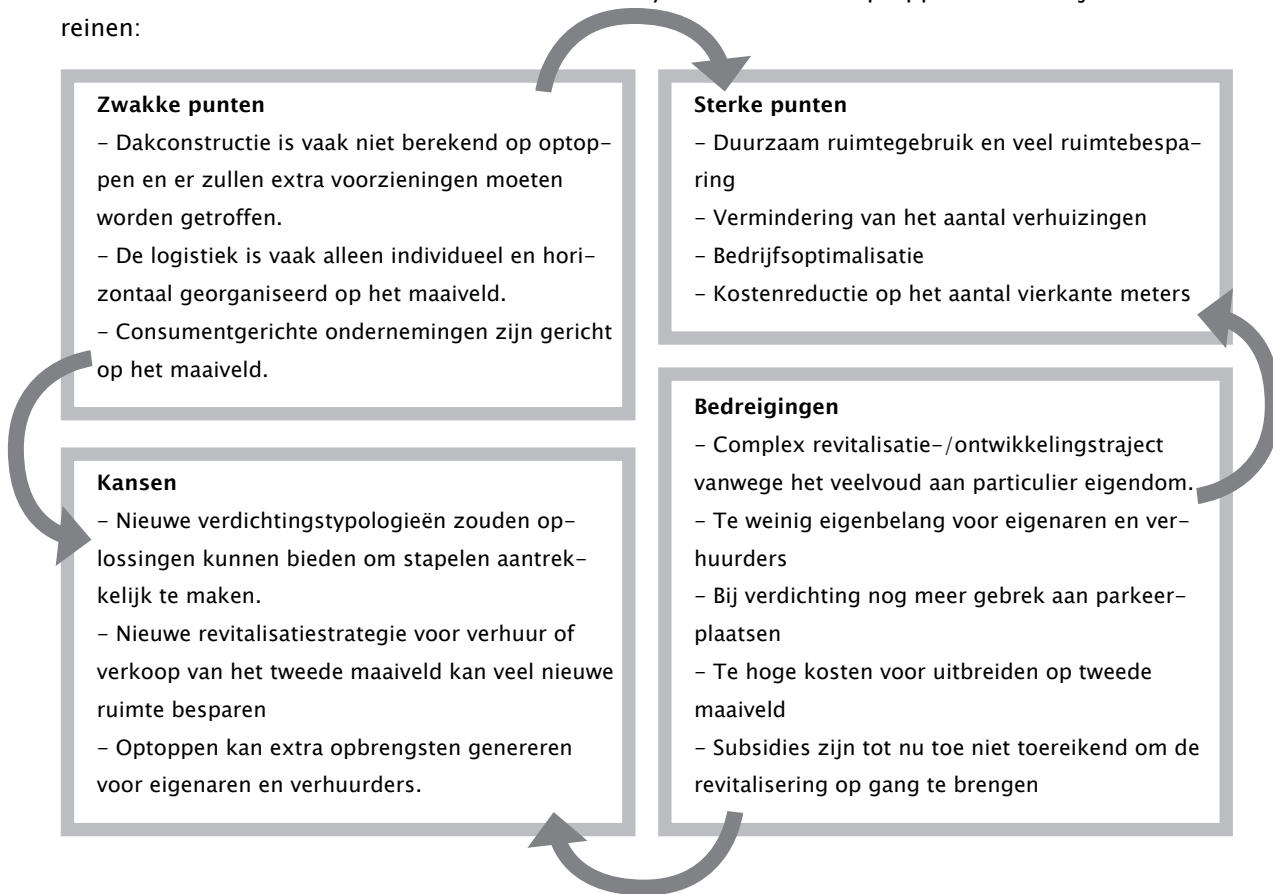
Beleidsfactoren

De wijze waarop gemeenten momenteel de grondprijs bepalen, vormt een belemmering voor intensiever gebruik van de grond op bedrijventerreinen. Het is nu vaak zo dat de grondprijs hoger is als er sprake is van een extra bouwlaag. Dit vormt weinig stimulans voor uitbreiding in verticale richting.

Optoppen leidt tot ruimtewinst. Een gemeente die optoppen door eigenaren en verhuurders stimuleert, kan veel investeringskosten uitsparen en nieuwe revitaliseringsstrategieën genereren.

SWOT-analyse

In het onderstaande schema wordt een SWOT-analyse verbeeld van optoppen van bedrijventerreinen:



Conclusies en aanbevelingen naar aanleiding van deze analyse:

- Exploitatiekosten moeten inzichtelijk worden, en er zouden bijdragen beschikbaar moeten komen van de gemeente/provincie in de investeringskosten voor optoppen, mogelijk uit ISV (Investeringsbudget stedelijke vernieuwing) of TIPP (Tender investeringsprogramma's provincies)
- Een stevig locatie-, vestigings- en milieubeleid zorgt voor een betere benutting van plekken. Een aantrekkelijke locatie (plaatswaarde) moet goede vervoersmogelijkheden (knoopwaarde) krijgen door een goede infrastructuur
- Bestemmingsplannen voor bedrijventerreinen moeten worden getoetst aan intensivering van ruimtegebruik. Instellen van een minimum-bebouwingspercentage (percentage effectief vloeroppervlak) en minimum bouwhoogten in bestemmingsplannen, afhankelijk van de aard van de bedrijvigheid.
- Profilering en gerichte categorisering (de traditionele lijst van bedrijvenclassificaties in bestemmingsplannen voldoet niet meer) van bedrijven met een duurzame koppeling tussen de aard van de bedrijven voor het functioneel mogelijk maken van stapelbaarheid of schakelbaarheid door functiemenging.
- Nieuwe verdichtingstypologieën zouden oplossingen kunnen bieden om stapelen aantrekkelijk te maken.
- Verhuur of verkoop van het tweede maaiveld kan veel ruimte besparen.
- Optoppen kan extra opbrengsten genereren voor eigenaren en verhuurders.

In beeld: Verdichting in ZKD



Een duidelijk voorbeeld van slecht ruimtegebruik op ZKD zijn de bedrijfsgebouwen aan de Zichtenburglaan. Dit kleine complex bestaat uit drie vrij smalle gebouwen van één laag, en een iets breder gebouw dat voor ongeveer een kwart uit twee lagen bestaat en voor driekwart uit één laag. Er wordt lukraak tussen de gebouwen geparkeerd.

Als het eerder voorgestelde plan van een groen dak (zie pag. 13) niet uitgevoerd wordt, bijvoorbeeld om constructieve of eigendomstechnische redenen, zou dit gebied op een andere manier geherstructureerd moeten worden.

Op basis van onderzoek kan worden gekozen voor hetzij optoppen, hetzij sloop.

Mocht er gekozen worden voor sloop, dan is dit een gelegenheid bij uitstek om een duurzaam en hoger gebouw neer te zetten, met ruim aandacht voor de ecologische structuren om en door het terrein heen.

Mocht het behoud van het terrein zwaar wegen, en het financieel en constructief haalbaar blijken, dan is het idee op onderstaande schetsen wellicht een oplossing: optoppen (op een externe constructie) met anderhalve laag, met een grote groene daktuin en horeca op de middelste en bovenste laag.

We achten de kans groot dat, gezien de staat van het gebouw, optoppen in dit geval niet rendabel is. Maar het voorbeeld is makkelijk te vertalen naar andere gebouwen.



Het totale dakoppervlak op ZKD is zo'n 300.000 m² (*Building Trend, Heidi van der Wardt*). Hier ligt een enorm potentieel voor:

- optoppen met 1 of 2 lagen. Op deze manier kan theoretisch maximaal 600.000 m² vloeroppervlak gecreëerd worden. In werkelijkheid zal dit getal veel lager zijn omdat optoppen niet altijd rendabel is.
- parkeren op het dak in plaats van op het maaiveld
- de realisatie van groene daken of zelfs voor werknemers en/of publiek toegankelijke daktuinen.



Erg veel oppervlak van het bedrijventerrein ZKD wordt gebruikt voor parkeren.

Ook gedeeld parkeren kan enorm veel ruimtewinst opleveren. Vlakbij Den Haag is een schitterend voorbeeld van gedeeld parkeren te vinden: de parkeergarage van Hoornwijck in Rijswijk. Werknemers van verschillende omliggende bedrijven maken gebruik van deze garage.



Conclusies en aanbevelingen

Conclusies en aanbevelingen vergroening

Door vergroening kan een bedrijventerrein een kwalitatief veel betere uitstraling krijgen, waardoor het aantrekkelijker wordt voor zowel bedrijven als bezoekers. Dit kan een belangrijke bijdrage leveren aan succesvolle herstructurering.

Op overkoepelend niveau zou er bekeken moeten worden hoe een bedrijventerrein zich bevindt in de ecologische structuur in een stad. Aan de hand hiervan moet er een plan gemaakt worden hoe het terrein geen belemmering is, maar deze structuur juist door laat lopen.

Met vaak vrij kleine aanpassingen of inspanningen (zie pag. 8 voor een lijst met concrete ideeën) is er ruimte te creëren voor groen dat soms weinig tot geen onderhoud behoeft, maar wel bijdraagt aan de uitstraling van het bedrijf en ook nog eens van ecologische waarde is.

Conclusies en aanbevelingen verdichting

Dankzij optoppen kan het ruimtegebruik per terrein theoretisch worden verdubbeld. Het voordeel voor de eigenaar/gebruiker van het pand is dat deze kan uitbreiden op eigen kavel en niet hoeft te verhuizen. Bedrijfsprocessen hoeven niet (altijd) te worden stopgezet.

De bestaande voorraad is vaak niet berekend op een extra bouwlaag. Toch is optoppen technisch mogelijk met behulp van nieuwe constructiestructuren en hoeft dit niet per se op basis van de bestaande constructie te gebeuren. Technisch zijn de problemen rond optoppen oplosbaar.

Er valt te denken aan nieuwe ruimtelijke typologieën, ontworpen op een intensiever gebruik van de grond. Binnen deze nieuwe ruimtelijke typologieën kunnen oplossingen worden bedacht voor de logistieke problemen, mogelijke functiemenging en meervoudig grondgebruik.

Het optoppen biedt overheden nieuwe mogelijkheden voor revitaliserings- en herstructureringsstrategieën. Door het dakoppervlak onder bepaalde voorwaarden als 'te ontwikkelen oppervlak' te beschouwen en hier beleid voor te ontwikkelen kunnen zij particulieren en investeerders stimuleren om op te toppen.

Referenties Deel 1. Vergroening

Landschapsecologische analyse van het Rotterdamse havengebied - LARCH-scenariostudie naar natuurpotenties van braakliggende terreinen en leidingstroken – *R.P.H.Snep en H. Timmermans, 2001. Alterra rapport 231, Wageningen*
Biodiversity conservation at business sites – options and opportunities – *R.P.H.Snep, 2009. Proefschrift Wageningen Universiteit*

Referenties Deel 2. Op top in stijl

Op Top in Stijl - *Building Trend, Ir H.C.M van der Wardt MBA, 2008*
Herstructurering een fiasco; bouwstenen voor een nieuw bedrijventerreinenbeleid – *Milieudefensie, 2007*
Meer bedrijven, minder ruimte: Efficiënt ruimtegebruik voor bedrijfshuisvesting – *Miliefederatie en Stichting Natuur en Milieu, 2002*
E-commerce and the future of the retail real estate – *Building Trend, Ir H.C.M van der Wardt MBA*
Buro Broersma, Constructief adviesbureau



april 2009
Haags Milieucentrum