

# meerwaarde bedrijventerreinen

een onderzoek naar landschappelijke inpassing van monofunctionele bedrijventerreinen in een kleinschalig landschap



---

Auteurs: Yolanda Smulders - Miriam Stoop - Léon Weeterings



# Inhoud presentatie

---

Probleemstelling

Onderzoeksvraag & Hypothese

Onderzoeksmethode

Selectiecriteria

Analyse, aanpak

Resultaten

Conclusies & Aanbevelingen

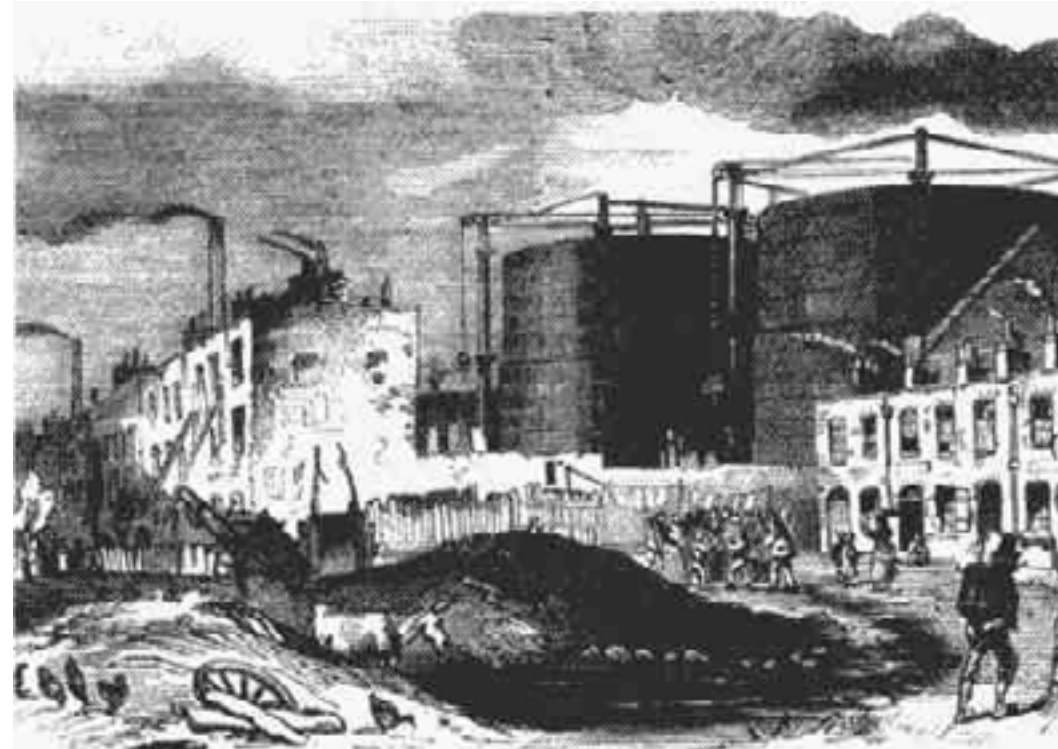
# Probleemstelling

---

Historische ontwikkeling  
Recente ontwikkeling

Gevolg:  
bedrijventerreinen los van context  
- functiescheiding  
- schaalvergroting

Kansen:  
Schakel van stad naar landschap



# Onderzoeksvraag

---

## Doel = inzicht in

- ruimtelijke
- functionele opbouw
- in relatie tot het landschap
- inrichtingsprincipes

## Hoofdvraag

Welke inrichtingsprincipes passen bij monofunctionele bedrijventerreinen in combinatie met een kleinschalig landschap?

## Subvragen

- Wat is inpassing en op welke planniveaus doen die zich voor?
- Wat zijn de ruimtelijke kenmerken van een kleinschalig landschap?
- Wat zijn de kenmerken van monofunctionele bedrijventerreinen?
- Welke landschapselementen zijn er op bedrijventerreinen en welke dragen bij aan inpassing?
- Welke integratie van functies is mogelijk of nastrevenswaardig bij het ontwerp van het inrichtingsplan?

# Hypothese

---

Wij veronderstellen dat landschappelijke elementen op een bedrijventerrein een bepaalde omvang en structuur moeten hebben. Als deze elementen te gering en te incidenteel zijn, vormt het bedrijventerrein een gebiedsvreemd object in het landschap.

Ecologische en recreatieve onderdelen en voorzieningen maken onderdeel uit van de inpassing en overgangen van stad naar landschap.

# Onderzoeksmethode

## Kevin Lynch

1960 - The Image of the City

belang mentale processen voor stedenbouwkundige vormgeving

### Route

Een route is een vooraf gedefinieerde routing van A naar B die men te voet, per fiets of per (vracht)auto aflegt waarbij de route onderdeel uitmaakt van het landschap of een landelijk karakter heeft.

### Rand

Een overgangszone tussen twee gebieden waarbij het landschap een rol speelt.

### Gebied

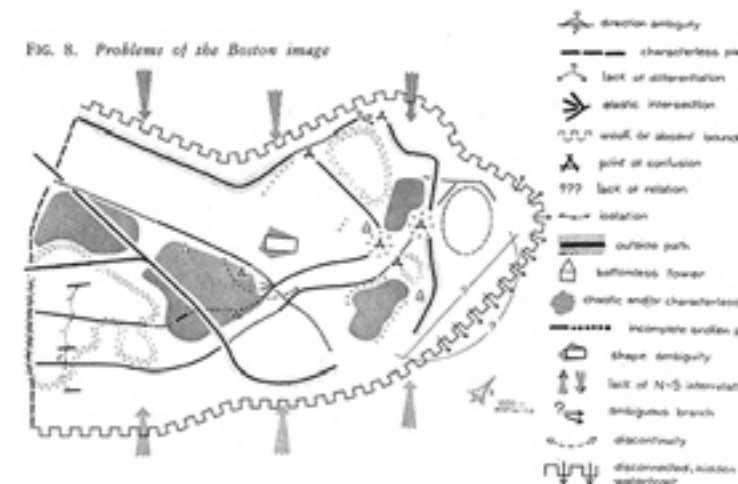
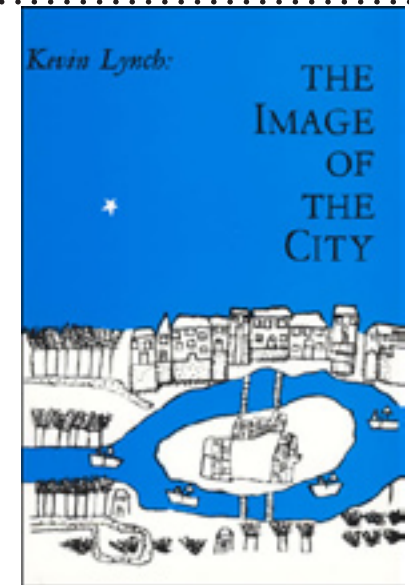
Een gebied is een ruimte die in theorie of in werkelijkheid is begrensd, maar daarnaast ook een bepaalde landschappelijke referentie kent.

### Knooppunt

Een knooppunt is een locatie waar het bedrijventerrein en het landschap elkaar ontmoeten en/of kruisen.

### Herkenningsteken

Een referentie- of oriëntatiepunt in relatie met het landschap.





*routes*



*randen*



*gebieden*



*knooppunten*



*herkenningstekens*





# Onderzoeksmethode

## Rationele toetsing mental map door vragenmatrix

|                       | Route                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gebied                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Knooppunt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Herkenningsteken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ruimtelijke structuur | <ol style="list-style-type: none"><li>Is er een afwisselend beeld op de route? (hoogteverschil, gebogen tracé, begeleiding beplanting, water)</li><li>Vormt de route een regelmatig patroon?</li><li>Is er een duidelijk begin- en eindpunt?</li><li>Is er een duidelijke hoofdrichting?</li></ol>                                                               | <ol style="list-style-type: none"><li>Draagt de rand bij aan de hoofdstructuur van het bedrijventerrein?</li><li>Is er een duidelijke tegenstelling t.o.v. omgeving? (massa-ruimte, richtingsverandering)</li><li>Is er continuïteit in de vorm van de rand?</li><li>Is de rand groot genoeg om tegenwicht te bieden aan de massa van het bedrijventerrein?</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>Draagt het gebied bij aan de hoofdstructuur van het bedrijventerrein?</li><li>Vormt het gebied een duidelijk contrast in massa of juist ruimte t.o.v. de omgeving?</li><li>Heeft het gebied een duidelijke afbakening/begrenzing</li><li>Is het gebied groot genoeg om tegenwicht te bieden aan de massa van het bedrijventerrein?</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>Is er een markant verschil t.o.v. de omgeving?</li><li>Onderscheidt de vorm van het knooppunt zich t.o.v. de structuur van het bedrijventerrein?</li><li>Is er een ruimtelijke hiërarchie aanwezig op het knooppunt?</li><li>Bevat het knooppunt een ruimtelijk object dat als focus fungeert?</li></ol>                                                        | <ol style="list-style-type: none"><li>Heeft het herkenningsteken betekenis voor meerdere schaalniveaus?</li><li>Heeft het herkenningsteken een duidelijke verticale begeleiding</li><li>Heeft het herkenningsteken een duidelijke horizontale begeleiding?</li><li>Is het herkenningsteken zichtbaar voor oriëntatie op het terrein?</li></ol>                                                                 |
| Accent                | <ol style="list-style-type: none"><li>Is de route herkenbaar aanwezig op het bedrijventerrein?</li><li>Heeft de route een regionaal recreatieve betekenis?</li><li>Heeft de route een narratieve functie? (verhaal achter de route, historie, ecologie)</li><li>Speelt de positie van de route een rol bij de hoofdstructuur van het bedrijventerrein?</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>Is de rand herkenbaar aanwezig op het bedrijventerrein?</li><li>Heeft de rand een narratieve functie? (verhaal achter de rand, historie, ecologie)</li><li>Speelt de positie van de rand een rol bij de hoofdstructuur van het bedrijventerrein?</li><li>Heeft de rand een regionaal recreatieve betekenis?</li></ol>           | <ol style="list-style-type: none"><li>Is het gebied herkenbaar aanwezig op het bedrijventerrein?</li><li>Heeft het gebied een narratieve functie? (verhaal achter het gebied, historie, ecologie)</li><li>Speelt de positie van het gebied een rol bij de hoofdstructuur van het bedrijventerrein?</li><li>Zorgt het gebied voor een richtingsverandering?</li></ol>               | <ol style="list-style-type: none"><li>Is het knooppunt herkenbaar aanwezig op het bedrijventerrein?</li><li>Heeft het knooppunt een narratieve functie? (verhaal achter het knooppunt, historie, ecologie)</li><li>Speelt de positie van het knooppunt een rol bij de hoofdstructuur van het bedrijventerrein?</li><li>Heeft het knooppunt een functie in een regionaal recreatief netwerk?</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>Is het herkenningsteken herkenbaar aanwezig op het bedrijventerrein?</li><li>Heeft het herkenningsteken een narratieve functie? (verhaal achter het herkenningsteken, historie, ecologie)</li><li>Speelt de positie van het herkenningsteken een rol bij de hoofdstructuur van het bedrijventerrein?</li><li>Heeft het herkenningsteken een regionale functie?</li></ol> |
| Functioneel           | <ol style="list-style-type: none"><li>Is het een doorgaande route?</li><li>Is de route onderdeel van een netwerk op het bedrijventerrein?</li><li>Is de route kenbaar gemaakt d.m.v. bebording?</li><li>Ligt de route gescheiden van de infrastructuur voor snelverkeer?</li></ol>                                                                               | <ol style="list-style-type: none"><li>De rand heeft geen camouflerende functie?</li><li>Heeft de rand een ecologische functie?</li><li>Is de rand ingezet voor waterberging?</li><li>Is de rand toegankelijk voor langzaam verkeer?</li></ol>                                                                                                                         | <ol style="list-style-type: none"><li>Is er een karakteristiek gebruik toe te kennen aan het gebied?</li><li>Is er meer dan één functie toe te kennen?</li><li>Is het gebied toegankelijk?</li><li>Gaat er een (recreatieve) route door het gebied, met een in- en een uitgang?</li></ol>                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"><li>Is het knooppunt onderdeel van een doorgaande route?</li><li>Zijn er meerdere functies te onderscheiden op het knooppunt?</li><li>Wordt het knooppunt door verschillende doelgroepen gebruikt?</li><li>Is er een functionele hiërarchie in de richtingen van het knooppunt?</li></ol>                                                                           | <ol style="list-style-type: none"><li>Staat het herkenningsteken langs een doorgaande route?</li><li>Heeft het herkenningsteken nog een duidelijke functie?</li><li>Heeft het herkenningsteken betekenis voor meerdere doelgroepen?</li><li>Is het herkenningsteken onderdeel van een rand, knooppunt of gebied?</li></ol>                                                                                     |
| Materiaal             | <ol style="list-style-type: none"><li>Heeft de route een eigen karakter?</li><li>Is er sprake van continuïteit die de herkenning bevordert?</li><li>Is er variatie in de aankleding van de route?</li><li>Versterkt de materiaalkeuze een ecologisch karakter van de route?</li></ol>                                                                            | <ol style="list-style-type: none"><li>Heeft de rand een eigen karakter?</li><li>Is er sprake van continuïteit die de herkenning bevordert?</li><li>Is er contrast in het gebruik van materiaal? (stenig – groen, kleuren)</li><li>Versterkt de materiaalkeuze een ecologisch karakter van de rand?</li></ol>                                                          | <ol style="list-style-type: none"><li>Heeft het gebied een eigen karakter?</li><li>Is er contrast in het gebruik van materiaal? (stenig – groen, kleuren)</li><li>Is er een afwisselend beeld in het gebied waar te nemen?</li><li>Versterkt de materiaalkeuze een ecologisch karakter van het gebied?</li></ol>                                                                   | <ol style="list-style-type: none"><li>Heeft het knooppunt een eigen karakter?</li><li>Is er contrast in het gebruik van materiaal? (stenig – groen, kleuren)</li><li>Ondersteunt de inrichting van het knooppunt de verduidelijking ervan?</li><li>Versterkt de materiaalkeuze een ecologisch karakter van het knooppunt?</li></ol>                                                                   | <ol style="list-style-type: none"><li>Heeft het herkenningsteken een eigen karakter?</li><li>Is er contrast in het gebruik van materiaal t.o.v. de omgeving? (stenig – groen, kleuren)</li><li>Werket het herkenningsteken op elk moment? (dag/nacht, seizoenen)</li><li>Versterkt de materiaalkeuze van het herkenningsteken de relatie met het landschap?</li></ol>                                          |

# Onderzoeksmethode

---

## De Omsloten Tuin

Rob Aben en Saskia de Wit

### Waardering voor inpassing



Contextuele inpassing op een concrete wijze vertaald.



Contextuele inpassing op een abstracte wijze vertaald.



Conceptuele aanpak.



Positieve waardering. Zowel ruimtelijk als functioneel bieden de landschappelijke elementen een nieuwe en/of extra dimensie.



Gemiddelde waardering. De landschappelijke elementen hebben slechts een functionele toevoeging.

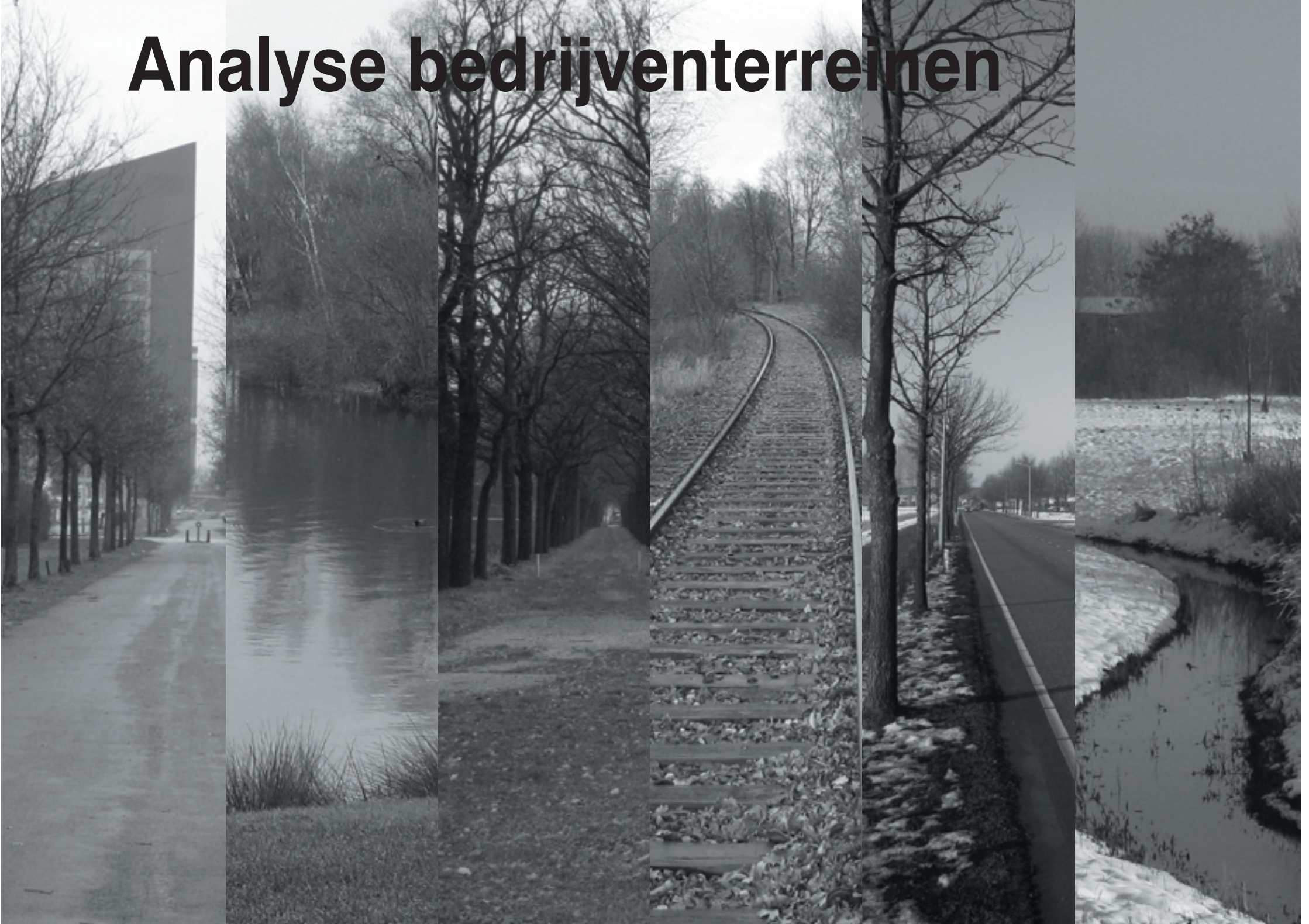


Negatieve waardering. Er is zowel ruimtelijk als functioneel onvoldoende toegevoegd.





# Analyse bedrijventerreinen



# Selectiecriteria

---

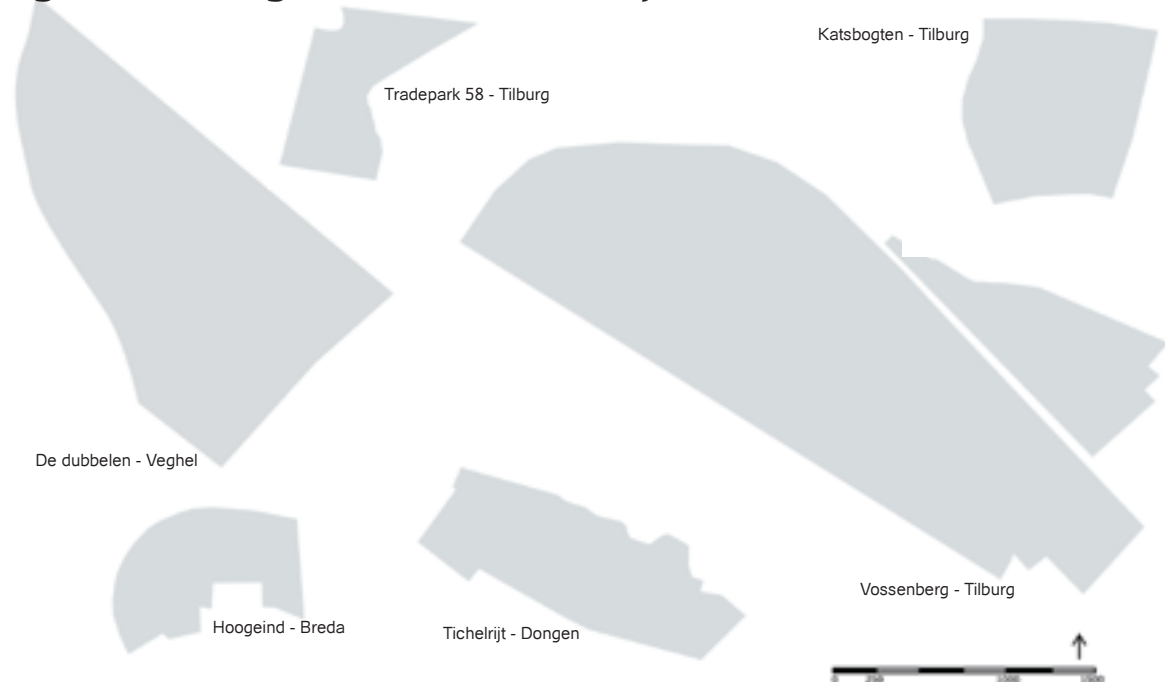
Monofunctionele bedrijventerreinen  
Kleinschalig zandlandschap

(geen functiemenging)  
(kleine landschapselementen, oude en  
nieuwe ontginningen)

## Zes bedrijventerreinen

1. De Dubbelen te Veghel
2. Vossenberg te Tilburg
3. Tichelrijt te Dongen
4. Katsbogten te Tilburg
5. Tradepark 58 te Tilburg
6. Hoogeind te Breda

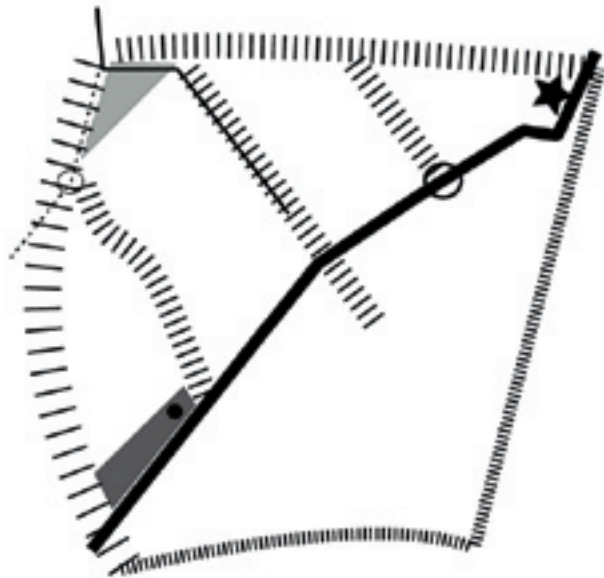
(groot - revitalisering)  
(groot - oude en nieuwe fase)  
(middelgroot - revitalisering)  
(middelgroot - laag kwaliteitsniveau)  
(middelgroot - hoog kwaliteitsniveau)  
(middelgroot - hoog kwaliteitsniveau)





# Analyse aanpak

## Mental map



### routes

- zeer belangrijk
- belangrijk
- ..... minder belangrijk

### randen/zomen

- ||||||| zeer belangrijk
- ||||||| belangrijk
- ||||||| minder belangrijk

### gebieden

- zeer belangrijk
- belangrijk
- minder belangrijk

### knooppunten

- zeer belangrijk
- belangrijk
- minder belangrijk

### herkenningstekens

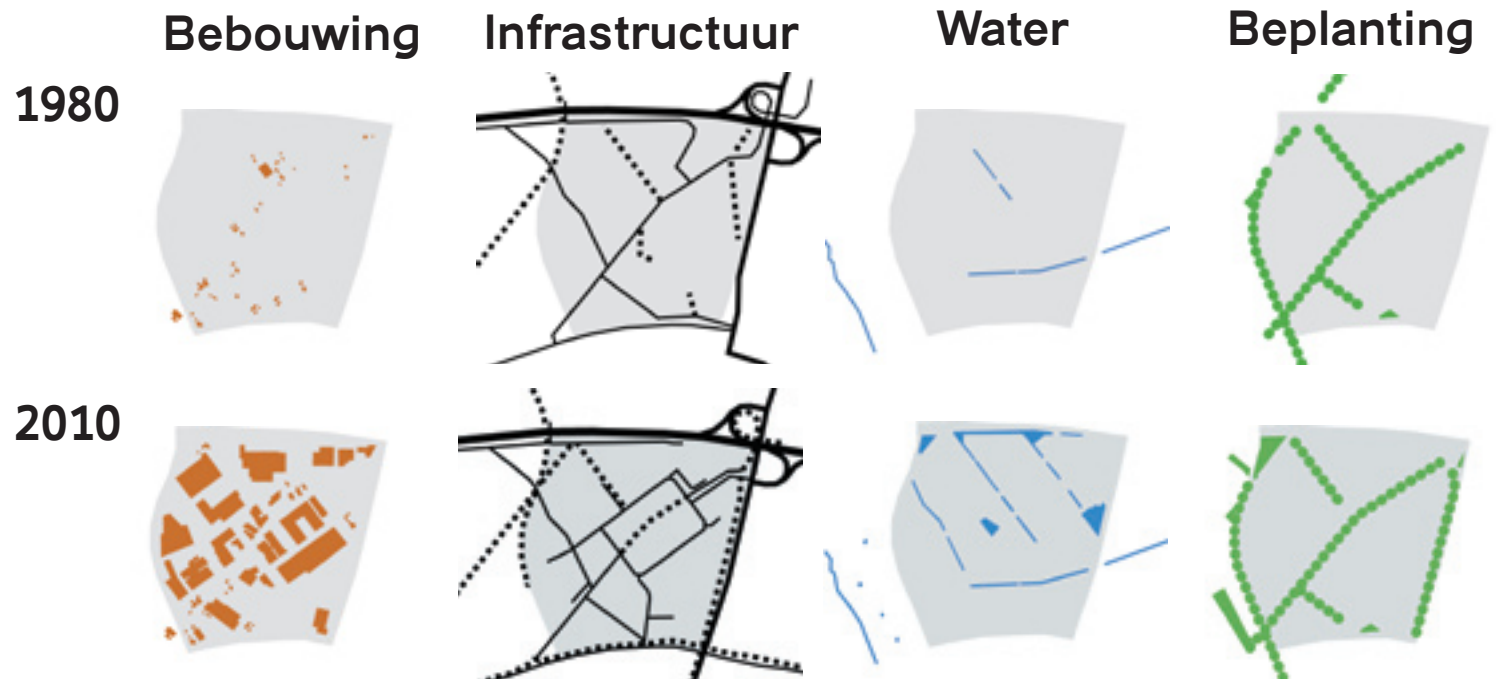
- ★ zeer belangrijk
- ▲ belangrijk
- minder belangrijk

# Analyse aanpak

Structuurkaart 1980



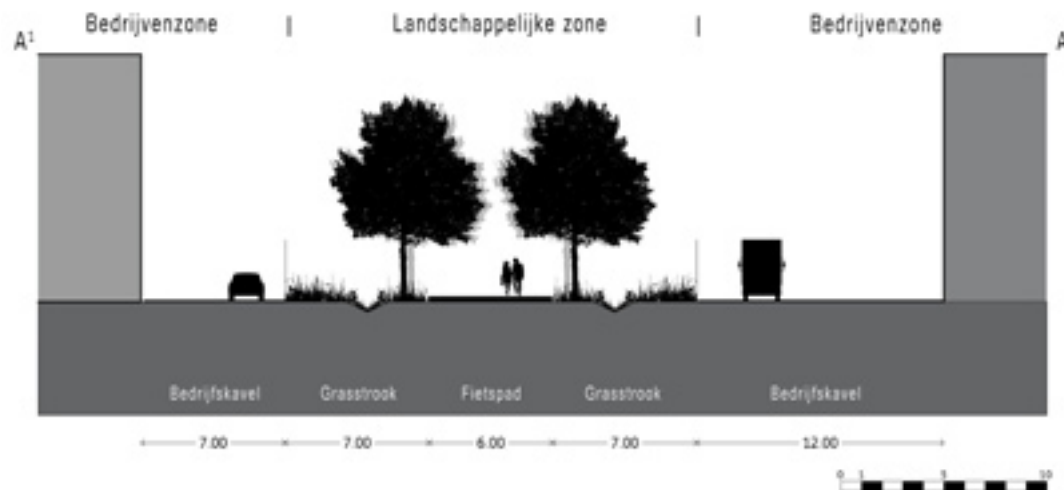
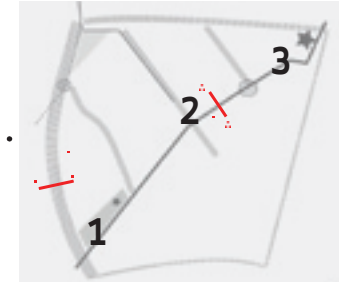
Structuurkaart 2010



# Analyse aanpak

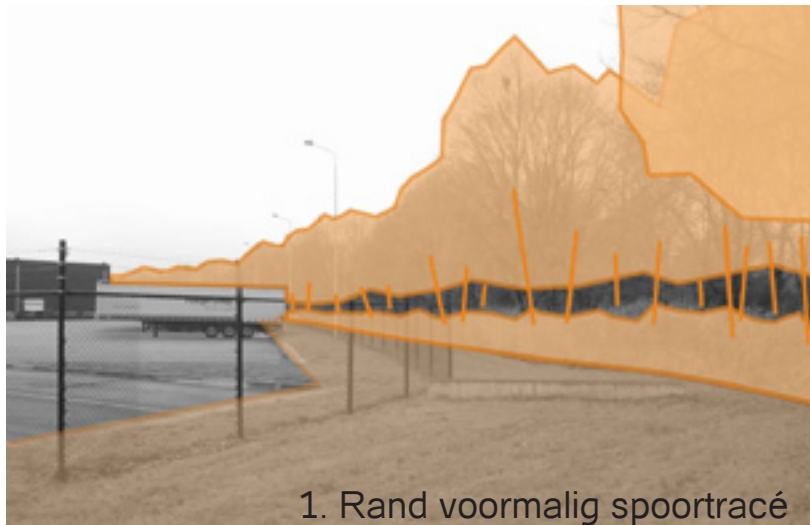
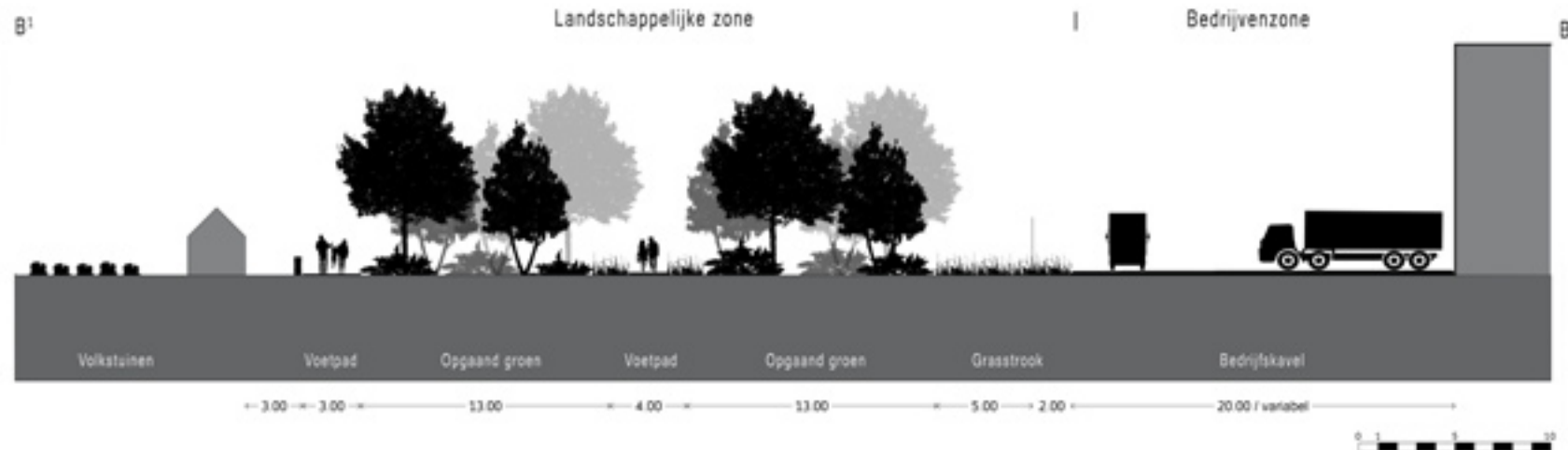
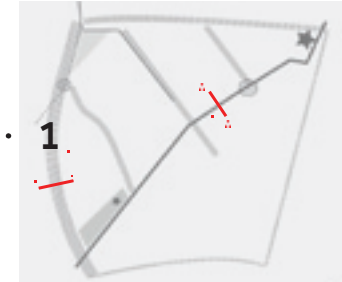
| Aandachtspunten<br>Aspecten mental map      | Rationele score       |        |             |           |                   | Intuïtieve score  |
|---------------------------------------------|-----------------------|--------|-------------|-----------|-------------------|-------------------|
|                                             | Ruimtelijke structuur | Accent | Functioneel | Materiaal | Totaal score      | Mental map        |
| <b>Route</b>                                |                       |        |             |           |                   |                   |
| Fietsroute Riel-Tilburg (afb. 9 Profiel A)  | ++                    | ++     | ++          | +         | Zeer belangrijk   | Zeer belangrijk   |
| Fietsroute Woonwijk-Katsbogten              | ++                    | -      | +/-         | ++        | Belangrijk        | Belangrijk        |
| Fietsroute Tilburg-Baarle Nassau            | ++                    | +/-    | +           | ++        | Zeer belangrijk   | Minder belangrijk |
| <b>Rand</b>                                 |                       |        |             |           |                   |                   |
| Voormalig spoorwegtracé (afb. 13 Profiel B) | ++                    | ++     | +/-         | ++        | Zeer belangrijk   | Zeer belangrijk   |
| Brede watergreppels (afb. 14)               | ++                    | +/-    | +/-         | +/-       | Belangrijk        | Belangrijk        |
| Snelweg A58                                 | +/-                   | -      | +/-         | +/-       | Minder belangrijk | Belangrijk        |
| Regionale wegen                             | +/-                   | -      | +/-         |           | Minder belangrijk | Minder belangrijk |
| <b>Gebied</b>                               |                       |        |             |           |                   |                   |
| Groene enclave (afb. 10)                    | ++                    | +      | ++          | ++        | Zeer belangrijk   | Zeer belangrijk   |
| Waterbuffervijver/bosje                     | +/-                   | -      | +           | +/-       | Belangrijk        | Minder belangrijk |
| <b>Knooppunt</b>                            |                       |        |             |           |                   |                   |
| Entree (afb. 11)                            | +                     | +      | ++          | +/-       | Zeer belangrijk   | Zeer belangrijk   |
| Bels Lijntje – oude weg                     | +                     | +/-    | ++          | +/-       | Belangrijk        | Belangrijk        |
| <b>Herkenningsteken</b>                     |                       |        |             |           |                   |                   |
| Hoogbouw kantoortoren                       | +                     | ++     | ++          | +         | Zeer belangrijk   | Zeer belangrijk   |
| Speeltuin                                   | +/-                   | +/-    | ++          | +         | Belangrijk        | Belangrijk        |

# Analyse aanpak





# Analyse aanpak



1. Rand voormalig spoortracé



Concrete toepassing landschappelijke inpassing bedrijventerrein.

Structuur en opzet van bedrijventerrein heeft directe relatie met het omringende landschap.



Groenelementen op bedrijventerrein zijn relictten uit agrarisch verleden.

Waardering met een onvoldoende.

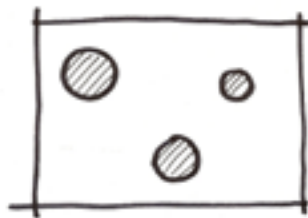
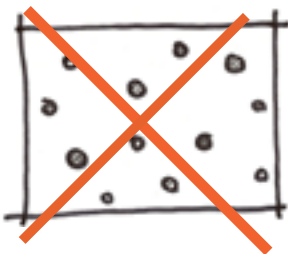
Zowel ruimtelijk als functioneel onvoldoende toegevoegd.

De landschappelijke elementen op bedrijventerrein zijn grotendeels hetzelfde als voor komst van bedrijven en er zijn weinig nieuwe inrichtingselementen of functies.

# Analyse aanpak

|              | Inpassing                                                                         | Waardering                                                                         |                                                                                                                                                  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Katsbogten   |  |                                                                                    | <b>‘contextuele concrete inpassing’<br/>oudere bedrijventerreinen</b>                                                                            |
| Tradepark 58 |  |  | <b>in de meeste gevallen is er geen extra ruimtelijk of<br/>functioneel element aan toegevoegd waardoor we ze<br/>nauwelijks of niet beleven</b> |
| Vossenberg   |  |  | <b>een + beoordeling</b>                                                                                                                         |
| De Dubbelen  |  |  | <b>nieuwe of gerevitaliseerde bedrijventerreinen</b>                                                                                             |
| Tichelrijt   |  |  | <b>Er zijn waardevolle ruimtelijke en functionele<br/>elementen toegevoegd.</b>                                                                  |
| Hoogeind     |  |  |                                                                                                                                                  |

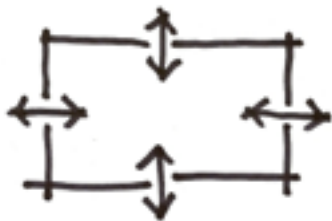
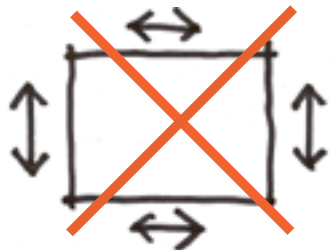
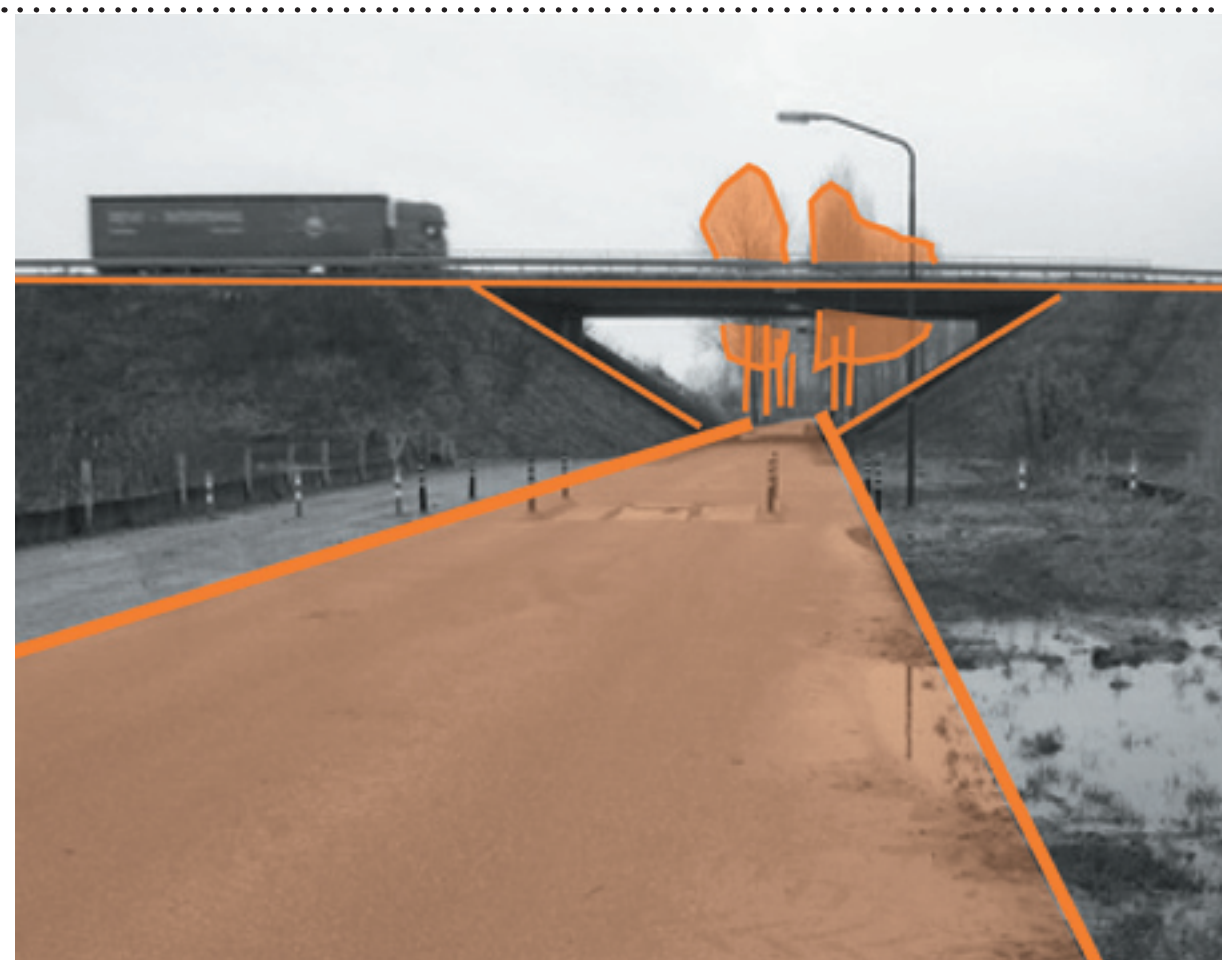
# Conclusies en aanbevelingen



Zorg voor grote eenheden in plaats van versnippering



# Conclusies en aanbevelingen



Zorg voor relaties en verbindingen  
tussen stad en landschap



# Conclusies en aanbevelingen



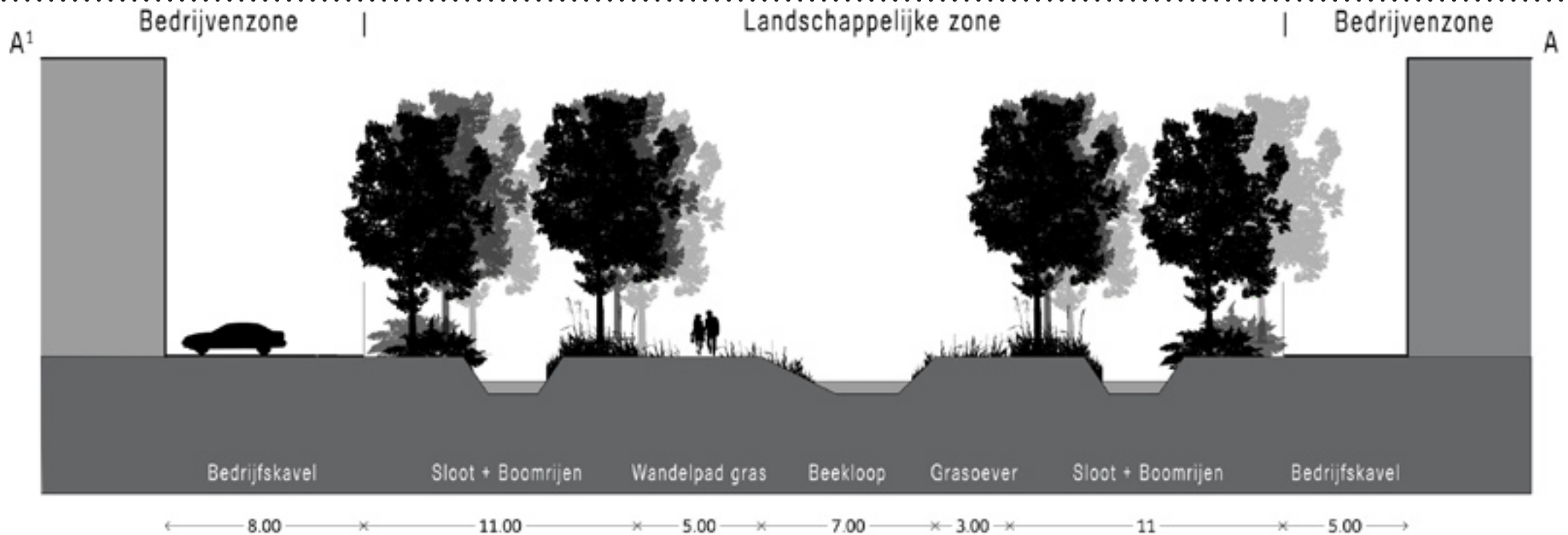
.



$$\text{wavy line} + \text{v} + \text{circle on a line} = 6$$

Integreer diverse functies met elkaar tot een eenheid

# Conclusies en aanbevelingen



Zorg ervoor dat een route door een rand of gebied loopt

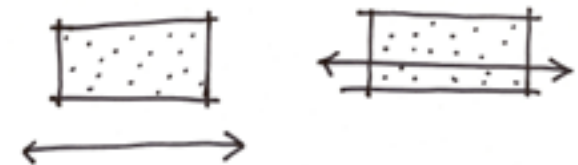




# Conclusies en aanbevelingen



**Gebruik bestaande elementen.  
Geef ze een nieuwe functie.**



**Zorg ervoor dat een route door  
een rand of gebied loopt**

# Conclusies en aanbevelingen

---



Zo



En zo



**Laat de route slingeren in de rand. Het is spannend als hij af en toe het bedrijventerrein raakt.**



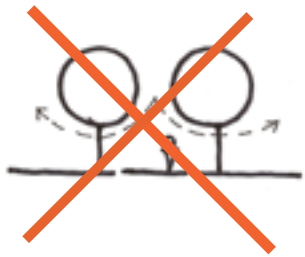
# Conclusies en aanbevelingen



Zorg in de overgang van bedrijventerrein naar rand voor reliëf / niveauverschil, zodat je de rand apart beleeft.

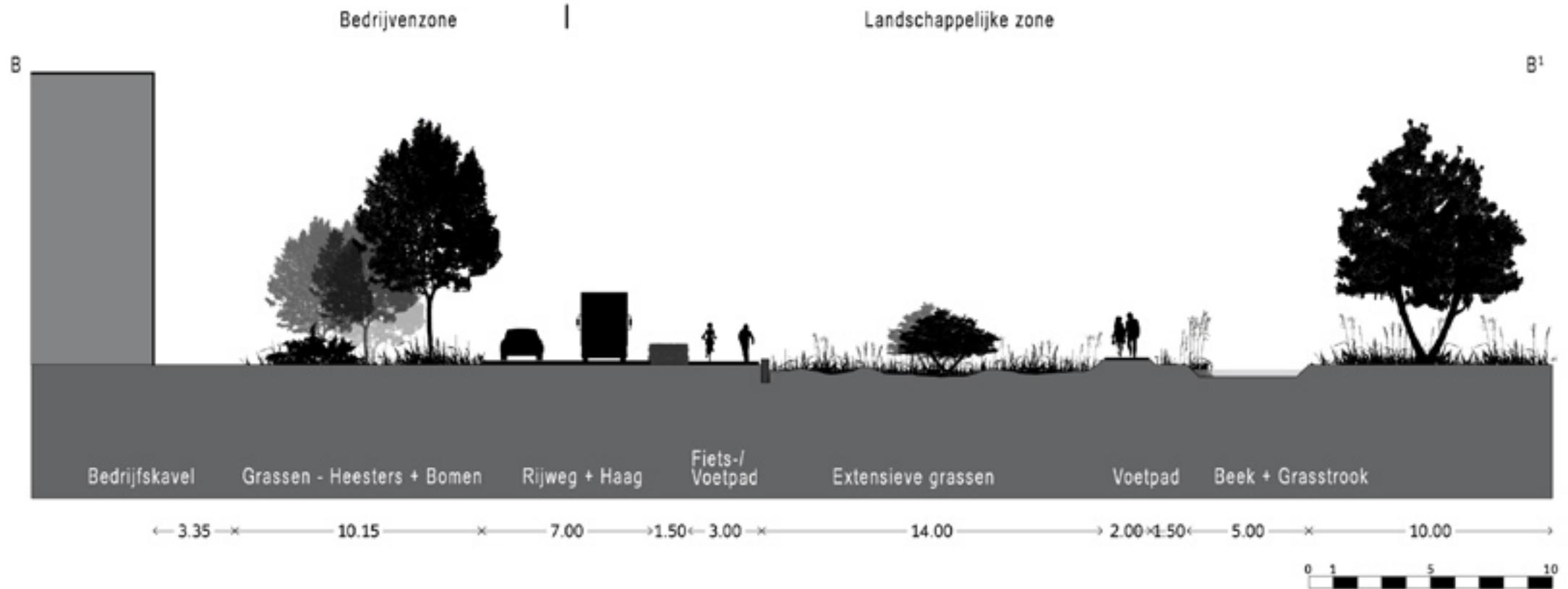


# Conclusies en aanbevelingen



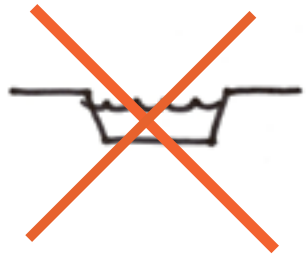
Zorg voor duidelijke begeleiding.  
Zorg voor een begin- en eindpunt.

# Conclusies en aanbevelingen



laat randen onderdeel uitmaken van een ecologische verbidingsstructuur

# Conclusies en aanbevelingen



Gebruik ecologisch groen in plaats van bedrijfsgroen



# Conclusies en aanbevelingen

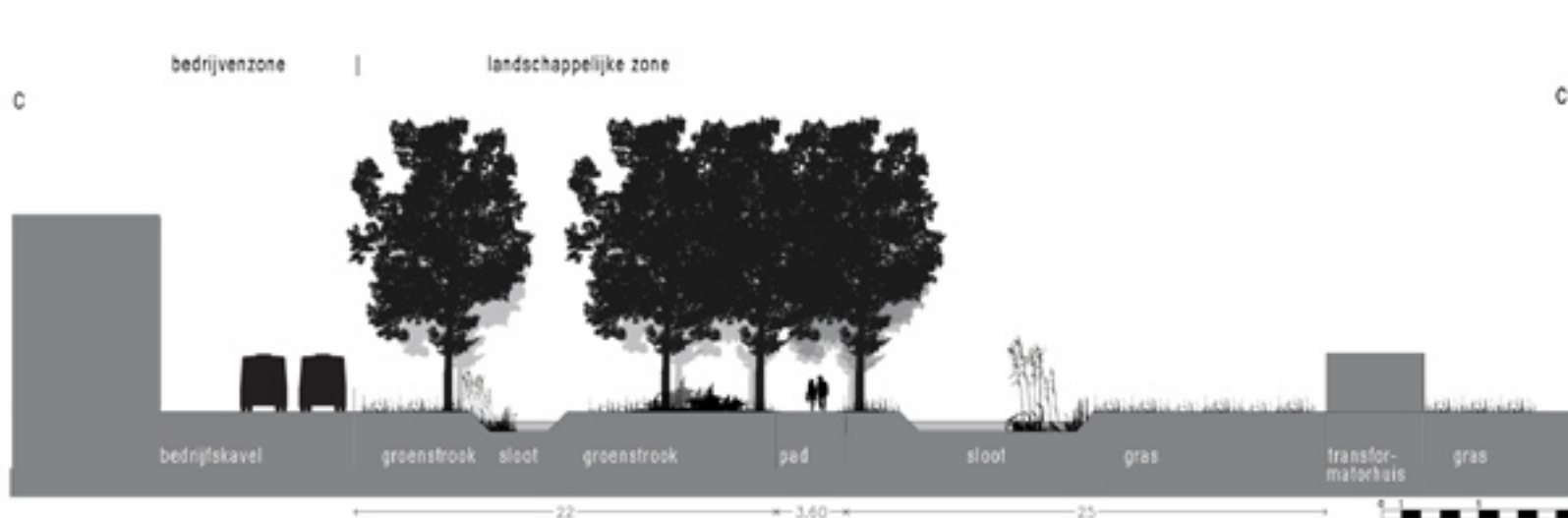


Geef een functie aan een gebied om de meerwaarde te vergroten

# Conclusies en aanbevelingen



Geef een functie aan oude structuren. Dit vergroot de beleving en de meerwaarde.





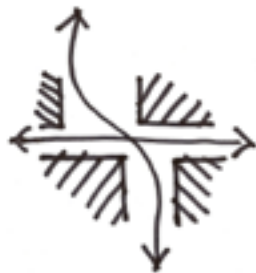
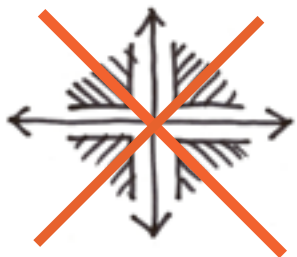
# Conclusies en aanbevelingen

---



**Zorg dat je elementen beleeft, geef ze eigen karakter en plaats informatieborden**

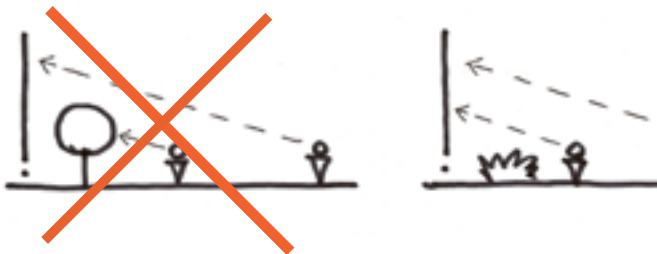
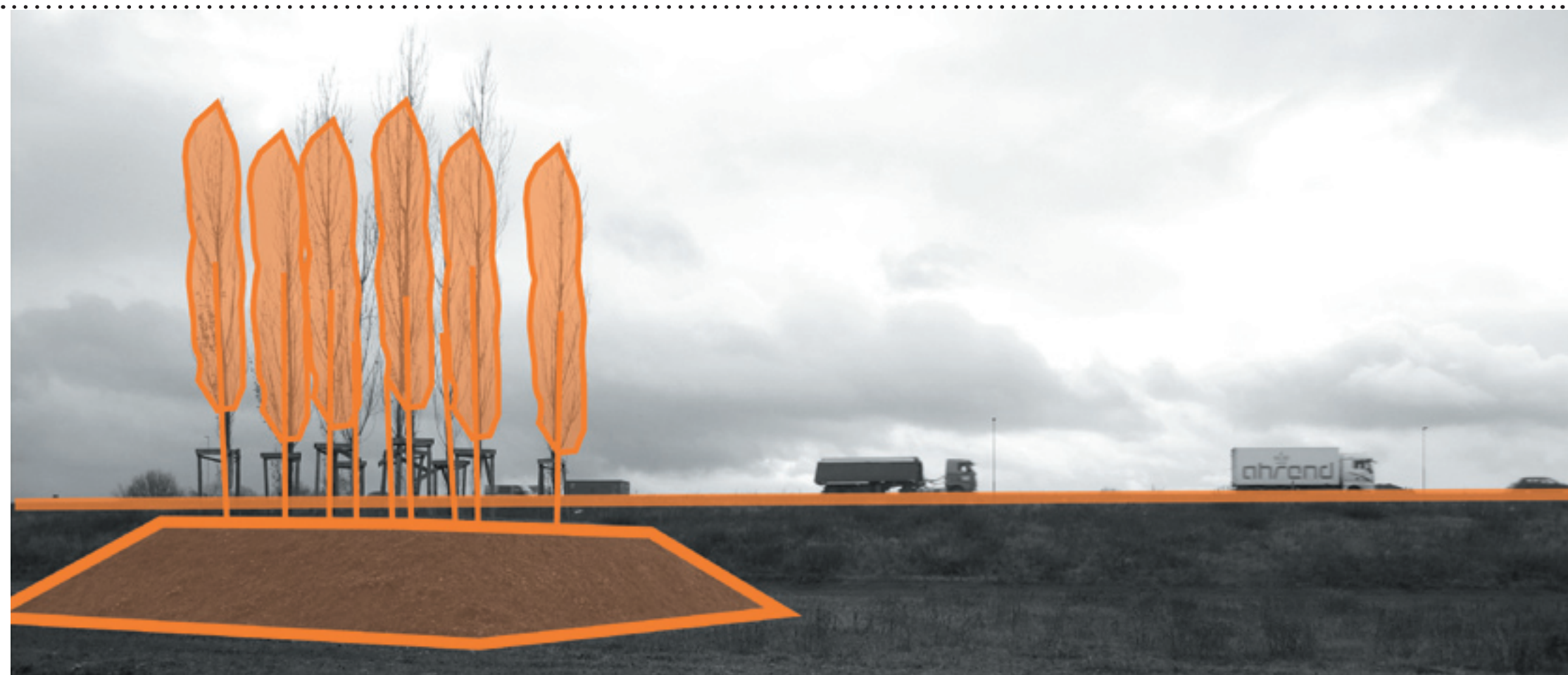
# Conclusies en aanbevelingen



**Zorg voor een richtingverandering bij een knooppunt.  
Dit zorgt voor afwisseling en spanning.**



# Conclusies en aanbevelingen



Zorg voor zichtbaarheid van je herkenningstekens op zoveel mogelijk schaalniveaus



**Vragen?**