




# Tracénota/MER Greenportlane

## Deel A: Hoofdrapport

project nr. 1907-174363-R-6  
definitief  
4 februari 2009

### Opdrachtgever

Provincie Limburg  
Afdeling Infra-projecten  
Postbus 5700  
62602 MA MAASTRICHT

	naam	datum	paraaf
opsteller	L. Runia	4 februari 2009	
interne toets	B. van Dijck	4 februari 2009	
vrijgave	B. Mesuere	4 februari 2009	



	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	5
1.1	Gebiedsontwikkeling, Greenportlane en deze Tracénota/MER	5
1.2	Inspraak	8
2	Waarom de Greenportlane?	9
2.1	Greenport Venlo: bestaande situatie en voorgenomen ontwikkelingen	9
2.2	Noodzaak van een goede ontsluiting	16
2.3	Bestaande infrastructuur is onvoldoende	17
2.4	Doelstellingen voor de Greenportlane	20
2.5	Het te nemen besluit: provinciaal inpassingsplan	20
3	Alternatieven: mogelijke tracés voor de Greenportlane	21
3.1	Alternatieven: aanpak	21
3.2	De alternatieven	22
3.3	Referentiesituatie voor de ruimtelijke effecten	26
4	Doelbereik	27
4.1	Doelbereik	27
4.2	Verkeersmodel	27
4.3	Effect op het verkeer	28
4.4	2012: ontsluiting Floriade	32
4.5	Een duurzame Greenportlane	32
4.6	Samenvattende beoordeling doelbereik	33
5	Gevolgen voor het milieu	37
5.1	Gevolgen voor het milieu	37
5.2	Beoordeling en vergelijking van de alternatieven	40
5.3	Meestmilieuvriendelijk alternatief	42
6	Vergelijking, beoordeling en conclusies	45
6.1	Integrale beoordeling van de alternatieven	45
6.2	Relatie met de gebiedsontwikkeling Klavertje 4	46
6.3	Relevantie van de keuze referentiesituatie	47
6.4	Perspectief 2012	47

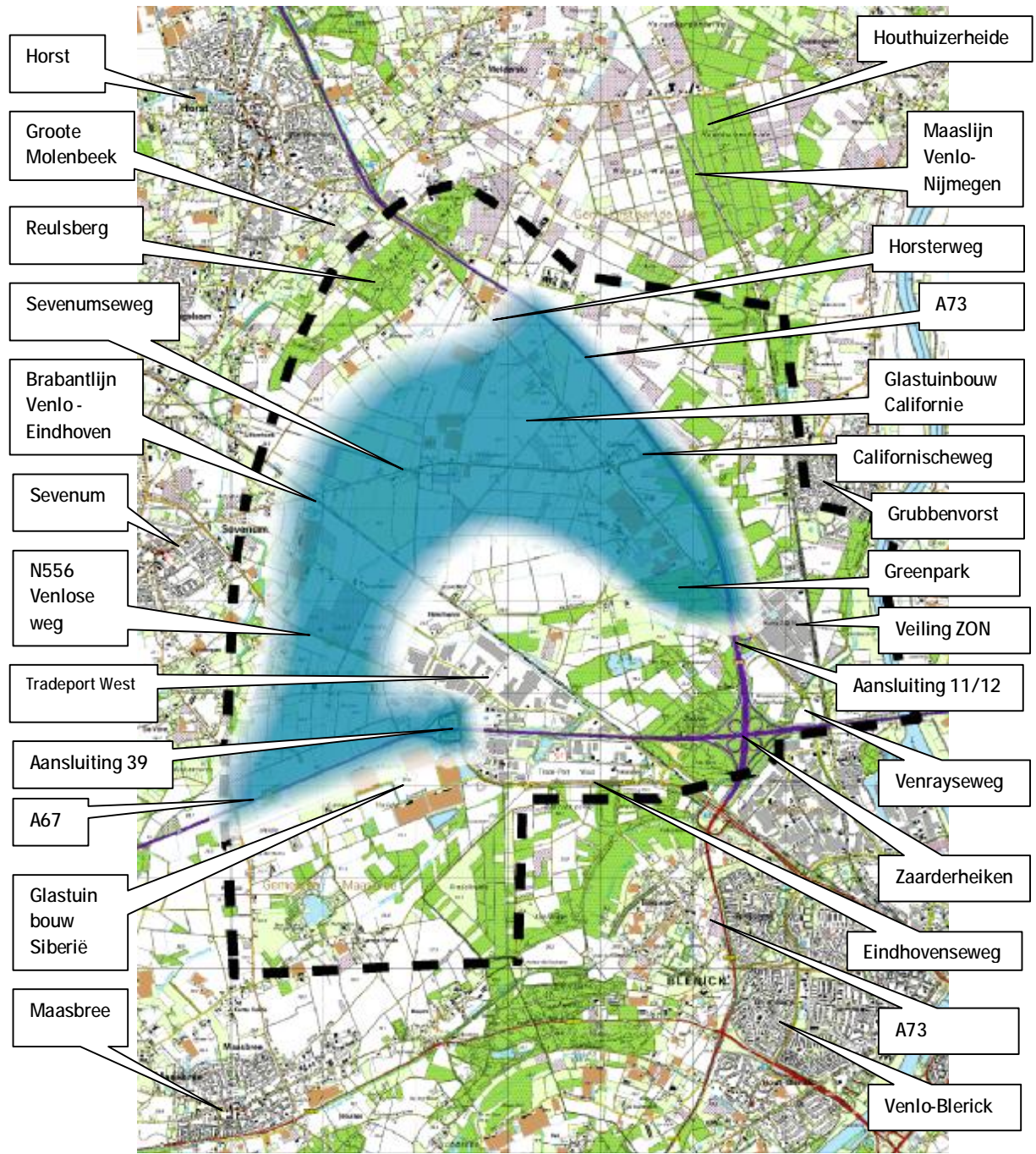


## Leeswijzer

Dit is het hoofdrapport van de Tracénota/MER Greenportlane. Dit hoofdrapport bevat de essentiële informatie voor de besluitvorming en de insprekers.

De TN/MER Greenportlane is een omvangrijk onderzoeksrapport. Ten behoeve van de leesbaarheid bestaat de TN/MER uit zes onderdelen, ieder met een eigen functie en doelgroep:

- **Publieksvriendelijke brochure**  
Een korte, makkelijk te lezen samenvatting van de TN/MER, waarin de hoofdpunten van de TN/MER worden gepresenteerd. Doelgroep: een ieder die in vogelvlucht wil weten wat de Greenportlane is en wat de effecten en keuzes zijn.
- **Samenvatting**  
Een samenvatting van de meest belangrijke informatie uit de Tracénota/MER  
Doelgroep: insprekers
- **Deel A Hoofdrapport**  
Een bondig geschreven rapport met de kernpunten uit de TN/MER: doel, voorgenomen activiteit en alternatieven, effecten en conclusies.  
Doelgroep: Bestuurders en insprekers
- **Deel B Achtergrondrapport fase 1**  
Complete beschrijving van het eerste deel van de TN/MER: Inleiding, Beleid- en besluitvormingskader (R.O en verkeer), Probleem en doelanalyse, Referentiesituatie en Conclusie. Doel van fase 1 is het inperken van het zoekgebied voor de tracé-alternatieven en de globale aanduiding van mogelijke tracés.  
Doelgroep: specialisten en geïnteresseerden
- **Deel C Achtergrondrapport fase 2**  
Complete beschrijving van het tweede deel van de TN/MER: Voorgenomen activiteit en alternatieven, Effectenbeschrijving en beoordeling, Conclusie, Leemten in kennis en Opzet evaluatieprogramma. Doel van fase 2 is het beschrijven van de milieugevolgen van de tracéalternatieven.  
Doelgroep: specialisten en geïnteresseerden
- **Deel D Bijlagenrapport**  
Achtergrondinformatie: m.e.r.-procedure, richtlijnen, beleidskader inventarisatiegegevens, modelberekeningen.  
Doelgroep: specialisten en geïnteresseerden



Figuur 1.1 Zoekgebied Greenportlane en de belangrijkste namen in het gebied  
bron ondergrond: Topografische Dienst

# 1 Inleiding

## 1.1 Gebiedsontwikkeling, Greenportlane en deze Tracénota/MER

### Greenport Venlo en gebiedsontwikkeling Klavertje 4

De regio Venlo heeft zich in de afgelopen decennia ontwikkeld tot een belangrijke economische factor met een grote betekenis voor de glastuinbouw, (agro-)logistiek, en verse producten. De aanduiding 'Greenport' in de Nota Ruimte geeft aan dat het belang ook op nationaal niveau wordt erkend. Het voornemen van de provincie en de betrokken gemeenten is om de economische functie verder te versterken en uitbreiding van bedrijvigheid mogelijk te maken. Dit in samenwerking met het rijk en met betrokken bedrijven en organisaties uit het gebied.

De uitbreiding van de ruimte voor economische activiteiten zal plaatsvinden in het gebied ten noordwesten van Venlo (figuur 1.1): de Gebiedsontwikkeling Klavertje 4. De ontwikkelingen van Klavertje 4 bestaan onder meer uit de aanleg en uitbreiding van de groot-schalige glastuinbouwgebieden Californië en Siberië, de ontwikkeling en uitbreiding van de bedrijventerreinen Trade Port Noord en Freshpark, de ontwikkelingen rond de veilingen ZON en Flora Holland en de aanleg van Greenpark Venlo. In het gebied van Greenpark Venlo zal in 2012 de internationale tuinbouwtentoonstelling Floriade plaatsvinden. Bij de gebiedsontwikkeling speelt duurzaamheid -waarbij de in de 'Limburg principes' vertaalde filosofie van cradle to cradle wordt gehanteerd- een belangrijke rol en wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de inpassing in het landschap. Ook natuur en water zullen een plaats krijgen.

De Gebiedsontwikkeling Klavertje 4 geeft invulling aan de aanduiding van het gebied in de Nota Ruimte als Greenport en bouwt voort op het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) uit 2006. De provincie Limburg en de gemeenten Venlo, Horst aan de Maas, Maasbree en Sevenum werken in dit kader samen in de Stuurgroep Klavertje 4, waarin ook het rijk (GOB, het Gemeenschappelijk OntwikkelingsBedrijf van het rijk) en het bedrijfsleven zijn vertegenwoordigd.

Voor het totaal van de ontwikkelingen die binnen Klavertje 4 een plek zullen vinden bestaat nog geen concreet eindbeeld: de gebiedsontwikkeling wordt aangepakt als een dynamisch proces. De gebiedsontwikkeling kent een aantal harde en minder harde ontwikkelingen en biedt verder ruimte voor flexibiliteit. De ontwikkeling van Klavertje 4 volgt hiermee de principes van ontwikkelingsplanologie. Klavertje 4 is in de Nota Ruimte aangewezen als voorbeeldproject ontwikkelingsplanologie. Inmiddels is een ontwerp-POL-aanvulling gebiedsontwikkeling Klavertje 4 in procedure gebracht.

### Greenportlane als nieuwe hoofdontsluiting

De bestaande wegenstructuur is niet toereikend voor een adequate ontsluiting van het gebied. Een nieuwe hoofdontsluiting is daarom noodzakelijk. Deze hoofdontsluiting heeft de naam Greenportlane gekregen. De Greenportlane moet de ontsluiting van de diverse ontwikkelingen in het gebied mogelijk maken, deze onderling verbinden, en een goede verbinding vormen tussen het gebied en de hoofdinfrastructuur (de snelwegen A67 en A73). Daarnaast moet de Greenportlane zo mogelijk een bijdrage te leveren aan de vermindering de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek in de omliggende kernen. De Greenportlane is verder van belang voor de ontsluiting van de Floriade in 2012.



Passage Heierhoevenweg over overgang spoorlijn Eindhoven-Venlo



### Ruimtelijk plan en milieueffectrapportage

Om de realisatie van de Greenportlane mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. Vanwege het belang van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 (en dus ook van de daarvoor benodigde infrastructuur) voor de provincie zal dit plaatsvinden in de vorm van een bestemmingsplan op provinciaal niveau: een Provinciaal Inpassingsplan (PIP). De provincie maakt daarmee gebruik van de mogelijkheden van de nieuwe Wet op de Ruimtelijke Ordening (nWro). In het kader van de plan- en besluitvorming rond het PIP moet de m.e.r.-procedure (m.e.r. staat voor milieueffectrapportage) worden doorlopen<sup>1</sup>.

De m.e.r.-procedure voor de Greenportlane is gestart in december 2007. Op 25 maart 2008 hebben GS de richtlijnen vastgesteld. Deze zijn gehanteerd als basis voor deze Tracénota/MER.

De Tracénota/MER Greenportlane is door de provincie Limburg gebruikt bij het opstellen van het ontwerp-Provinciaal inpassingsplan.

### Structuur van de Tracénota/MER

Dit is het hoofdrapport (deel A) van de Tracénota/MER Greenportlane. In dit hoofdrapport is de belangrijkste informatie opgenomen die nodig is voor de besluitvorming. In de delen B en C van deze Tracénota/MER wordt dieper ingegaan op de achtergronden, aanpak, alternatieven en milieueffecten. In een bijlagenrapport (deel D) is een grote hoeveelheid achtergrondinformatie opgenomen.



---

1. Dit is noodzakelijk vanwege de bepalingen in het Besluit m.e.r.. De Greenportlane is een autoweg en valt daardoor onder categorie 1.2 van onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r. , zodat de verplichting tot m.e.r. bestaat

## 1.2 Inspraak

Deze Tracénota/MER Greenportlane is opgesteld in het kader van de procedure die hoort bij het Provinciaal inpassingsplan Greenportlane. Deze Tracénota/MER en het ontwerp-PIP worden gelijktijdig openbaar gemaakt, waarna op beide inspraak mogelijk is. De inspraakperiode duurt 6 weken. Tijdens deze periode is het voor een ieder mogelijk een inspraakreactie (zienswijze) te geven op de Tracénota/MER en het ontwerp-PIP. Dit kan zowel schriftelijk als mondeling gebeuren. Tevens worden de wettelijke adviseurs om een reactie worden gevraagd.

Bij de inspraak op de Tracénota/MER Greenportlane gaat het om de inhoud: voldoet de Tracénota/MER aan de richtlijnen en bevat het rapport de benodigde milieu-informatie voor het te nemen ruimtelijk besluit? Tegelijkertijd met de inspraak op deze Tracénota/MER is het mogelijk om zienswijzen in te dienen over het ontwerp-PIP. De inspraak op het PIP is gericht op het voorgenomen besluit en de keuzes die daaraan ten grondslag liggen. Dit besluit is het mogelijk maken van de aanleg van de Greenportlane en de keuze van het tracé en van de vormgeving (breedte, hoogteligging, situering van de aansluitingen e.d.).

Inspraakreacties op deze Tracénota/MER Greenportlane kunnen, onder vermelding van "zienswijze Tracénota/MER Greenportlane", worden gericht aan:

Gedeputeerde Staten  
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling  
T.a.v. mr. L.H.M. Vorstermans  
Postbus 5700  
6202 MA Maastricht

Tijdens de inspraakperiode zal een informatie- en inspraakavond worden gehouden met de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen. Deze zal nog worden bekendgemaakt in de plaatselijke media.

De zienswijzen en reacties wordt verwerkt in een zienswijzennota. Alle zienswijzen/reacties worden voorzien van een standpunt van Gedeputeerde Staten en vervolgens samen met de eventueel daaruit voortvloeiende wijzigingsvoorstellen ten aanzien van het PIP ter besluitvorming voorgelegd aan Provinciale Staten.

Na afloop van de inspraakperiode wordt de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) een toetsingsadvies gevraagd. Ook daarbij gaat het om de inhoudelijke kwaliteit: voldoet de Tracénota/MER Greenportlane aan de richtlijnen en is de essentiële milieu-informatie voor het te nemen besluit aanwezig? De Commissie m.e.r. krijgt de beschikking over de inspraakreacties en kan deze betrekken bij de toetsing.

De Commissie m.e.r. brengt uiterlijk 11 weken na de publicatie van de Tracénota/MER een toetsingsadvies uit. Als dit advies positief is, is daarmee de m.e.r.-procedure gereed en kan de provincie het PIP vaststellen.

## 2 Waarom de Greenportlane?

### 2.1 Greenport Venlo: bestaande situatie en voorgenomen ontwikkelingen

#### 2.1.1 Achtergrond: Greenport Venlo

In de Nota Ruimte zijn vijf tuinbouwregio's -zogenaamde Greenports- van internationaal belang benoemd. De regio Venlo is één van deze Greenports. Het rijk vindt het van belang dat de tuinbouwfunctie in deze vijf locaties behouden blijft en wordt versterkt. Vanuit internationaal economisch perspectief is het beleid van rijk en provincie erop gericht op versterking van de Greenports, waar primaire productie, handel en distributie ruimtelijk zijn gebundeld. Deze bundeling leidt tot economische schaalvoordelen en tot efficiëntie in de agrologistiek. Het rijksbeleid is erop gericht de ruimtelijke ontwikkeling van de Greenports zodanig te sturen, dat hun functie als Greenport ook op lange termijn blijft behouden en/of wordt versterkt.

De Greenport Venlo is een economisch kerngebied dat deel uitmaakt van de toptechnologieregio Zuidoost-Nederland. Het gebied is een belangrijk logistiek knooppunt op de internationale verbinding tussen Rotterdam en het Duitse Rijn/Roergebied en is een belangrijke economische factor op het gebied van ICT, logistiek en agribusiness.

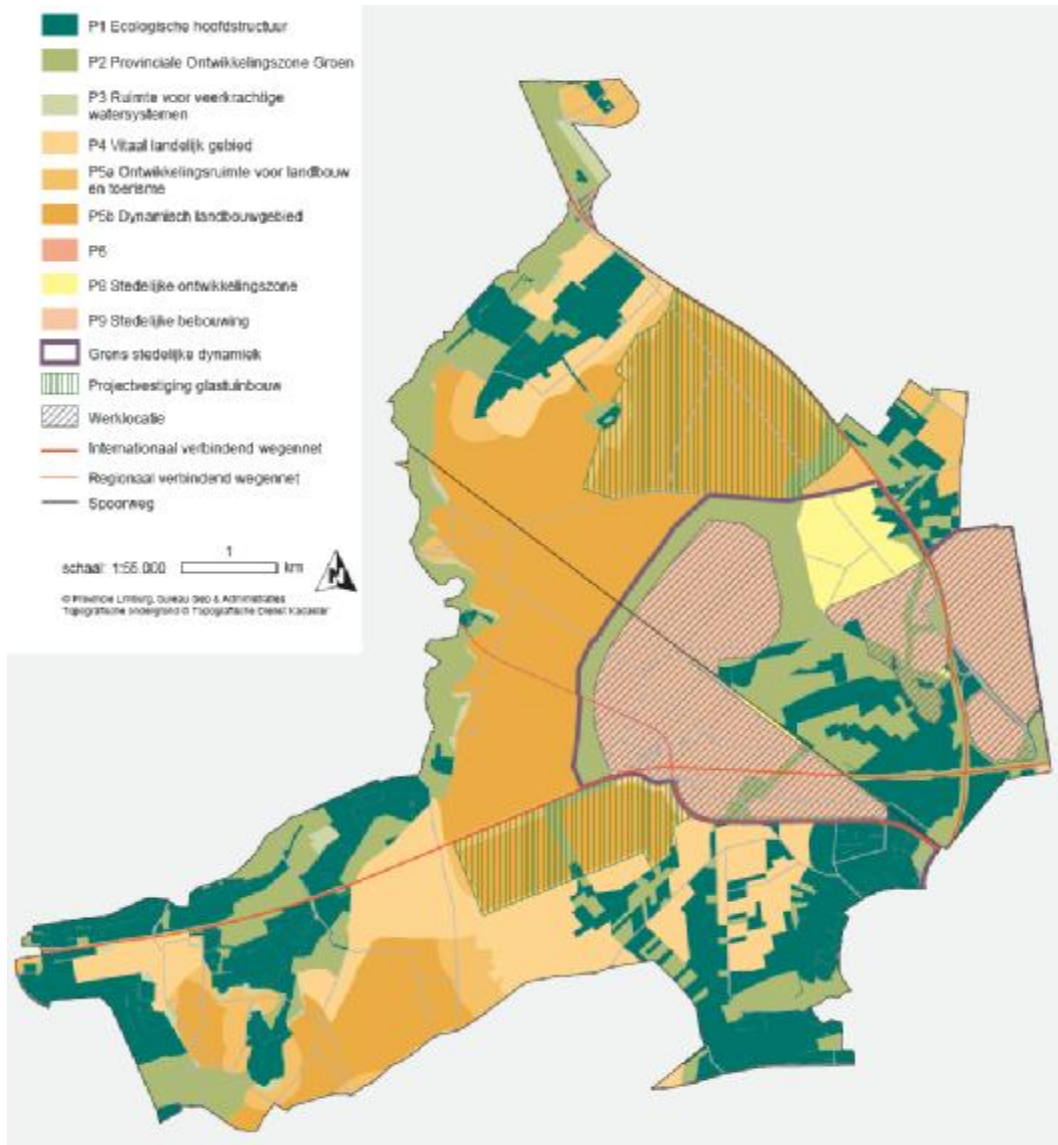
Het vigerend Provinciaal OmgevingsPlan (POL) Limburg ondersteunt de visie van het rijk en biedt een planologisch kader dat een deel van de voorgestane ontwikkelingen mogelijk maakt. Om verdere ontwikkeling mogelijk te maken wordt een POL-aanvulling voorbereid. De ontwerp POL-aanvulling is inmiddels in procedure gebracht.

#### 2.1.2 Geplande ruimtelijke ontwikkelingen

Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL 2006, geactualiseerd 2008) bevat een samenhangend overzicht van de provinciale visie op de ontwikkeling van de kwaliteitsregio Limburg, en de ambities, rol en werkwijze op een groot aantal beleidsterreinen. Het is een plan op hoofdlijnen. Op de kaarten van het POL is een aantal perspectieven aangegeven: deze geven de mogelijke ontwikkelingsrichting van de betreffende gebieden aan. In het studiegebied is binnen de contour van de stedelijke dynamiek van het vigerende POL in principe het realiseren van bedrijventerrein in principe mogelijk. Daarbuiten bestaan mogelijkheden voor intensivering van de landbouw.

In het gebied speelt een aantal concrete ruimtelijke ontwikkelingen, waarvoor ruimtelijke plannen (bestemmingsplannen) zijn vastgesteld of in procedure zijn. Op basis van het vigerende POL wordt gewerkt aan de volgende concrete ruimtelijke plannen in het gebied:

- uitbreiding van de glastuinbouwlocatie Siberië;
- aanleg van het glastuinbouwgebied Californië;
- uitbreiding van ZON-Fresh Park;
- de aanleg van Greenpark (in 2012 tijdelijk Floriade);
- Traffic Port (MLA-strip);
- ontwikkelen van een deel van Trade Port Noord.



Figuur 2.1 Plankaart vigerend POL

De concrete plannen voor ontwikkelingen in het studiegebied -zoals Trade Port Noord en Greenpark- bevatten geen structurele wijzigingen van de infrastructuur en gaan in principe uit van verkeersafwikkeling over het bestaande wegennet. Er is in relatie tot deze plannen nog geen samenhangende visie ontwikkeld voor de (noodzakelijke uitbreiding of aanpassing van de) hoofdonthuizing van het gebied.

### 2.1.3 Gebiedsontwikkeling Klavertje 4

Plannen, visie, ontwerpen, besluiten

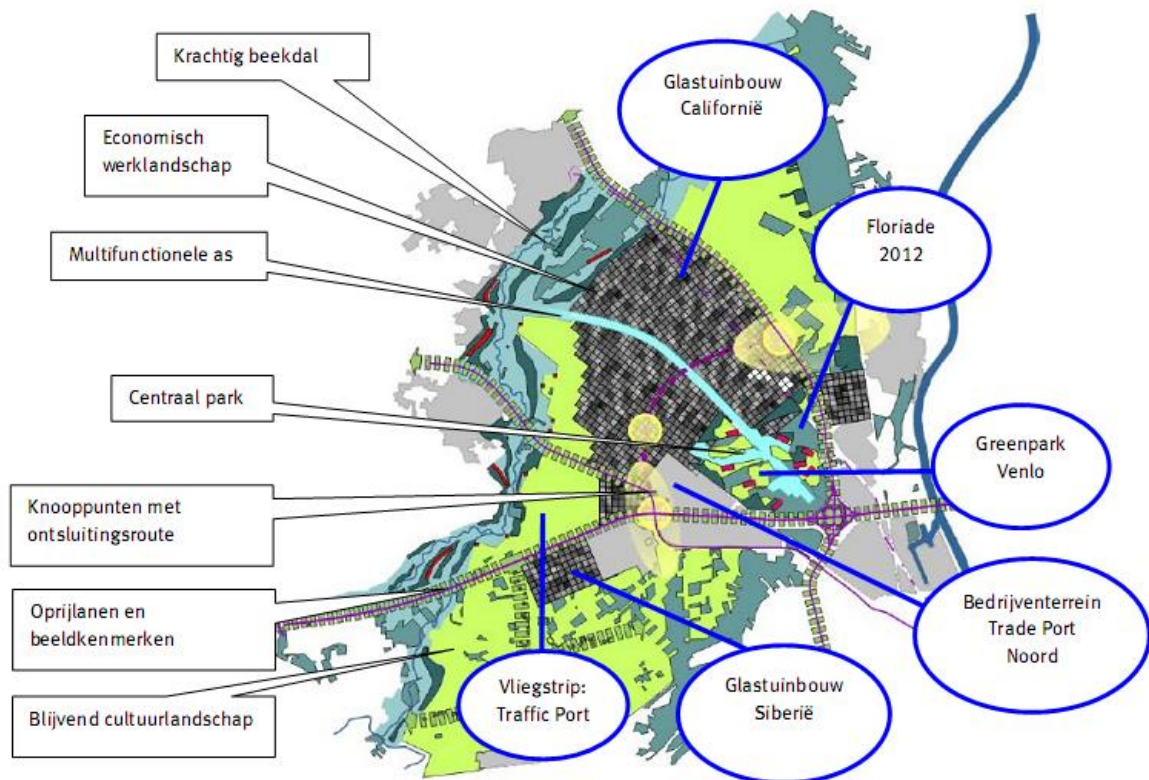
Bij de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 is een groot aantal partijen betrokken, met elk hun eigen rollen, verantwoordelijkheden en activiteiten. In deze paragraaf wordt de positie van de plan- en besluitvorming over de Greenportlane geduid in relatie tot de overige plannen en ontwikkelingen.

In het studiegebied wordt door de betrokken partijen afzonderlijk of gezamenlijk gewerkt aan een aantal plannen, rapporten en besluiten. In onderstaand overzicht zijn de belangrijkste plannen en documenten benoemd.

wat	verantwoordelijke partij	stand van zaken (eind 2008)	status
Gebiedsvisie Klavertje 4	Stuurgroep Klavertje 4	vastgesteld door Stuurgroep Klavertje 4 (2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• basis voor de gebiedsontwikkeling Klavertje 4</li> </ul>
POL-aanvulling gebiedsontwikkeling Klavertje 4	provincie Limburg	ontwerp POL-aanvulling en planMER gepubliceerd (november 2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na vaststellen door PS is dit het kaderstellende ruimtelijke plan voor de gebiedsontwikkeling en ook voor de Greenportlane</li> </ul>
Ruimtelijk ontwerp K4	projectorganisatie K4 / Stuurgroep K4	gereed en vastgesteld door de Stuurgroep K4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geen formele status, maar 'inspiratiebron' voor vormgeving gebiedsontwikkeling Klavertje 4</li> <li>• bouwsteen voor het Masterplan</li> <li>• wordt door Stuurgroep beschouwd als leidraad voor ruimtelijke planvorming</li> </ul>
Masterplan K4	projectorganisatie K4 / Stuurgroep K4	in ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wordt maatgevend voor gebiedsontwikkeling K4</li> <li>• wordt de basis onder de gebiedsontwikkelings NV die door de betrokken partijen wordt opgericht</li> </ul>
Provinciaal inpassingsplan (PIP) Greenportlane	provincie Limburg	opstellen PIP loopt gelijk met deze Tracénota/MER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• concreet ruimtelijke plan dat aanleg van de Greenportlane mogelijk maakt</li> <li>• en daarmee de facto (na vaststellen) autonome ontwikkeling; derhalve randvoorwaarde voor gebiedsontwikkeling Klavertje 4</li> </ul>

#### Gebiedsvisie Klavertje 4

In januari 2006 hebben de provincie Limburg en de gemeenten Horst aan de Maas, Maasbree, Sevenum en Venlo in een intentieverklaring afgesproken om samen de uitwerking van de Gebiedsvisie Klavertje 4 op te pakken. Dit heeft geresulteerd in de Visienota "Gebiedsontwikkeling Klavertje 4, Hart van Greenport Venlo" die in 2006 door de Stuurgroep Klavertje 4 is vastgesteld. De Visienota ligt aan de basis van de voorgenomen gebiedsontwikkeling. De visienota gaat uit van het bieden van ruimte voor het ontwikkelen van bedrijventerrein agrologistiek, projectvestigingen glastuinbouw en ruimte voor natuur (groen casco).



Figuur 2.2 Gebiedsontwikkeling Klavertje 4 volgens de Visienota uit 2006

#### Ruimtelijk ontwerp K4 en Masterplan K4

Als uitwerking van de gebiedsvisie van 2006 is door gemeenten, provincie en rijk een voorlopig ruimtelijk structuurbeeld voor de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 ontwikkeld. Dit ruimtelijk structuurbeeld is als mogelijke ruimtelijke visie in het Ruimtelijk ontwerp K4 (opgesteld door Urban Affairs en VHP en vastgesteld door de Stuurgroep Klavertje 4) neergelegd. Het is de bedoeling dat de ruimtelijke visie een inspiratiebron gaat vormen voor verdere uitwerking van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4.

Het Ruimtelijk ontwerp K4 gaat uit van het realiseren van een groen casco, met daarin opgenomen clusters voor bedrijvigheid en glastuinbouw. In het Ruimtelijk ontwerp K4 wordt voor de periode tot 2040 uitgegaan van de volgende opgave voor nieuw areaal (bovenop reeds geplande ontwikkelingen):

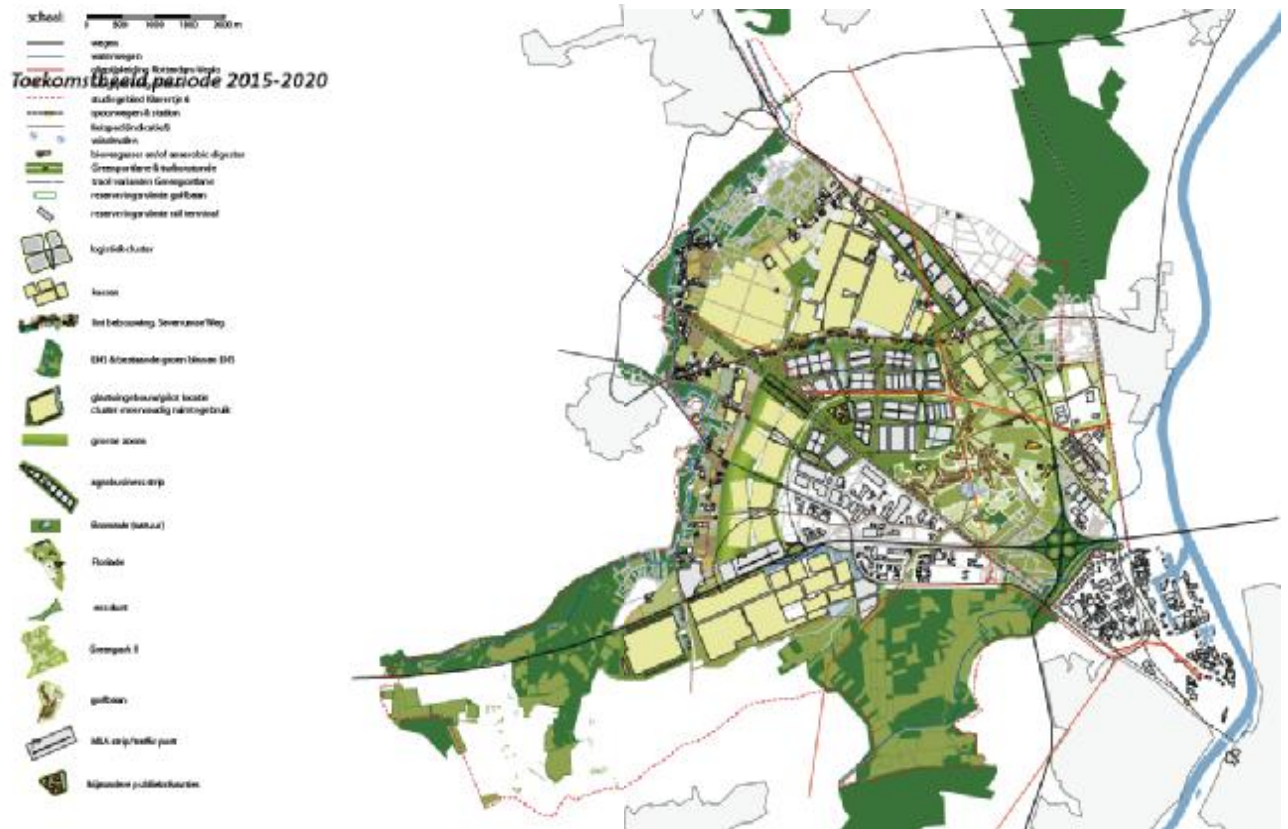
- 100 - 280 ha logistiek, maakindustrie, be- en verwerkingsindustrie, bijpassend MKB;
- 150.000 m<sup>2</sup> dienstverlening;
- 60 ha agribusiness;
- 260 - 440 ha glastuinbouw;
- 600 ha natuur en groen.

Het totaal aantal 'nieuwe' hectares is bedrijventerrein en glastuinbouw bedraagt voor de periode tot 2020 ongeveer 600 ha. De bandbreedte (met name voor glastuinbouw en bedrijventerreinen) bestaat uit het inwisselen van hectares tussen de ene en de andere functie binnen het totale areaal. Voor de eerste periode (tussen nu en 2020-2030) wordt uitgegaan van (vooral) vestiging van nieuwe glastuinbouw (maximaal 440 ha), met een beperkte toename (ongeveer 100 ha) bedrijvigheid. Het is de bedoeling dat in 2020 het maximale areaal is bereikt. Voor de latere fase (tot 2040) gaat het Ruimtelijk ontwerp K4

uit van vervanging van (dan afgeschreven) glastuinbouw door bedrijvigheid. Het areaal glas kan dan teruglopen tot 260 ha en dat voor bedrijvigheid toenemen tot 280 ha. De verwachting is dat in 2020 het totaal aantal nieuwe hectares zal zijn gerealiseerd en dat in de periode 2020 - 2040 de ontwikkeling zal bestaan uit de wijziging van de functie.

De Greenportlane moet, als hoofdontsluiting van het gebied, bijdragen aan de herkenbaarheid van het gebied. De Greenportlane moet een duidelijke en markante entree vormen, die past bij de allure en de ambities van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4.

In het Ruimtelijk ontwerp K4 is een globaal beeld van de ontsluiting van het gebied opgenomen. Het kaartbeeld in het Ruimtelijk ontwerp K4 is voor wat betreft de hoofdontsluiting (de Greenportlane) afgestemd op de tracémogelijkheden die in deze Tracénota/MER Greenportlane in beschouwing zijn genomen (zie paragraaf 3.2). Het Ruimtelijk ontwerp K4 is één van de bouwstenen voor het Masterplan Klavertje 4, dat nog in ontwikkeling is. In het Masterplan komen naast de ruimtelijke component -hoe gaat het gebied er uit zien- ook andere aspecten aan de orde, zoals de exploitatieopzet en de 'businesscase'. Daarbij gaat het om de investeringen, kosten en baten en de verdeling daarvan over de betrokken partijen.



Figuur 2.3 Ruimtelijk ontwerp Klavertje 4 (bron: Urban Affairs/VHP)

### POL-aanvulling

De vigerende ruimtelijke plannen (het kaderstellende POL en concrete bestemmingsplannen) bieden onvoldoende mogelijkheden voor de voorgenomen gebiedsontwikkeling Klavertje 4 en bevatten ook geen concrete aanduiding die de aanleg van de Greenportlane mogelijk maakt. De provincie heeft een aanvulling op het POL aangekondigd, die de status krijgt van een structuurvisie. In de POL-aanvulling wordt het planologische kader opgenomen dat past bij de ambities van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4. In de POL-aanvulling wordt het gebied dat valt binnen de contour 'stedelijke dynamiek' vergroot en wordt meer ruimte geboden voor projectvestigingen glastuinbouw. In cijfers: de POL-aanvulling gaat er van uit dat (tot 2020) circa 80 ha netto bedrijventerrein en maximaal 440 ha (bruto) projectvestigingen glastuinbouw mogelijk wordt gemaakt. Daarnaast wordt ruimte geboden voor uitbreiding van Greenpark. De POL-aanvulling vormt tevens een kader voor een aantal m.e.r.-plichtige activiteiten, zoals een zogenaamde publieks-trekker.

De POL-aanvulling wordt onder andere gebaseerd op het Ruimtelijk ontwerp K4. De POL-aanvulling is echter minder concreet dan het Ruimtelijk ontwerp K4 en bevat een aantal nadere keuzes ten aanzien van het al dan niet mogelijk maken van ontwikkelingen, en over de locaties waar mogelijke nieuwe functies die worden toegestaan (figuur 2.4). Verder bevat de ontwerp- POL-aanvulling een prioritering: welke deelgebieden zullen het eerst worden ontwikkeld. Van belang hierbij is dat de POL-aanvulling betrekking heeft op de periode tot 2020 (met een doorkijk tot 2040) terwijl het Ruimtelijk ontwerp K4 meer aandacht heeft voor de langere termijn.

De POL-aanvulling gaat in op de wijze waarop bij de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 invulling zal worden gegeven aan de cradle to cradle filosofie, zoals vertaald in de 'Limburg principes'.

Het "Cradle to Cradle"-raamwerk Provincie Limburg houdt in:

- Wij zijn verbonden met onze omgeving en handelen daarnaar
- Ons afval is ons voedsel
- De zon is onze energieleverancier
- Onze lucht, bodem en water zijn gezond
- Wij ontwerpen voor het welzijn van alle generaties.
- Wij zorgen voor genietbare mobiliteit

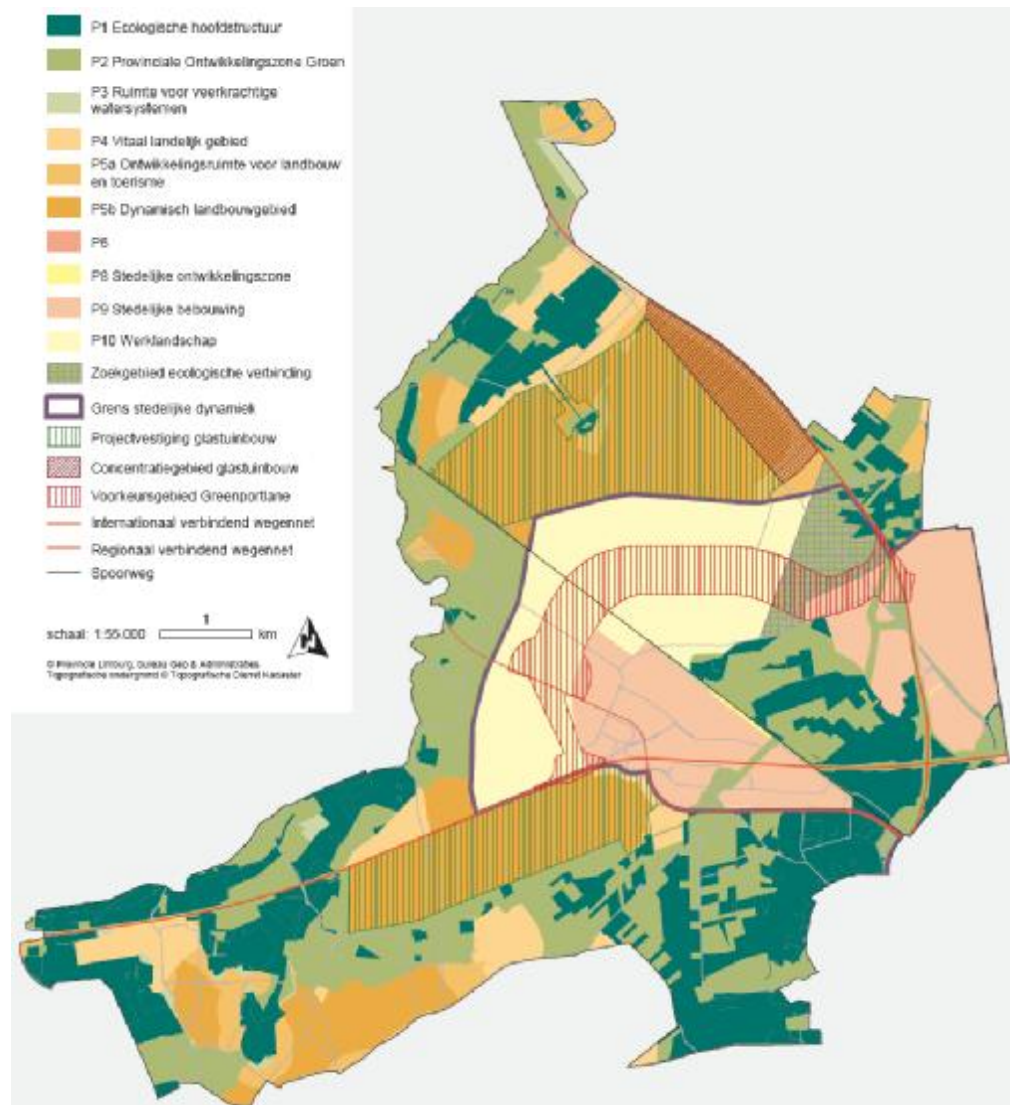
In de POL-aanvulling wordt op het niveau van het kaderstellende ruimtelijk plan aandacht besteed aan de Greenportlane.

Ten behoeve van de POL-aanvulling is een planMER opgesteld. De aankondiging hiervan heeft tegelijkertijd met de publicatie van de startnotitie voor de m.e.r. Greenportlane plaatsgevonden (december 2007). De inhoud van deze Tracénota/MER is afgestemd op het planMER voor de POL-aanvulling.

De ontwerp-POL-aanvulling en het planMER hebben van 20 november 2008 tot en met 2 januari 2009 ter visie gelegen.

Het planMER bij de POL-aanvulling beschrijft op het niveau van het kaderstellende ruimtelijk plan de milieugevolgen van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4. Het planMER is daarbij in eerste instantie gericht op het Ruimtelijk ontwerp K4, maar bevat ook een beoordeling van de milieugevolgen van de gebiedsontwikkeling zoals de POL-aanvulling die mogelijk maakt. Het planMER voor de POL-aanvulling heeft gebruik gemaakt van tussentijds beschikbaar gekomen informatie met betrekking tot de milieugevolgen van de Greenportlane.





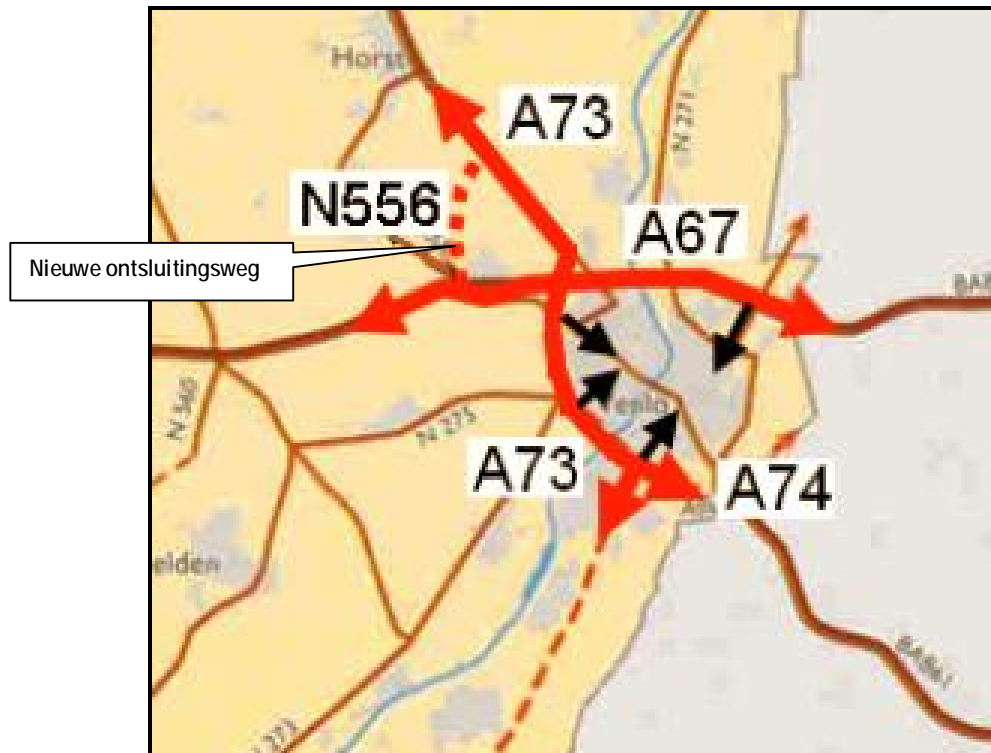
Figuur 2.4 Plankaart POL-aanvulling (ontwerp)

Afstemming tussen POL-aanvulling, planMER Klavertje 4 en deze Tracénota/MER  
Er is parallel gewerkt aan het opstellen van de POL-aanvulling Klavertje 4, het planMER daarbij en deze Tracénota/MER. Ook bij het opstellen van het Ruimtelijk ontwerp K4 heeft afstemming plaats gevonden met het onderzoek voor de Greenportlane: het Ruimtelijk ontwerp K4 bevat de resultaten van het onderzoek naar de traceringsmogelijkheden voor de Greenportlane, en bij het ontwikkelen van mogelijke tracés voor de Greenportlane is rekening gehouden met de visie op de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 (het model met clusters/klavertjes). Het Ruimtelijk ontwerp K4, dat de basis vormt voor de POL-aanvulling, is gebruikt voor het vullen van het verkeersmodel voor deze Tracénota/MER. Daarnaast is gebruik gemaakt van dezelfde (inventarisatie van) gebiedsinformatie. Het planMER bij de POL-aanvulling is mede gebaseerd op de voorlopige resultaten van deze Tracénota/MER.

## 2.2 Noodzaak van een goede ontsluiting

Voor de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 is een goede ontsluiting van levensbelang. Glastuinbouw en agrologistiek zijn de belangrijkste pijlers van de gebiedsontwikkeling. Het gebied moet daarom goed bereikbaar zijn van vanaf de snelwegen A73 en A67. Kenmerk van de Greenports zijn de (inter)nationale relaties. Voor de Greenport Venlo is vooral de relatie met het Duitse achterland van belang.

Door de ontwikkeling van Greenport Venlo concentreren zich in de komende jaren belangrijke economische activiteiten ten noordwesten van de stad rondom het knooppunt Zaarderheiken. Voor de beoogde gebiedsontwikkeling is, naast een goede (inter)nationale bereikbaarheid, ook een goede regionale ontsluiting van belang. Reden waarom de Greenportlane in het provinciale verkeers- en vervoersplan (PVVP) uit 2007 is opgenomen. De ambitie in het PVVP voor het wegverkeer, en dan vooral het aan de economie-gerelateerde verkeer, is het streven naar een goede bereikbaarheid via een adequaat en veilig ingericht wegennet. Het PVVP voorziet hierin door het mogelijk te maken de huidige regionale ontsluitingsweg N556 te vervangen door een nieuwe verbindingsweg tussen een nog te realiseren aansluiting op de A73-noord en de A67 ter plaatse van de huidige aansluiting van de N556 (figuur 2.5). De Greenportlane geeft invulling aan deze aanduiding in het PVVP.



Figuur 2.5 Aanduiding nieuwe verbindingsweg [PVVP, 2007]

## 2.3 Bestaande infrastructuur is onvoldoende

### Wegenstructuur en wegategorisering

Het studiegebied ligt aan de snelwegen A67 en A73; snelwegen met een hoge verkeersdruk en relatief veel vrachtverkeer. Het gebied wordt doorsneden door de spoorlijn Eindhoven-Venlo. Deze spoorlijn belemmert de uitwisseling van verkeer tussen de twee delen van het Klavertje 4-gebied. In het gebied zelf is alleen een onbewaakte, gelijkvloerse, smalle spoorwegovergang in de Heierhoeveweg aanwezig, die ongeschikt is voor (vracht)verkeer van en naar de bedrijventerreinen. Daarnaast kan de spoorlijn wordt gekruist bij Venlo en via de Grubbenvorsterweg.

Het zuidelijk deel van het studiegebied (met het bestaande bedrijventerrein Trade Port West en de glastuinbouwlocatie Siberië) is via de Eindhovense weg en de interne ontsluitingsstructuur van het bedrijventerrein aangesloten op de A67. Deze afrit Sevenum / Venlo is niet meer berekend op een verdere toename van de verkeersstroom (met een groot aandeel vrachtverkeer). Als gevolg van de aanleg van verkeersintensieve functies in de directe omgeving van de aansluiting: glastuingebouwgebied Siberië 1 en 2, Trade Port West (met een groot aandeel logistieke bedrijven) is de belasting van deze aansluiting in de afgelopen jaren al sterk toegenomen. Dit deel van het studiegebied (op Venloos grondgebied) is al voor een groot deel ontwikkeld tot bedrijventerrein. Nieuwe ontwikkelingen zijn hier alleen de intensivering en omvorming van bestaand bedrijventerrein, uitbreiding van het glastuinbouwgebied Siberië en -volgens het Ruimtelijk ontwerp K4- uitbreiding van bedrijvigheid of glastuinbouw ten westen van Trade Port West.

In het gedeelte van het studiegebied ten noorden van de spoorlijn speelt een aantal concrete ontwikkelingen, die een zware druk leggen op de bestaande wegen. Het gaat om ontwikkelingen die mogelijk zijn op basis van het vigerende POL: Trade Port Noord, Greenpark (in 2012 tijdelijk Floriade) en uitbreiding in noordelijke richting van het veilingterrein (Fresh Park).

Doordat in dit deel van het studiegebied (tussen de spoorlijn en de Venrayse weg) nog relatief weinig ontwikkelingen hebben plaatsgevonden, is de relatieve impact van nieuwe ontwikkelingen groter dan in het zuidelijk deel van het studiegebied. Benoorden de spoorlijn is nog relatief veel van de oude (agrarische) functies aanwezig. Inmiddels zijn hier delen van het glastuinbouwgebied Californië en van Trade Port Noord gerealiseerd, bestaat het voornemen om Trade Port Noord verder te ontwikkelen en zijn er concrete plannen voor de ontwikkeling van Greenpark. Voor de ontsluiting van deze gebieden is in de huidige situatie alleen het bestaande wegennet beschikbaar. Deze wegen in hebben tot op heden alleen een functie voor het kleine aantal woningen en agrarische bedrijven. Deze wegen (in de zone tussen de spoorlijn en de Venrayseweg) zijn dan ook niet meer dan smalle landwegen die ongeschikt zijn voor het verwerken van grote aantallen vrachten en personenauto's. In de (bestemmings)plannen voor deze ontwikkelingen (Trade Port Noord, Greenpark) wordt daarom -in lijn met het PVVP- geanticiperd op het realiseren van een nieuwe hoofdonsluiting en aansluiting op de A73.

Het verkeer uit dit deel van het plangebied moet verder worden afgewikkeld via de bestaande Venrayse weg en de bestaande aansluiting op de A73 bij de veiling, of via de daarvoor ongeschikte Heierhoeveweg met de gelijkvloerse spoorwegkruising. Dit leidt tot problemen in de verkeersafwikkeling en verkeersonveilige situaties.

Er kan dan ook worden geconcludeerd dat vooral in het deel van het studiegebied tussen de spoorlijn en de Venrayseweg een adequate (hoofd)onsluiting van voldoende capaciteit en een goede aansluiting op de A73 ontbreken. Dit gemis speelt reeds bij de ontwikkelingen die -op basis van het vigerende POL en de concrete ruimtelijke plannen- nu al mogelijk zijn (in het verkeersmodel opgenomen als Ref z) en die deels reeds in gang zijn

gezet. De verdere toename van de bedrijvigheid en glastuinbouw, zoals beoogd met de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 en de POL-aanvulling, vergroot de noodzaak tot het realiseren van een nieuwe hoofdontsluiting van het gebied. De samenhangende gebiedsontwikkeling Klavertje 4 is niet mogelijk zonder uitbreiding van de (hoofd)infrastructuur in het studiegebied, verbeteren van de aansluiting op de snelwegen en het opheffen van de barrière van de spoorlijn tussen de beide delen van het Klavertje 4-gebied.

Het ontbreken van een adequate ontsluiting voor de bedrijventerreinen en glastuinbouw leidt tot gebruik van de bestaande wegen als ontsluitingsroutes. Dit heeft een negatief en ongewenst effect voor de functie van de wegen voor het lokale en interlokale verkeer.

#### Verkeersbelasting

De autosnelwegen rond het studiegebied en de wegen in het gebied zelf hebben een relatief hoge verkeersdruk. Dit wordt veroorzaakt door de autonome groei van de hoeveelheid personen- en vrachtverkeer en door de toename van de verkeersintensieve functies in de nabijheid van deze wegen (groei van Venlo-Blerick, Sevenum en Horst, groei van glastuinbouw en bedrijvigheid). Deels wordt de autonome groei veroorzaakt door sluipverkeer: omdat het snelwegennet een te hoge verkeersdruk kent zoeken autorijders alternatieve routes binnendoor. Als gevolg van de autonome ontwikkelingen, zowel binnen het studiegebied als daarbuiten, neemt de verkeersintensiteit nog verder toe.

Ten behoeve van deze Tracénota/MER is een verkeersmodel gemaakt (zie paragraaf 4.1). Met dit model zijn twee scenario's voor de autonome ontwikkeling (situatie in 2020) door-gerekend:

- de autonome ontwikkeling (dat wil zeggen: zonder de gebiedsontwikkeling Klavertje 4, maar met de reeds in gang gezette ontwikkelingen, zoals Trade Port Noord en Greenpark, zonder Greenportlane; aangeduid als Ref z);
- de situatie met uitbreiding van de bedrijvigheid zoals beoogd met de gebiedsontwikkeling, maar zonder uitbreiding van de infrastructuur zijn in het model opgenomen; geen Greenportlane (aangeduid als Ref K4).

De modelberekeningen laten zien dat de verkeersvraag van de activiteiten in het Klavertje 4-gebied leidt tot overbelasting van het wegennet in het noordelijk deel van het gebied. Op de Horsterweg, Venrayseweg, de toe- en afritten naar de A73 komen I/C-verhoudingen groter dan 0,9 voor. Dit duidt op een overbelasting van het wegennet in dit deel van het gebied. Doordat deze wegen zowel voor de ontsluiting van werkgebied Klavertje 4 (waaronder Greenpark) als voor de aansluiting van Venlo (inclusief het veilingterrein), Horst en Grubbenvorst van cruciaal belang zijn, kan worden geconcludeerd de verkeerssituatie in 2020 een zwaar knelpunt wordt.

Ook de ontsluitingswegen van in het zuidelijk deel van het gebied zijn zwaar belast. Bij de bestaande aansluiting van Trade Port West op de A67 komen volgens de modelberekeningen hoge I/C-waarden en kruispuntbelastingen voor. Dit wordt onder andere veroorzaakt door het verkeer van Trade Port Noord, dat in het verkeersmodel wordt afgewikkeld via deze aansluiting.

Ook voor dit deel van het onderzoeksgebied is de conclusie dat het wegennet in 2020 onvoldoende capaciteit heeft om het verkeersaanbod te kunnen verwerken.

### Ontsluiting Floriade

In 2012 vindt in het studiegebied de internationale tuinbouwtentoonstelling Floriade plaats. Het (tijdelijke) Floriadeterrein wordt na 2012 omgevormd in het bedrijvenpark Greenpark, met kantoorfuncties in een groene omgeving. Voor de Floriade is een goede aansluiting op het hoofdwegennet van cruciaal belang.

Ten behoeve van de Floriade is een m.e.r.-procedure doorlopen. Daaruit blijkt dat de bestaande aansluiting op de A73 en de bestaande wegenstructuur in het studiegebied onvoldoende capaciteit heeft om de Floriade goed en veilig bereikbaar te maken. Van belang hierbij is dat de bestaande functies in het gebied -zoals het veilingterrein- ook tijdens de Floriade goed bereikbaar moet blijven. De Floriade is daarmee van belang voor de timing van de aanleg van de Greenportlane, maar als zodanig niet de reden waarom de Greenportlane nodig is.

### Spoor en water geen alternatief

Voor de bereikbaarheid van het Klavertje 4-gebied is een nieuwe hoofdonsluiting voor vracht- en personenauto's noodzakelijk. Andere modaliteiten (voor vracht: water of rail, voor personen: openbaar vervoer en de fiets) kunnen weliswaar in beperkte mate bijdragen aan het verminderen van de druk op het wegennet, maar zijn geen realistisch alternatief voor de ontsluiting van het Klavertje 4-gebied.

### Fasering in de aanleg

In deze Tracénota/MER wordt de noodzaak voor, en de effecten van de Greenportlane in principe beoordeeld voor de situatie in 2020. In dat jaar, ongeveer tien jaar na het beoogde ruimtelijk besluit over de Greenportlane (een gebruikelijk peiljaar voor het beoordelen van effecten van ruimtelijke plannen) is volgens de planning die voor de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 wordt gehanteerd het gehele gebied ontwikkeld, dat wil zeggen omgevormd van de bestaande (in hoofdzaak agrarische) functie naar glastuinbouw en bedrijventerrein. Gezien de samenhang tussen de Greenportlane en de gebiedsontwikkeling Klavertje 4, zowel ruimtelijk als functioneel, ligt het voor de hand de planning voor de daadwerkelijke aanleg van de Greenportlane af te stemmen op het tempo waarmee het gebied zal worden getransformeerd. Dit kan inhouden dat de feitelijke aanleg van de Greenportlane gefaseerd kan plaatsvinden. Voor het beoordelingsjaar 2020 is deze fasering minder relevant.

## 2.4 Doelstellingen voor de Greenportlane

De hoofddoelstelling is dat de Greenportlane, met de daarbij behorende aansluitingen op de A73 en A67 de goede bereikbaarheid en ontsluiting van het Klavertje 4-gebied moet waarborgen, en toekomstige ontwikkelingen in het bredere kader van de Greenport Venlo moet faciliteren. De provincie hecht veel waarde aan een duurzame ontwikkeling in het Klavertje 4-gebied. Voor de gebiedsontwikkeling Klavertje 4, en dus ook voor de Greenportlane, worden de zogenaamde Limburg principes (voorheen: Venlo principes) gehanteerd. Deze zijn gebaseerd op de filosofie van 'cradle to cradle'.

Samengevat is de hoofddoelstelling: het realiseren van de Greenportlane als een goede, toekomstvaste en duurzame hoofdontsluiting voor het Klavertje 4-gebied.

Naast deze hoofddoelstelling zijn er enkele nevendoelstellingen:

- de Greenportlane moet zo mogelijk bijdragen aan het verbeteren van de leefbaarheid in de omliggende woonkernen;
- de Greenportlane moet een rol kunnen vervullen voor de ontsluiting en bereikbaarheid van de Floriade in 2012;
- de Greenportlane moet bijdragen aan het verbeteren van de verkeersveiligheid.

Deze doelstellingen zijn gebaseerd op de analyse van de bestaande (verkeers)situatie en zijn een aanscherping en aanvulling van de doelstellingen die zijn genoemd in de startnotitie m.e.r. Greenportlane.

Naast deze nevendoelstellingen is als afgeleide van de verdere visievorming op de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 een aanvullende nevendoelstelling geformuleerd: de Greenportlane moet als hoofdontsluiting voor de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 als zodanig herkenbaar zijn en bijdragen aan de uitstraling en herkenbaarheid van het Klavertje 4-gebied.

## 2.5 Het te nemen besluit: provinciaal inpassingsplan

De aanleg van de Greenportlane is pas mogelijk als dit in een bestemmingsplan is geregeld. Dit zal gebeuren in een bestemmingsplan op provinciaal niveau, een zogenaamd provinciaal inpassingsplan (PIP). Dit is mogelijk omdat de Greenportlane van provinciaal belang is.

Vanwege het gemeenteverstijgende niveau van de Greenportlane -de mogelijke tracés liggen in vier gemeenten- en het bovenregionale belang van de gebiedsontwikkeling is het realiseren van de Greenportlane een provinciaal belang. Daarom is de Greenportlane in het Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan (PVVP) is opgenomen.

## 3 Alternatieven: mogelijke tracés voor de Greenportlane

### 3.1 Alternatieven: aanpak

#### 3.1.1 Milieuonderzoek aan de hand van alternatieven

In een milieueffectrapport worden de effecten van de voorgenomen activiteit (in dit geval het aanleggen van een nieuwe wegverbinding tussen de A67 en A73, ten behoeve van de ontsluiting van het Klavertje 4 gebied) beschreven aan de hand van concrete oplossingsrichtingen. In een MER worden deze aangeduid als alternatieven. Een alternatief is een mogelijk tracé voor de Greenportlane, in de vorm van een globaal (schets) ontwerp (inclusief de hoogteligging) en de plaats en vorm van de aansluitingen en kunstwerken. De alternatieven moeten zodanig zijn dat ze voldoen aan de geformuleerde doelen en dus een oplossing bieden voor de ontsluitingsproblematiek van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4. Vanwege de bepalingen in de Wet milieubeheer moeten in een MER 'alle realistische alternatieven' worden onderzocht. Er is daarom een brede verkenning uitgevoerd naar mogelijke tracés voor de Greenportlane. Deze verkenning heeft uiteindelijk geleid tot het aanduiden van een beperkt aantal alternatieven. Dit hoofdstuk beschrijft welke dit zijn en op welke manier de alternatieven tot stand zijn gekomen.

#### 3.1.2 Van zoekgebied naar alternatieven

##### Maatgevende kenmerken

Het startpunt voor het ontwikkelen van de alternatieven is een brede verkenning van tracémogelijkheden voor de Greenportlane. Uitgangspunt daarbij is het zoekgebied zoals opgenomen in de startnotitie m.e.r. Greenportlane. Naar aanleiding van de inspraak op de startnotitie m.e.r. is het zoekgebied uitgebreid. De verkenning laat zien dat het zoekgebied op grond van milieukenmerken (zoals landschap, cultuurhistorie en archeologie) weinig relevante differentiërende kenmerken bevat. De waarden van het gebied leiden niet tot duidelijke aanknopingspunten (bijvoorbeeld in de vorm van harde belemmeringen) voor tracés. Daarom zijn andere argumenten gebruikt als basis voor het aanduiden van mogelijke tracés: er is vooral gekeken naar enerzijds mogelijke punten waar nieuwe of vervangende aansluitingen op de autosnelwegen A67 en A73 mogelijk zijn, en anderzijds naar belemmeringen als gevolg van bestaand en gepland gebruik van de ruimte. Hierbij gaat het met name om zaken als woningen, bedrijfsgebouwen, kassen en (boven- of ondergrondse) infrastructuur. Van de milieuaspecten zijn eigenlijk alleen beschermde natuurwaarden (EHS) gebruikt bij het ontwikkelen van de alternatieven.

##### Ontsluitingsstructuur Klavertje 4

Het Ruimtelijk ontwerp K4 bevat een visie van de manier waarop de bedrijvigheid en de glastuinbouw in het studiegebied zal worden gerealiseerd. Daarbij is rekening gehouden met een hoofdontsluitingsweg (de Greenportlane), zonder dat een definitieve voorkeur voor een tracé is opgenomen. In het Ruimtelijk ontwerp K4 wordt uitgegaan van een gebiedsontwikkeling in de vorm van clusters. Binnen deze clusters is een flexibele ontwikkeling van het gebied mogelijk. Bij het ontwikkelen van de alternatieven voor de Greenportlane is met deze visie op de gebiedsontwikkeling rekening gehouden: de alternatieven maken een gebiedsontwikkeling volgens het clustermodel mogelijk.

### Gebruik van het verkeersmodel

Ten behoeve van deze Tracénota/MER is een verkeersmodel gebouwd (zie paragraaf 4.1). Bij het ontwikkelen van de alternatieven heeft over en weer uitwisseling plaatsgevonden tussen het ontwerpproces (de vormgeving van de weg, plaats, vorm (rotonde of kruising, gelijkvloers of ongelijkvloers) en dimensionering van de aansluitingen) en het verkeersmodel (vulling van het model: plaats van de aansluitingen, wegenstructuur). Uit tussen-tijdse modelberekeningen is gebleken dat het niet wenselijk is om het Klavertje 4-verkeer af te wikkelen over de bestaande wegen (zoals de Grubbenvorsterweg / Sevenumse weg en de Venrayseweg) in het studiegebied. Het interactieve proces heeft geleid tot alternatieven die ten aanzien van de situering, vormgeving en dimensionering van de aansluitingen van het onderliggend wegennet zijn geoptimaliseerd.

#### 3.1.3 Twee tracédelen

De analyse van mogelijkheden voor een tracé voor de Greenportlane laat zien dat het niet zinvol is om tracés te onderzoeken in het (noord)westelijke deel van het zoekgebied. Vanuit de kenmerken van het gebied bestaat daarvoor geen aanleiding. Dergelijke tracés liggen relatief ver van het zwaartepunt van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 en passen niet goed bij de ruimtelijke visie op de gebiedsontwikkeling. Er is daarom alleen gekeken naar tracés nabij de begrenzing van het bestaande Trade Port West. Het gevolg hiervan is dat ook maar één locatie voor de (ongelijkvloerse) kruising met de spoorlijn is onderzocht. Dit heeft het vervolgens mogelijk gemaakt om onderscheid te maken in twee tracédelen: ten noorden en ten zuiden van de spoorlijn Eindhoven-Venlo. Beide delen kunnen in principe onafhankelijk van elkaar worden beschouwd en voor beide delen afzonderlijk zijn alternatieven benoemd. Een compleet tracé kan dus worden samengesteld uit een alternatief voor het zuidelijk deel en een alternatief voor het noordelijk deel.

### 3.2 De alternatieven


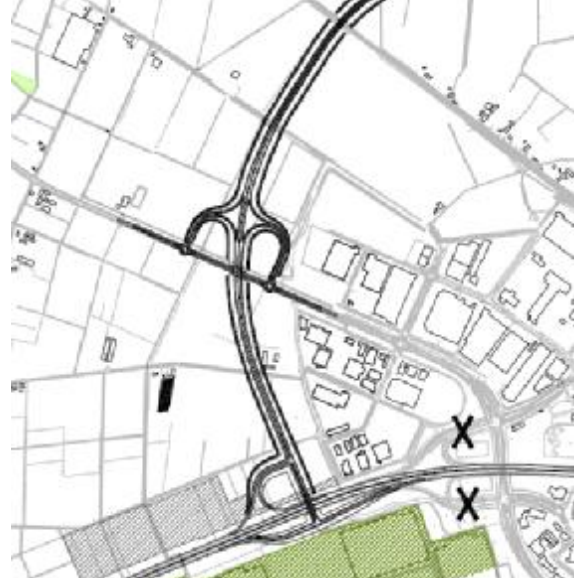
#### 3.2.1 Kruising met de spoorlijn



De twee delen van de Greenportlane sluiten op elkaar aan bij de kruising met de spoorlijn. In alle gevallen wordt uitgegaan van een hoge ligging van de Greenportlane (spoorlijn op maaiveld, Greenportlane bovenlangs). Een variant met een verdiepte ligging (tunnel onder spoorlijn) is niet onderzocht. Dit is gedaan omdat een verdiepte ligging in dit gebied geen milieuvoordelen oplevert: het tracé ligt temidden van een gebied dat wordt getransformeerd tot stedelijk gebied.

#### 3.2.2 Zuidelijk deel

Voor het zuidelijk deel van de Greenportlane (tussen de spoorlijn en de A67) zijn in eerste instantie drie alternatieven (A, B en C) onderzocht. Later is een vierde alternatief, bestaande uit een combinatie van de alternatieven A en B toegevoegd (AB). Westelijk van de bestaande aansluiting (alternatief A) worden de mogelijkheden voor de plaats van een nieuwe (vervangende) aansluiting beperkt door Traffic Port, dat ten noorden van de A67 wordt gesitueerd. Omdat Traffic Port als een harde belemmering is beschouwd, moet een nieuwe aansluiting oostelijk of westelijk daarvan worden gesitueerd. Dit leidt tot de alternatieven B (oostelijk van Traffic Port) en C (westelijk van Traffic Port). Van belang hierbij zijn tevens de plannen voor het glastuinbouwgebied Siberië, ten zuiden van de A67.



alternatief	beeld	toelichting
A		<ul style="list-style-type: none"><li>• maakt gebruik van bestaande aansluiting op A67</li><li>• Greenportlane sluit op maaiveldniveau aan op de Eindhovenseweg (kruising)</li></ul>
B		<ul style="list-style-type: none"><li>• aansluiting op A67 ingepast tussen Trade Port West en de geplande vliegstrip Traffic Port</li><li>• bestaande aansluiting vervalt op de A67 vervalt</li><li>• ongelijkvloerse kruising van Greenportlane en Eindhovenseweg</li><li>• hoge ligging Greenportlane tussen spoorlijn en Eindhovenseweg</li></ul>

C		<ul style="list-style-type: none"><li>• aansluiting op A67 westelijk van Traffic Port</li><li>• bestaande aansluiting op A67 vervalt</li><li>• ongelijkvloerse kruising Greenportlane en Eindhovenseweg</li><li>• hoge ligging van Greenportlane</li><li>• geen andere aansluitingen onderliggend wegennet op Greenportlane</li></ul>
AB		<ul style="list-style-type: none"><li>• combinatie van A en B</li><li>• halve nieuwe aansluiting (van en naar westelijk richting)</li><li>• tracé verder gelijk aan B</li><li>• halve bestaande aansluiting blijft gehandhaafd (alleen va en naar oostelijke richting); toe- en afritten richting west worden verwijderd</li></ul>

### 3.2.3 Noordelijk deel



Voor het noordelijk deel van de Greenportlane (tussen de spoorlijn Eindhoven-Venlo en de A73) zijn vier alternatieven onderzocht.



Voor de locatie van aansluiting op de A73 is geen corridor beschikbaar waarbinnen geen enkele belemmering aanwezig is: een tracé voor de Greenportlane gaat in meer of mindere mate altijd ten koste van EHS, glastuinbouwgebied of bestaande woningen en/of bedrijven. Er zijn vier mogelijke locaties voor aansluiting op de A73 geselecteerd:

- bij de bestaande aansluiting;
- direct ten zuiden van buurtschap Californië;
- direct ten noorden van buurtschap Californië;
- verder naar het noorden.

De locaties hiervan zijn bepaald door (als hard beschouwde) belemmeringen in de zone westelijk langs de A73. Het gaat hierbij om infrastructuur en om bestaande en geplande woningen en bedrijven (waaronder de glastuinbouw in het gebied Californië). Oostelijk van de A73 speelt tevens Fresh Park (het veilingterrein) en de EHS mee. Omdat de alternatieven I, II en III (naar verwachting) leiden tot ruimtebeslag in de EHS is ook alternatief IV meegenomen. Dit tracé ligt relatief ver van het zwaartepunt van de verkeersgenererende functies in het Klavertje 4-gebied, maar ligt niet in de EHS.

Alle alternatieven in dit gebied gaan er van uit dat Greenpark ook direct wordt aangesloten op de Greenportlane. Daarnaast bevatten alle alternatieven maatregelen die er op zijn gericht de verkeersafwikkeling van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 zo veel mogelijk via de Greenportlane af te wikkelen en het bestaande wegennet zo goed mogelijk te laten functioneren voor het (inter)lokale verkeer.

alternatief	beeld	toelichting
I		<ul style="list-style-type: none"> <li>• aansluiting op A73 nabij de bestaande aansluiting</li> <li>• westelijke deel van bestaande aansluiting vervalt</li> <li>• op termijn vervalt bestaande aansluiting geheel</li> <li>• Greenportlane ongelijkvloers over Venrayse weg</li> <li>• drie gelijkvloerse aansluitingen van onderliggend wegennet / Klavertje 4</li> <li>• Greenportlane grotendeels maaiveldligging</li> </ul>
II		<ul style="list-style-type: none"> <li>• aansluiting op A73 bij bestaand viaduct van Californische weg</li> <li>• bestaand viaduct krijgt functie voor langzaam verkeer</li> <li>• Greenportlane ongelijkvloers over Venrayse weg</li> <li>• tussendeel Greenportlane heeft maaiveldligging</li> <li>• drie gelijkvloerse aansluitingen onderliggend wegennet / Klavertje 4</li> </ul>

III		<ul style="list-style-type: none"><li>• aansluiting op A73 ten noorden van Californische weg</li><li>• tracé houdt rekening met glastuinbouw Californië</li><li>• Greenportlane ongelijkvloers over Horsterweg en Sevenumseweg</li><li>• tussendeel Greenportlane heeft maaiveldligging</li><li>• drie gelijkvloerse aansluitingen onderliggend wegennet / Klavertje 4</li></ul>
IV		<ul style="list-style-type: none"><li>• noordelijke ligging van aansluiting op A73</li><li>• geen aantasting EHS</li><li>• Greenportlane kruist ongelijkvloers over Sevenumse weg</li><li>• gelijkvloerse aansluiting in Horsterweg</li><li>• klein deel heeft maaiveldligging (bij de aansluitingen)</li><li>• twee gelijkvloerse aansluitingen Klavertje 4</li></ul>

### 3.3 Referentiesituatie voor de ruimtelijke effecten

Voor de beschrijving van de effecten is er in deze Tracénota/MER van uitgegaan dat de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 daadwerkelijk zal plaatsvinden. In het verkeersmodel is dit aangeduid als Ref K4.

Voor de beoordeling van de effecten op de milieusituatie in het studiegebied betekent dit dat niet de bestaande milieusituatie, maar de situatie zoals die door de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 zal ontstaan, is gehanteerd als de referentiesituatie.

De manier waarop de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 daadwerkelijk zal plaatsvinden is echter nog niet bekend. Dit komt onder andere door de wederzijdse afhankelijkheid van (de tracékeuze van) de Greenportlane en de invulling van het gebied (als verdere uitwerking van het Ruimtelijk ontwerp K4).

Voor deze Tracénota/MER zijn daarom twee varianten voor de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 (en daarmee voor de referentiesituatie Ref K4) mogelijk: de POL-aanvulling of het Ruimtelijk ontwerp K4. De POL-aanvulling is een meer abstracte, op het toekennen van functies gericht beeld van de ontwikkelingen in het studiegebied. Het Ruimtelijk ontwerp K4 lijkt -als kaartbeeld- concreter dan de POL-aanvulling, maar is nadrukkelijk meer een visie over de ruimtelijke principes van de gebiedsontwikkeling dan een ruimtelijk schetsontwerp. Het is dan ook te verwachten dat het daadwerkelijke ontwerp voor de inrichting van het gebied zal afwijken van het Ruimtelijk ontwerp K4. Voor beide varianten geldt overigens dat het gehele Klavertje 4 gebied zal transformeren van agrarisch gebied (bestaand situatie) naar bedrijventerrein of projectvestiging glastuinbouw. In dit rapport is het Ruimtelijk ontwerp K4 gehanteerd als de ruimtelijke vertaling van de referentiesituatie Ref K4, omdat dit een concreter beeld geeft. In hoofdstuk 6 van dit deel A wordt nader ingegaan op de relevantie van de keuze van de referentiesituatie.

## 4 Doelbereik

### 4.1 Doelbereik

In paragraaf 2.4 zijn de doelstellingen voor de Greenportlane benoemd. Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de mate waarin de alternatieven voldoen aan de doelstellingen. Daarbij wordt ingegaan op de verkeerskundige doelstellingen en op de mate waarin wordt voldaan de duurzaamheidsdoelstellingen ('cradle to cradle'). Voor de beoordeling van de verkeersdoelstellingen is gebruik gemaakt van gegevens uit het verkeersmodel, dat is beschreven in paragraaf 4.2. De beoordeling is primair gericht op de situatie in 2020. De doelstelling van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 is dat voor 2020 het maximale areaal van de gebiedsontwikkeling zal zijn gerealiseerd. Dit jaar is ook ongeveer 10 jaar na het vaststellen van het ruimtelijk plan voor de Greenportlane. De effecten van de Greenportlane op de verkeersbelasting in het studiegebied zijn in dit hoofdstuk samenvattend beschreven. Hoofdstuk 3 van deel C bevat een meer uitgebreide beschrijving van de effecten. In het bijlagerapport in deel D is ook de output van het verkeersmodel opgenomen.

### 4.2 Verkeersmodel

#### Verkeersmodel en gebiedsontwikkeling Klavertje 4

Voor de beschrijving van de effecten de Greenportlane op de verkeersintensiteiten is gebruik gemaakt van een verkeersmodel (NRM versie 2.42). In het model is de huidige en toekomstige ruimtelijke situatie (wegen, woon- en werkgebieden e.d.) opgenomen. Het model is afgestemd op de verkeersmodellen die voor andere infrastudies in de regio worden gebruikt. Het model en de beoordeling in dit hoofdstuk richt zich in principe op het jaar 2020. Daarnaast zijn berekeningen gedaan voor 2012 (het jaar van de Floriade). Voor de ontwikkelingen van het gebied Klavertje 4 zijn twee scenario's opgesteld: één met het zogenaamde lage scenario en één met het hoge scenario. Het lage scenario representeert de waarschijnlijke groei van de activiteiten in het Klavertje 4-gebied tot 2020; het hoge scenario kijkt verder -tot 2040- en houdt rekening met een intensiever gebruik van het gebied. In de modelberekeningen is in de eerste plaats gerekend met het lage scenario (2020 laag). Het hoge scenario speelt met name een rol bij het beoordelen van de toekomstvastheid van de oplossingsrichtingen. De referentiesituatie Ref K4 gaat uit van dezelfde verkeersaantrekkende werking van het Klavertje 4-gebied als scenario laag 2020.

Bij het vullen van het verkeersmodel is het Ruimtelijk ontwerp K4 (situatie 2020) als uitgangspunt gehanteerd. Dit houdt dat de ligging en omvang van de nieuwe werkgebieden (en dus ook het aantal arbeidsplaatsen en de verkeersproductie) van het Ruimtelijk ontwerp K4 bepalend zijn geweest voor de verkeersproductie (de hoeveelheid verkeer) en de toedeling in het model (waar takken de ontwikkelingen aan en om hoeveel verkeer gaat het).

Met het verkeersmodel zijn de effecten van de alternatieven in beeld gebracht, waarbij vooral is gekeken naar de situatie in 2020. Bij de berekeningen zijn logische combinaties gemaakt van de alternatieven voor het noordelijk en zuidelijk deel.

#### Referentiesituatie in het verkeersmodel

Met het verkeersmodel zijn voor het jaar 2020 twee referentiesituaties doorgerekend: één waarbij alleen rekening is gehouden met de 'harde' ruimtelijke ontwikkelingen (en geen Greenportlane: Ref z), en één waarbij rekening wordt gehouden met de gebiedsontwikkeling Klavertje 4, maar dan zonder aanpassingen aan de infrastructuur (dus ook geen Greenportlane, Ref K4).

In de beschrijving van de effecten van de Greenportlane zijn de effecten in principe vergeleken met Ref K 4, omdat deze uitgaat van dezelfde hoeveelheid verkeer als de alternatieven. Ter vergelijking is in de figuren ook de referentiesituatie Ref z opgenomen.

naam referentiesituatie	gebiedsontwikkeling	Greenportlane
Ref z	alleen vastgestelde en lopende ontwikkelingen tot 2020	nee
Ref K4	omvang van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 zoals beschreven in het Ruimtelijk ontwerp K4 tot 2020	nee

### 4.3 Effect op het verkeer

#### 4.3.1 Hoofdwegennet: Greenportlane en snelwegen

De modelberekeningen laten zien dat de Greenportlane gaat functioneren als de hoofdontsluiting van het gebied. De Greenportlane leidt zelf niet tot een toename van de hoeveelheid verkeer (de verkeersvraag wordt veroorzaakt door de gebiedsontwikkeling Klavertje 4), maar wel tot een andere routekeuze door het verkeer. In vergelijking met de referentiesituatie Ref K4 (met gebiedsontwikkeling, maar zonder Greenportlane, 2020) worden bestaande de wegen in het studiegebied ontlast. De Greenportlane zelf heeft, afhankelijk van het alternatief, een verkeersbelasting van 30.000 tot ruim 40.000 voertuigen (uitgedrukt als personenautoequivalenten, pae, figuur 4.1). De alternatieven waarbij de aansluitingen op de A73 en A67 verder van Zaarderheiken liggen (III en IV voor het noordelijk deel, C voor het zuidelijk deel) hebben hogere verkeersintensiteiten dan de andere alternatieven. De vergelijking met de effecten van de alternatieven op de verkeersbelasting op de A73 (figuur 4.2) laat zien dat dit effect is toe te schrijven aan sluipverkeer tussen de A67 en de A73: verkeer dat Zaarderheiken wil ontlopen kiest voor de kortere route over de Greenportlane.

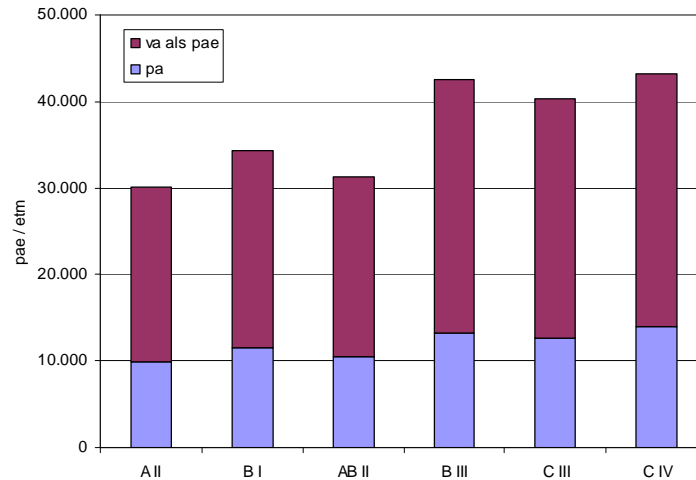
Opvallend is het hoge aandeel vrachtverkeer op de Greenportlane: ongeveer 40%.

De dimensionering van de Greenportlane is voldoende om het verkeer af te wikkelen. De I/C-verhoudingen<sup>2</sup> liggen voor alle doorgerekende modelvarianten tussen 40 en 70 procent (scenario laag 2020, figuur 4.3). Dit zijn gegevens gebaseerd op een Greenportlane met 2x2 rijstroken. Op basis van deze cijfers kan worden geconcludeerd dat een kleinere capaciteit voor de Greenportlane (2x1 in plaats van de nu in de ontwerpen opgenomen

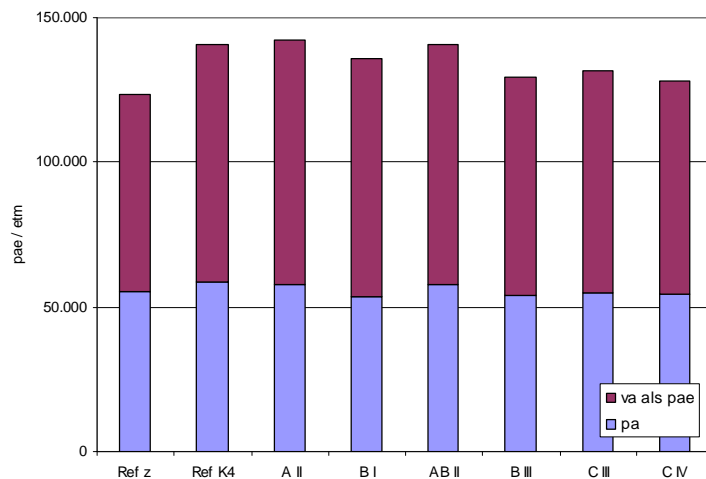
---

2. De I/C-verhouding is een maat voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling. De I/C-verhouding is de verhouding tussen I (intensiteit, de hoeveelheid verkeer die volgens het verkeersmodel gebruik wil maken van het betreffende wegvak) en C (capaciteit, de hoeveelheid verkeer die een wegvak kan verwerken). De I en C worden uitgedrukt als pae (personenautoequivalenten). Per wegvak kunnen vier I/C-verhoudingen worden berekend: twee richtingen en twee spitsen (ochtend- en avondspits). Als maat voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling wordt doorgaans een waarde van 80% gehanteerd: bij I/C-verhoudingen groter dan 0,8 is sprake van een te slechte verkeersafwikkeling.

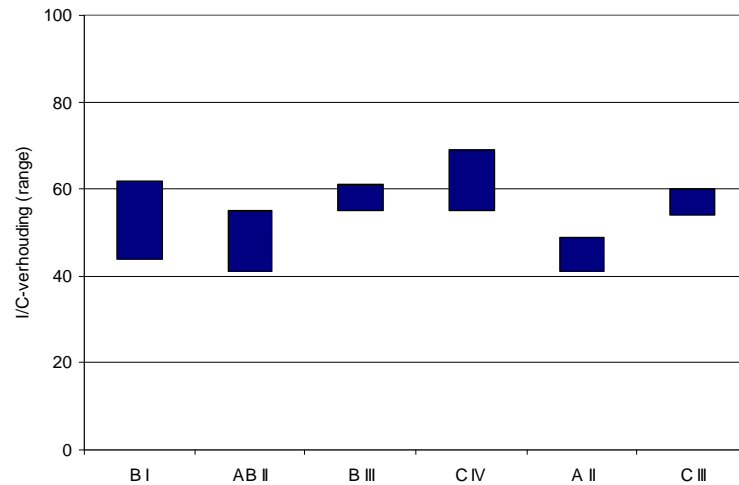
2x2) onvoldoende is voor een goede en vlotte afwikkeling van het verkeer. Bij (ruwweg) halvering van de capaciteit (2x1 ten opzichte van 2x2) zullen I/C-verhoudingen hoger dan 80 procent optreden. Bij een uitvoering met 2x2 rijstroken heeft de Greenportlane ook bij een verdere groei van de verkeersbelasting in de periode na 2020 (zoals opgenomen in het scenario hoog, toename ongeveer 10 tot 15% ten opzichte van scenario laag 2020) voldoende restcapaciteit. Bij het uitwerken van de ontwerpen van de alternatieven is rekening gehouden met de verkeersbelasting op de aansluitingen. Deze zijn gebaseerd op kruispuntberekeningen (zie bijlage verkeer in deel D).



Figuur 4.1 Verkeersbelasting op het centrale deel van de Greenportlane (wegvak 21), 2020 laag scenario, in pae per etmaal (pa= personenauto's, va = vrachtverkeer, pae = personenautoequivalent (1 vrachtwagen = 2 personenauto's)



Figuur 4.2 Verkeersbelasting op de A73 benoorden Zaarderheiken (wegvak 9), 2020 laag scenario, in pae per etmaal (pa= personenauto's, va = vrachtverkeer, pae = personenautoequivalent (1 vrachtwagen = 2 personenauto's)



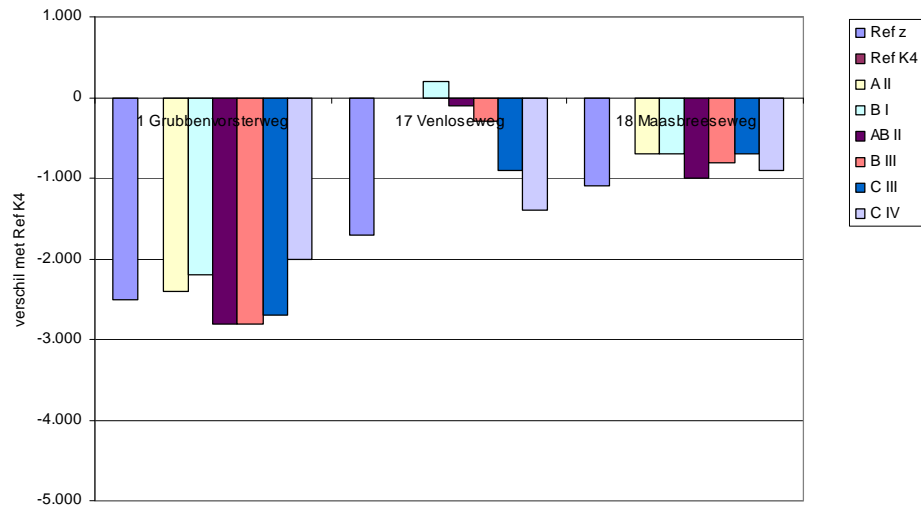
Figuur 4.3 Range van I/C-verhoudingen voor Greenportlane (wegvak 21), scenario laag 2020, Greenportlane met 2 keer 2 rijstroken. De balkjes geven de rangen van de I/C-verhoudingen weer; per weg gaat het om vier I/C-verhoudingen (twee richtingen en twee spitsen)

#### 4.3.2 Onderliggend wegennet

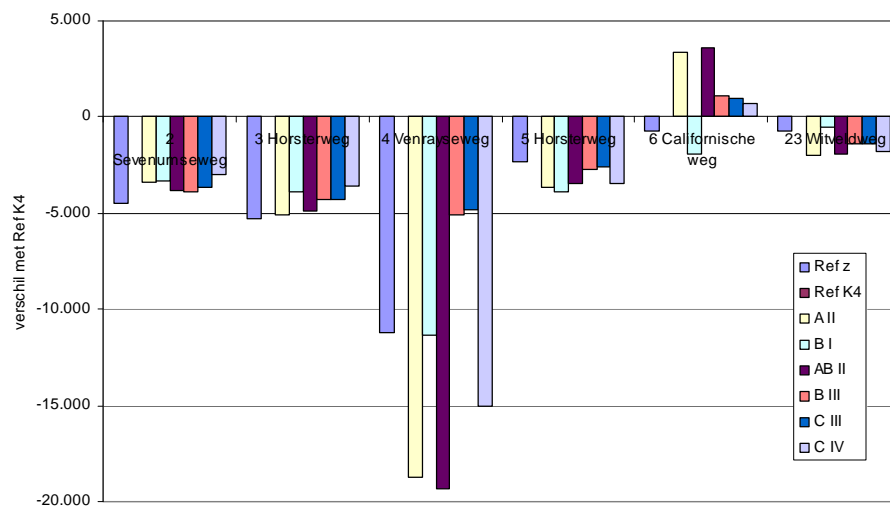
Door de Greenportlane wordt de capaciteit van het wegennet in het gebied uitgebreid. Het effect van de Greenportlane is een sterke reductie van de verkeersbelasting op het onderliggend wegennet (in vergelijking met de referentiesituatie Ref K4), met name in de directe omgeving van de geplande gebiedsontwikkeling (figuur 4.5). Dit effect wordt mede veroorzaakt door de manier waarop in de alternatieven rekening is gehouden met de verkeersbelasting op het onderliggend wegennet.

De berekeningen met het verkeersmodel laten verder zien dat op nagenoeg alle wegen van het onderliggend wegennet, bij alle alternatieven de verkeersbelasting als gevolg van de Greenportlane zal afnemen of gelijk blijven in vergelijking met de referentiesituatie Ref K4. Wel zijn er (kleine) verschillen in de mate waarin het onderliggend wegennet wordt ontlast. Enkele delen van het onderliggend wegennet houden (ook met de Greenportlane) een functie voor de ontsluiting van het Klavertje 4-gebied. Daar kan een hoge verkeersbelasting aanwezig blijven. Bij de verdere uitwerking van de plannen voor de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 zal daaraan aandacht worden besteed.





Figuur 4.4 Effect op verkeersintensiteiten omgeving Sevenum 2020 (verschil met Ref K4)



Figuur 4.5 Effect op verkeersintensiteiten op de omgeving Californië 2020(verschil met Ref K4)

#### 4.3.3 Verschillen met referentiesituatie zonder gebiedsontwikkeling Klavertje 4 (ref z)

De effecten van de alternatieven zijn vergeleken met de referentiesituatie Ref K4 (met ontwikkeling Klavertje 4, maar zonder Greenportlane). In de figuren is ook de referentiesituatie Ref z (alleen vastgestelde ruimtelijke ontwikkelingen en geen Greenportlane) weergegeven. Als gevolg van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 het verkeersaanbod sterk toenemen. Dit effect komt tot uiting in de verschillen tussen de beide referentiesituaties Ref K4 en Ref z.

Bij vergelijking van de verkeersintensiteiten van de alternatieven met de referentiesituatie Ref z blijkt dat voor een groot deel van de beschouwde wegvakken van het onderliggend wegennet de Greenportlane er toe leidt dat de verkeersbelasting door de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 lager is dan bij de referentiesituatie Ref z. Met andere woorden: de Greenportlane functioneert goed om het Klavertje 4-verkeer te weren van het bestaande wegennet.

#### 4.3.4 Verkeersveiligheid

Bij alle alternatieven ontstaat in vergelijking met de referentiesituatie Ref K4 een betere wegenstructuur, die een betere verdeling van het verkeer over het netwerk mogelijk maakt. Voor de Greenportlane zelf ontstaat, als gevolg van het hanteren van de principes van duurzaam veilig, een goede en verkeersveilige situatie. In vergelijking met de referentiesituatie Ref K4 wordt een groter deel van het verkeer afgewikkeld over veilige wegen. Zonder Greenportlane (referenties Ref Z en Ref K4) zal het verkeer gebruik moeten maken van het bestaande wegennet. Een groot deel van het bestaande wegennet in het studiegebied is niet geschikt voor het verwerken van veel (zwaar) verkeer. Alle alternatieven zijn daarom ten aanzien van de verkeersveiligheid positief in vergelijking met de referentiesituatie Ref K4.

#### 4.4 2012: ontsluiting Floriade

In 2012 vindt op het terrein van Greenpark de Floriade plaats. Het MER dat voor de Floriade is opgesteld gaat uit van het beschikbaar zijn van de Greenportlane. De verkeerseffecten van de Floriade zijn in dat MER beschreven.

Een nevendoelstelling voor de Greenportlane is de tijdsgevoelige beschikbaarheid en het leveren van een bijdrage aan de bereikbaarheid van de Floriade. Daarbij is vooral het vergroten van de capaciteit van de aansluiting op de A73 van belang. Deze nevendoelstelling is alleen relevant voor het noordelijk deel van de Greenportlane.

De vier alternatieven hebben een vergroting van de capaciteit van de aansluiting op de A73 tot gevolg. Bij de alternatieven II, III en IV ontstaat een tweede aansluiting, bij alternatief I blijft de helft van de bestaande aansluiting (oostelijk deel) intact, maar wordt het westelijk deel van de bestaande aansluiting vervangen.

Alternatief I ligt dicht bij het Floriadeterrein en biedt daardoor goede kansen voor het ontsluiten van de Floriade. Bij de andere alternatieven II, III en IV moet het verkeer tussen de nieuwe aansluiting en (de parkeervoorzieningen van) de Floriade over het onderliggend wegennet rijden.

In deel C van deze Tracénota/MER wordt nader ingegaan op de verkeerseffecten. Uit de modelberekeningen blijkt dat de effecten in 2012 binnen de bandbreedte vallen van de effecten in 2020 (laag scenario).

#### 4.5 Een duurzame Greenportlane

In deel C van deze Tracénota/MER zijn de Limburg principes vertaald in een beoordelingskader, aan de hand waarvan de mate van duurzaamheid van de alternatieven kan worden beoordeeld. Daarbij is geconstateerd dat er tussen de alternatieven (kleine) verschillen bestaan ten aanzien van het gebruik van (fossiele) energie en grondstoffen. In paragraaf 5.1 van dit deel A wordt hierop nader ingegaan.

Door de wijze van het ontwikkelen van de alternatieven, waarbij rekening wordt gehouden met de bestaande waarden en functies (lagenbenadering) is invulling gegeven aan de ruimtelijke dimensie van duurzaamheid.

Op het niveau van de concrete uitwerking van de alternatieven -hoe wordt de weg daadwerkelijk aangelegd, gebruikt, beheerd en onderhouden- bieden alle alternatieven de mogelijkheid om de Limburg principes toe te passen.

Het Limburgse beleid is erop gericht om de mate van duurzaamheid van de weg (en het gebruik daarvan) voor de gehele levenscyclus te beoordelen: de effecten (in termen van het gebruik van grondstoffen en (fossiele) energie, emissies naar bodem, water en atmos-

feer en het ontstaan van niet-herbruikbare afvalstoffen) worden bepaald voor aanleg, gebruik, onderhoud en beheer en afbraak. Bij de verdere invulling hiervan kan gebruik worden gemaakt van de ervaringen met 'duurzame wegenbouw' die onder andere door Rijkswaterstaat is opgedaan.

## 4.6 Samenvattende beoordeling doelbereik

### 4.6.1 Beoordeling

In deze paragraaf is een samenvattende beoordeling van de alternatieven opgenomen vanuit het perspectief van de doelstellingen voor de Greenportlane. De doelstellingen zijn, samengevat:

- hoofddoel: een goede en toekomstvaste hoofdontsluiting voor het Klavertje 4 - gebied, die voldoet aan de Limburg principes;
- zo mogelijk bijdragen aan de verbetering van de leefkwaliteit in de omliggende woonkernen;
- bijdragen aan het verbeteren van de verkeersveiligheid;
- bijdragen aan de bereikbaarheid van de Floriade in 2012;
- bijdragen aan de herkenbaarheid van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 en passen bij de allure van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4.

#### Hoofddoelstelling: ontsluiting Gebiedsontwikkeling Klavertje 4

Alle alternatieven voldoen aan de hoofddoelstelling om een goede ontsluiting te realiseren voor de Gebiedsontwikkeling Klavertje 4. De Greenportlane geeft een geschikte en aantrekkelijke ontsluiting van het gebied met voldoende restcapaciteit. De Greenportlane is bij de meeste alternatieven grotendeels in de gebiedsontwikkeling gelegen en biedt voldoende mogelijkheden voor rotondes en/of kruisingen om de verschillende deellocaties van het Klavertje 4-gebied te kunnen ontsluiten en onderling te verbinden.

Van de alternatieven voor het zuidelijke deel van de Greenportlane (tussen A67 en de spoorlijn) voldoen de alternatieven B en AB het best aan de hoofddoelstelling. Dit wordt veroorzaakt door de goede verkeersstructuur en de eenduidigheid van de Greenportlane als hoofdontsluitingsas voor de gebiedsontwikkeling. Alternatief AB presteert verkeerskundig goed, maar heeft qua vormgeving en éénvoudigheid van de verkeersstructuur (twee halve aansluitingen) niet de voorkeur. Voor de helderheid en herkenbaarheid heeft één volledige aansluiting de voorkeur boven twee halve aansluitingen. Daartegenover staat dat voor een deel van het verkeer alternatief AB een meer directe verbinding vormt met de A67. Het omrijeffect wordt echter als relatief klein ingeschat.

Ook alternatief C zorgt in principe voor een goede ontsluiting, maar is door de grotere afstand tot de gebiedsontwikkeling minder herkenbaar als de hoofdontsluiting van Klavertje 4. Alternatief A presteert verkeerskundig minder goed.

Ook voor het noordelijk deel van de Greenportlane (tussen de spoorlijn en de A73) voldoen de vier alternatieven aan de hoofddoelstelling. De alternatieven III en IV liggen echter relatief ver van het zwaartepunt van de verkeersproductie van het Klavertje 4 gebied. Alternatief I voldoet verkeerskundig goed en heeft als pluspunt verder dat dit alternatief, door de situering van de aansluiting nabij de veiling en Greenpark, goed aansluit bij de doelstelling aangaande de herkenbaarheid van de Greenportlane als ontsluitingsas van de gebiedsontwikkeling.

Alle alternatieven (uitgezonderd A) zijn toekomstvast en hebben voldoende capaciteit om de toekomstige toename van verkeer in het kader van voorziene gebiedsontwikkelingen na 2020 (voor zover nu bekend) te kunnen verwerken. Alternatief A is minder gunstig dan de andere alternatieven, omdat gebruik wordt gemaakt van de bestaande aansluiting. Bij alle alternatieven is aan de orde dat, naast de Greenportlane zelf, er een goede ontsluitingsstructuur van het Klavertje 4 gebied noodzakelijk is. Alle alternatieven maken dat in principe goed mogelijk. Eventuele knelpunten in de verkeersafwikkeling liggen buiten de Greenportlane zelf.

#### Greenportlane en Limburg principes

Uit de analyse van de duurzaamheidsaspecten en de Limburg principes (opgenomen in deel C van deze Tracénota/MER) blijkt dat onderscheid kan worden gemaakt tussen ruimtelijk relevante aspecten (die samenhangen met de keuze van het tracé) en de duurzaamheidsaspecten die niet samenhangen met de keuze van het tracé. Het zorgvuldige proces van het ontwikkelen van de alternatieven, waarbij rekening wordt gehouden met de bestaande functies en waarden (lagenbenadering), geeft invulling aan 'duurzaamheid' voor de ruimtelijke aspecten.

De overige duurzaamheidsaspecten zijn sterk gebonden aan het concrete niveau van ontwerp, aanleg, gebruik, beheer en onderhoud. Alle alternatieven, zowel voor het noordelijke als het zuidelijke deel, maken het realiseren van een duurzame Greenportlane mogelijk. Het verkeer over de Greenportlane zal voorlopig nog afhankelijk blijven van het gebruik van fossiele brandstoffen.

#### Herkenbaarheid en allure

De herkenbaarheid en allure van de Greenportlane als hoofdonsluiting van het Klavertje 4-gebied is voor een deel afhankelijk van de vormgeving van de weg zelf (wegprofiel, inpassing en aankleding van de weg). In dit opzicht zijn de alternatieven niet onderscheidend. Voor de herkenbaarheid en allure is verder van belang dat vanaf de snelwegen A73 en A67 de Greenportlane herkenbaar is als de hoofdonsluiting: de aansluiting van de Greenportlane moet functioneren als de poort naar Klavertje 4. De herkenbaarheid wordt positief beïnvloed in het geval de aansluitingen in of dichtbij de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 liggen en zichtbaar zijn vanaf de snelweg. De omgeving zelf draagt dan bij aan de herkenbaarheid.

Alternatief B en in mindere mate ook AB (vanwege de opdeling van in twee halve aansluiting) bieden van de aansluitingen op de A67 qua ligging en vormgeving de beste mogelijkheden om als entree van het Klavertje 4-gebied te dienen. De aansluiting van alternatief C ligt erg excentrisch ten opzichte van de gebiedsontwikkeling. Alternatief A heeft het bezwaar dat de eigenlijke Greenportlane pas op enige afstand van de snelweg begint; dit alternatief is daardoor minder herkenbaar als de verkeersas van de gebiedsontwikkeling.

De noordelijke alternatieven III en IV liggen excentrisch ten opzichte van de gebiedsontwikkeling. De alternatieven II en vooral I liggen in het gebied waar aan beide kanten van de A73 herkenningspunten van de bedrijvigheid van het Klavertje 4-gebied aanwezig zijn. deze alternatieven bieden daardoor een goed uitgangspunt om te worden ontwikkeld tot een herkenbare en passende entree van het Klavertje 4-gebied.

#### Verbeteren leefbaarheid kernen

De Greenportlane mag niet leiden tot verslechtering van de leefbaarheid in de omliggende kernen en moet zo mogelijk bijdragen aan de verbetering daarvan. De alternatieven voldoen aan deze doelstelling. Er is wel enig verschil in de mate waarin de alternatieven

bijdragen aan het verbeteren van de leefomgeving. De Greenportlane leidt (in vergelijking tot een autonome ontwikkeling zonder Greenportlane) tot een afname van verkeer van en naar Sevenum en Horst. Voor Horst geldt daarnaast dat vooral het aandeel vrachtverkeer afneemt. Zowel Sevenum geldt dat alternatief C het meest gunstig is, voor Horst zijn alternatieven II en III het meest gunstig. De verschillen zijn echter gering. De Greenportlane heeft geen wezenlijk effect op de verkeersstromen van en naar Maasbree. Het effect op Grubbenvorst hangt af van welk alternatief bekeken wordt. Alternatieven II en III leiden tot een toename van verkeer van en naar Grubbenvorst, alternatief I en IV tot een afname.

#### Ontsluiting Floriade

Bij de alternatieven voor het noordelijk deel is van belang in hoeverre deze bijdragen aan het mogelijk maken van een goede bereikbaarheid van de Floriade in 2012. De alternatieven II, III en IV liggen relatief ver van het Floriadeterrein. Bij deze alternatieven zijn, naast de Greenportlane (en met name de aansluiting op de A73 die daar onderdeel van uitmaakt) aanvullende maatregelen nodig om de Floriade bereikbaar te maken. Door de relatief grote afstand vraagt dat relatief veel inspanningen. Bij alternatief I is het bereikbaar maken van de Floriade minder ingrijpend.

#### 4.6.2 Rangschikking van de alternatieven

De beoordeling van de mate waarin de alternatieven bijdragen aan het realiseren van de doelstellingen maakt het mogelijk een rangorde aan te brengen. Per beoordelingsaspect kan worden aangegeven welk alternatief het best voldoet, welk het minst en welke alternatieven een tussenpositie innemen. In onderstaande schema's is dit gedaan voor de alternatieven voor het noordelijk deel van de Greenportlane en voor het zuidelijk deel.

Tabel 4.1 Rangorde van de alternatieven voor het noordelijk deel van het tracé, beoordeling doelbereik

onderdeel	beoordelingsaspect	alternatieven			
		I	II	III	IV
hoofddoelstelling	goede en toekomstvaste ontsluiting van het K4-gebied	1	2	3	4
	mate waarin wordt voldaan aan de Limburg principes	2	2	2	2
nevendoelestellingen	zo mogelijk bijdragen aan de verbetering van de leefbaarheid in omliggende woonkernen	1	1	1	1
	bijdragen aan ontsluiting en bereikbaarheid Floriade	1	2	3	4
	verbeteren van de verkeersveiligheid	1	1	1	1
	herkenbaarheid en allure bij gebiedsontwikkeling Klavertje 4	1	2	3	4

Tabel 4.2 Rangorde van de alternatieven voor het zuidelijk deel van het tracé, beoordeling doelbereik

onderdeel	beoordelingsaspect	alternatieven			
		A	B	C	AB
hoofddoelstelling	goede en toekomstvaste ontsluiting van het K4-gebied	3	1	2	1
	mate waarin wordt voldaan aan de Limburg principes	2	2	2	2
nevendoelestellingen	zo mogelijk bijdragen aan de verbetering van de leefbaarheid in omliggende woonkernen	3	2	1	2
	bijdragen aan ontsluiting en bereikbaarheid Floriade	n.v.t.			
	verbeteren van de verkeersveiligheid	2	1	1	1
	herkenbaarheid en allure bij gebiedsontwikkeling Klavertje 4	4	1	3	2



## 5 Gevolgen voor het milieu

### 5.1 Gevolgen voor het milieu

#### Algemeen

De effecten van de Greenportlane zijn in principe beschreven en beoordeeld in vergelijking met de referentiesituatie waarbij de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 zal worden gerealiseerd. Voor de aan de verkeersgegevens gerelateerde effecten komt dat neer op een vergelijking met de referentiesituatie Ref K4, wat overeenkomt met de verkeers-aantrekkende werking van het gebied in 2020 met de op dat moment gerealiseerde gebiedsontwikkeling Klavertje 4.

Dit hoofdstuk bevat een samenvattende beschrijving en beoordeling van de effecten. In deel C is de uitgebreide beschrijving en onderbouwing opgenomen.

#### Natuur

De Greenportlane heeft effect op beschermde natuurwaarden, met duidelijke verschillen tussen de alternatieven. Voor het zuidelijke deel zijn geen wezenlijke effecten op natuurwaarden te verwachten. Hier is het dan ook niet onderscheidend tussen de alternatieven. Alle alternatieven doorsnijden de POG-zone langs de westrand van Trade Port West zoals die is opgenomen in het vigerende POL. Deze zone is nog niet gerealiseerd en zal bij de komende POL-aanvulling vervallen, zodat er feitelijk geen effecten zijn. Ten zuiden van de spoorlijn gaan alleen alternatief B en AB ten koste van een gering oppervlak van de POG, inmiddels gerealiseerd ten zuiden van de A67 bij Siberië. De alternatieven ten zuiden van de spoorlijn hebben een gering effect op beschermde soorten.

Ten noorden van de spoorlijn gaan alle alternatieven -afgezien IV- bij de aansluiting op de A73 in meerdere of mindere mate ten koste van beschermd natuurgebied (EHS). Het verlies aan beschermd natuurgebied zal gecompenseerd moeten worden. Voor alle alternatieven wordt compensatie mogelijk en reëel geacht. De mate van ruimtebeslag verschilt per alternatief: met name alternatief II heeft een negatief effect door ruimtebeslag in de EHS, de alternatieven I en III liggen nagenoeg geheel en alternatief IV geheel buiten de EHS. In deel C van deze Tracénota/MER is aandacht besteed aan de nee-tenzij afweging. Er is een alternatief met geen/minder effecten op de EHS overwogen, alternatief IV, maar deze scoort minder op doelbereik en overige milieueffecten dan de andere drie alternatieven. Van de drie resterende alternatieven heeft I het minste effect op de EHS. In de Tracénota/MER is het maatschappelijk belang van de Greenportlane gemotiveerd en is in beeld gebracht welke waarden gecompenseerd moeten worden. Een nadere afweging ten aanzien van nee-tenzij en compensatie vindt plaats in het PIP voor het voorkeursalternatief.

Alle alternatieven ten noorden van de spoorlijn hebben een negatief effect op beschermde soorten, vooral de alternatieven III en IV. Ook verstoring van beschermde soorten moet gecompenseerd worden, waarbij opgemerkt moet worden dat met mitigerende maatregelen (zoals geluidarme verharding, afscherming, ecovoorzieningen als passages e.d.) de noodzaak en omvang van compensatie beperkt kan worden. Ook voor beschermde soorten wordt voor alle alternatieven compensatie mogelijk geacht. Alle alternatieven hebben invloed op de beoogde ecologische relaties in het gebied. De Greenportlane vormt een fysieke belemmering en bron van verstoring voor uitwisseling van soorten. De gebiedsontwikkeling als geheel heeft dit effect ook al. Alternatief I doorsnijdt de weste-

lijke staander van de zogenaamde ledder (de ecologische structuur die door provincie en regio wordt nagestreefd). De verwachting dat ook de gebiedsontwikkeling van Klavertje 4 als geheel effect zal hebben op beschermde natuurwaarden.

De aanleg en het gebruik van de Greenportlane leidt niet tot significant effect op de Natura 2000-gebieden in de omgeving: Deurnsche Peel en Mariapeel (deelgebieden Heitakse Peel en Het Zinkske, beiden doorsneden door de A67) en Boschhuizerbergen (nabij A73). Op de snelwegen door c.q. langs deze gebieden wijzigt de verkeersbelasting als gevolg van de Greenportlane nagenoeg niet (in vergelijking met de referentiesituatie Ref K4). De Greenportlane leidt voor deze gebieden dan ook niet tot een significante wijziging van de depositie van stikstofverbindingen en heeft derhalve geen significant effect op de instandhoudingsdoelstellingen. Ook voor andere Natura 2000-gebieden in de omgeving (Maasduinen, Grootte Peel) heeft de Greenportlane geen significant effect.

#### Geluid en trillingen

De verandering in de verkeersstructuur, routekeuze door het verkeer en de verandering in de verkeersbelasting door de Greenportlane leidt ook tot een verandering in het geluidklimaat, de trillinghinder en de luchtkwaliteit.

Het effect van de Greenportlane is tweeledig: enerzijds is een Greenportlane een bron voor geluid, trillingen en uitstoot luchtverontreinigende stoffen, anderzijds leidt de Greenportlane tot ontlasting van het onderliggend wegennet en daarmee tot veranderingen in de geluidbelasting, trillingen en uitstoot luchtverontreinigende. Voor een aantal woningen in het gebied leidt dit ertoe dat een andere gevel dan in de huidige situatie de hoogst geluidbelast wordt: de gevel gericht op de Greenportlane in plaats van de gevel gericht op het onderliggende wegennet.

Uit de berekeningen met het geluidmodel blijkt dat de effecten voor de alternatieven ten zuiden van de spoorlijn zeer klein zijn. Er zijn in dit gebied weinig geluidgevoelige bestemmingen en de toename van de geluidbelasting is klein. In het studiegebied ten noorden van de spoorlijn zijn meer geluidgevoelige bestemmingen aanwezig. In dit gebied neemt de geluidbelasting op woningen langs de doorgaande wegen van het onderliggend wegennet af. Voor een klein aantal woningen, die op grotere afstand van de bestaande (hoofd)infrastructuur liggen neemt de geluidbelasting toe als gevolg van de Greenportlane. Dit effect is het grootst voor alternatief I.

Met betrekking tot trillinghinder leidt de Greenportlane tot een verbetering. Langs de Greenportlane zelf staan weinig trillinggevoelige objecten. Afname van, met name, vrachtverkeer op het onderliggende wegennet leidt tot een afname van trillinghinder.

#### Luchtkwaliteit

De Greenportlane leidt tot enige, maar niet wezenlijke veranderingen in de luchtkwaliteit. Doordat de Greenportlane zelf geen verkeer genereert zijn er geen grote effecten op de emissie van luchtverontreinigende stoffen.

De luchtkwaliteit langs de Greenportlane en de overige wegen in het studiegebied blijft binnen de wettelijke normen.

#### Externe veiligheid

Ook op het aspect externe veiligheid heeft de Greenportlane een tweeledig effect. Enerzijds vormt de Greenportlane een (nieuwe) route voor vervoer gevaarlijke stoffen, anderzijds wordt het bestaande wegennet ontlast. Doordat de Greenportlane veilig wordt aangelegd vermindert de kans op ongevallen. Daarnaast is van belang dat langs de Greenportlane geen kwetsbare bestemmingen aanwezig zijn. Naar verwachting liggen de relevante contouren voor het plaatsgevonden risico niet buiten de weg. Externe veiligheid is niet onderscheidend voor de alternatieven.



### Ruimtegebruik

De Greenportlane heeft effect op het ruimtegebruik in het gebied. Ondanks het zorgvuldige ontwerpproces, waarin zo veel mogelijk rekening is gehouden met de bestaande functies in het gebied, is aantasting van bestaande functies onvermijdelijk. De weg leidt tot ruimtebeslag, sloop van enkele woningen en kassen, verlies van enkele recreatieve voorzieningen en tot verlies van landbouwgrond.

### Landschap

De Greenportlane heeft een effect op het landschap in het gebied: de Greenportlane vormt een nieuw element in de landschappelijke structuur. Daarnaast verandert de Greenportlane het landschapsbeeld, zeker op de delen van het tracé waar door passage van spoor of wegen of door aansluiting op de snelwegen de Greenportlane een verhoogde ligging heeft. Deze effecten van de Greenportlane moeten worden gezien in de context van de gebiedsontwikkeling als geheel. De gebiedsontwikkeling Klavertje 4 leidt tot grootschalige veranderingen in het landschap. Dit effect is op de landschappelijke structuur en het landschapsbeeld dominant; het effect van de Greenportlane daarbinnen is beperkt. De Greenportlane leidt niet tot verlies van beschermde landschappelijke en/of aardkundige waarden.

### Bodem, water

De Greenportlane heeft geen wezenlijk effect op bodem en water. Er gaan bij de aanleg geen beschermde bodemwaarden verloren. De ondergrond van de Greenportlane bevat naar verwachting geen ernstige verontreinigingen. De aanleg en het gebruik van de Greenportlane leidt niet tot verontreiniging van de bodem. De Greenportlane heeft geen effect op de drinkwaterwinning Californië en het omliggende grondwaterbeschermingsgebied. Wel moeten ten behoeve van de Greenportlane enkele waterlopen in het gebied aangepast worden. De afvoer van water vanaf de Greenportlane vindt zodanig plaats dat er geen negatief effect is op de waterkwaliteit.

### Cultuurhistorie en archeologie

De Greenportlane heeft geen wezenlijk effect op cultuurhistorische en archeologische waarden. Er gaan geen beschermde waarden (monumenten) verloren. Wel ligt de Greenportlane dicht bij een tweetal cultuurhistorische waarden langs de Horsterweg (alternatief II) en heeft de Greenportlane enig negatief effect op de cultuurhistorische waarde in het landschap (alternatief C) en het buurtschap Californië (alternatieven II en III). De archeologische verwachtingswaarde van de mogelijke tracés voor de Greenportlane is gering. Uit veldonderzoek is gebleken dat het bodemprofiel in een groot deel van de gebieden al is verstoord. De tracés worden naar verwachting vrijgegeven voor ontwikkeling. Alleen bij de aansluiting van alternatief C op de A67 en alternatieven III en IV op de A73 is (nog) sprake van enige verwachtingswaarde en moet bij keuze voor één van deze alternatieven nader onderzoek plaatsvinden.

### Sociale aspecten

De Greenportlane heeft sociale effecten. De weg doorsnijdt enkele lokale routes, oversteekpunten worden geconcentreerd. Daarnaast vormt de Greenportlane een nieuw visueel aanwezig element in het landschap. De sociale effecten ten zuiden van de spoorlijn zijn naar verwachting gering omdat het aantal mogelijk gehinderden beperkt is. Er is sprake van enige barrièrewerking door het doorsnijden van routes. Ten noorden van het spoor is er met name bij langs de Sevenumseweg, Horsterweg/Venrayseweg en Californische weg sprake van een sociaal effect. Hier is naast sloop (zie ruimtegebruik) en geluidhinder (zie geluid) ook sprake van verandering van uitzicht en hinderbeleving. Dit vooral bij de passage van, aansluiting op het bestaande onderliggende wegennet.

#### Duurzaamheid en cradle to cradle

In deel C van deze Tracénota/MER is een beschrijving opgenomen van het beoordelingskader voor duurzaamheid. De alternatieven kunnen worden beoordeeld aan de hand van het noodzakelijke gebruik van energie en grondstoffen (zoals beton en verhardingsmateriaal). De verschillen tussen de alternatieven ten aanzien van het gebruik van energie en grondstoffen zijn relatief klein. Voor de alternatieven ten zuiden van de spoorlijn is alternatief A het gunstigst, doordat dit alternatief deels gebruik maakt van bestaande infrastructuur. Voor de alternatieven ten noorden van de spoorlijn blijken verschillen aanwezig te zijn. Dit leidt echter niet tot een duidelijke voorkeur voor één van de alternatieven.

#### Kosten

De kosten van de aanleg van de Greenportlane zijn indicatief geraamd. Voor de alternatieven ten zuiden van de spoorlijn (inclusief het viaduct over de spoorlijn) liggen de geraamde bouwkosten (dus zonder de kosten van grondverwerving e.d.) tussen 15 (alternatief A) en 35 - 40 miljoen euro (alternatieven B en C). De geraamde kosten voor de alternatieven voor het noordelijk deel liggen tussen 30 en 35 miljoen euro.

## 5.2 Beoordeling en vergelijking van de alternatieven

#### Algemeen

In deel C van deze Tracénota/MER is een uitgebreide beoordeling van de alternatieven opgenomen aan de hand van een groot aantal aspecten en criteria. In dit samenvattende deel A is deze beoordeling geaggregeerd in de vorm van een rangschikking van de alternatieven per milieuthema. Dit is gedaan voor de beide delen van het tracé.

Voor het grootste deel van de aspecten blijken de gevolgen voor het milieu relatief gering in vergelijking met de referentiesituatie Ref K4.

#### Zuidelijk deel

De verschillen in milieueffecten tussen de alternatieven ten zuiden van de spoorlijn zijn gering. Dit geldt met name voor de alternatieven A, B en AB. Dit komt doordat de milieugevolgen niet groot zijn en doordat de alternatieven zelf (qua ligging e.d.) relatief weinig verschillen.

Alternatief C heeft relatief de grootste impact op de omgeving. Daar waar alternatieven A, B en AB ruimtelijk aansluiten op de grens van Trade Port West en daarmee het (nu nog) landbouwgebied tussen Trade Port West en Sevenum voor een groot deel intact laten, doet alternatief C dit niet. Alternatief C heeft daarbij enig effect op archeologie, cultuurhistorie en landschap.

Alternatief A ligt deels over bestaand tracé en heeft hierdoor minder ruimtebeslag tot gevolg dan de alternatieven B en AB. Daarbij ligt alternatief A op maaiveld. Alternatief B heeft een enigszins negatief effect op het POG-gebied ten zuiden van de A67, een effect dat A en AB niet hebben. De alternatieven B en AB hebben daarnaast door de verhoogde ligging een groter visueel effect op het landschap dan alternatief A. Voor al deze effecten geldt dat deze in de context van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 als weinig ernstig kunnen worden beschouwd.

Samenvattend: de effecten van de alternatieven zijn relatief beperkt en de verschillen tussen de alternatieven zijn niet groot. Alternatief A heeft daarbij de minste effecten en alternatief C de relatief de meeste effecten.

In tabel 5.1 is per milieuaspect de rangorde van de alternatieven aangegeven (1 = beste, 4 = minst gunstig).

Tabel 5.1 Rangorde alternatieven zuidelijk deel tracé, beoordeling milieugevolgen

aspect	alternatieven			
	A	B	C	AB
natuur	1	2	3	2
geluid en trillingen	nagenoeg geen onderscheid			
landschap	1	2	3	2
cultuurhistorie en archeologie	1	1	3	1
luchtkwaliteit	nagenoeg geen onderscheid			
externe veiligheid	nagenoeg geen onderscheid			
bodem en water	nagenoeg geen onderscheid			
sociale aspecten	1	1	3	1
ruimtegebruik	1	2	4	2
duurzaamheid	2	3	4	1

#### Noordelijk deel

Voor de alternatieven ten noorden van de spoorlijn is het beeld ten aanzien van milieueffecten complexer dan ten zuiden van het spoor.

Alternatief I heeft in totaliteit de minste gevolgen voor het milieu, maar er is wel een klein effect op beschermde natuurwaarden. Daarnaast leidt dit alternatief in vergelijking met de andere alternatieven tot een iets grotere toename van de geluidhinder bij een klein aantal woningen.

Het westelijk deel van alle alternatieven (globaal ten westen van de Venrayseweg) ligt in het gebied dat wordt getransformeerd tot bedrijventerrein. Dit speelt zowel op basis van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 en het Ruimtelijk ontwerp K4, maar is ook al mogelijk op basis van het vigerende POL. In dit deel van het gebied zijn de milieugevolgen van de Greenportlane, afgezet tegen de referentiesituatie, niet groot en weinig onderscheidend. De alternatief II, III en IV hebben meer effecten op het milieu. Het belangrijkste verschil in effecten ligt in het ruimtebeslag in de EHS. Dit effect is vooral het gevolg van de ligging van de aansluiting op de A73. Alternatief II heeft het grootste ruimtebeslag in de EHS. Alternatief III leidt tot een klein ruimtebeslag in de EHS, in omvang vergelijkbaar met dat van alternatief I. De reden om alternatief IV in deze Tracénota/MER te beschouwen was de ligging buiten de EHS.

Naast het effect op natuurwaarden verschillen de alternatieven op een aantal andere, meer ondergeschikte effecten:

- aantasting cultuurhistorische (II en III) en archeologische waarden (III en IV);
- sloop van enkele woningen en bedrijfspanden (II en IV);
- noodzaak aanpassen hoogspanningsmasten (III en IV).

De verschillen tussen de alternatieven II, III en IV zijn gering. In tabel 5.2 is de rangorde van de alternatieven aangegeven.

Tabel 5.2 Rangorde alternatieven noordelijk deel tracé, beoordeling milieugevolgen

aspect	alternatieven			
	I	II	III	IV
natuur	3	4	2	1
geluid en trillingen	3	2	2	1
landschap	1	4	2	3
cultuurhistorie en archeologie	1	2	3	4
luchtkwaliteit	nagenoeg geen onderscheid			
externe veiligheid	nagenoeg geen onderscheid			
bodem en water	nagenoeg geen onderscheid			
sociale aspecten	1	2	2	2
ruimtegebruik	1	3	2	4
duurzaamheid	2	1	3	4

### 5.3 Meestmilieuvriendelijk alternatief

#### 5.3.1 Basis voor het meestmilieuvriendelijk alternatief

In de richtlijnen wordt voor het meestmilieuvriendelijk alternatief (MMA) aandacht gevraagd voor:

- de mogelijkheid om de omvang van de weginfrastructuur te beperken door het gebruik van collectieve vormen van vervoer in het gebied sterk te stimuleren;
- optimale ontsluiting van het gebied voor langzaam verkeer;
- het toepassen van een goede fasering bij de aanleg in relatie tot de gebiedsontwikkeling;
- het maximaal toepassen van mitigerende maatregelen voor leefbaarheidsaspecten, zoals verdiepte aanleg, stiller asfalt, afvang van fijn stof door laanbeplanting e.d.

#### Beperken vervoersvraag

De aard van de gebiedsontwikkeling en de belangrijke rol van agrologistiek daarin hebben tot gevolg dat inzet van collectieve vormen van vervoer geen alternatief vormen voor de Greenportlane. Dit komt doordat de verkeersbewegingen grotendeels niet binnen het gebied van Klavertje 4 plaatsvinden (bijvoorbeeld tussen bedrijven onderling of tussen bedrijven en veiling) maar tussen het studiegebied en de uiteindelijke herkomst of bestemming van goederen, die vaak ver weg ligt. Voor het lange-afstandtransport van goederen zijn collectieve vormen van transport naar verwachting niet goed bruikbaar. Uitgangspunt hierbij is dat vervoerders (vooral om economische redenen) al streven naar een optimale inzet van vrachtauto's. Andere modaliteiten (trein, water) kunnen gezien de aard van een groot deel van de te transporteren goederen (zoals agrarische producten) alleen een alternatief vormen als het vervoer zowel qua reistijd als flexibiliteit kan concurreren met 'traditioneel' vervoer per vrachtwagen. Verwacht wordt dat trein en schip voor de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 niet dermate concurrerend zijn dat ze een substantieel deel van de transportbewegingen kunnen overnemen.

Wellicht is het wel mogelijk om door goede interne afstemming van logistieke processen de hoeveelheid (vracht)verkeer terug te dringen, bijvoorbeeld door het voorkomen van lege retourritten. Ook voor het personenvervoer -bijvoorbeeld woon-werkverkeer- is beschreven dat vervoer over spoor in dit geval geen alternatief is. Wel kan openbaar vervoer (bus) bijdragen aan het reduceren van het aantal personenauto's. De plannen voor de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 gaan uit van een optimale ontsluiting van het gebied voor langzaam verkeer, zowel recreatief als woon-werkverkeer. Openbaar vervoer (bus) en/of collectief vervoer kan bijdragen aan het reduceren van het aantal personenauto's. De plannen voor de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 gaan uit van een optimale ontsluiting van het gebied voor langzaam verkeer, zowel recreatief als woon-werkverkeer. Het effect hiervan op de totale verkeersvraag is echter zodanig dat dit geen volwaardig en realistisch alternatief voor de Greenportlane kan vormen. Maatregelen om de vervoersvraag terug te dringen kunnen daarom wel onderdeel zijn van het MMA, maar vormen geen alternatief voor de Greenportlane.

#### Fasering

In deel C van deze Tracénota/MER is beschreven dat fasering in de aanleg van de Greenportlane voor het MMA geen relevante optie is.

Voor fasering in de breedte (aanleg als 2x1 rijstroken en later (bij gebleken noodzaak) eventueel uitbreiden naar 2x2) is gezien de verkeersbelasting geen realistische optie en biedt tevens vanuit milieuoptiek geen wezenlijke voordelen. De belangrijkste negatieve gevolgen voor het milieu treden op door het gebruik (met name geluid, verstoring van natuurwaarden) en zijn niet gekoppeld aan het ruimtebeslag. Ook voor de effecten op natuurwaarden heeft fasering in de breedte weinig meerwaarde: effecten door verstoring en versnippering blijven bij een smallere weg ongeveer gelijk en het ruimtebeslag in EHS (dat overigens per alternatief verschilt, maar vooral optreedt bij de aansluiting van de Greenportlane op de A73) wordt bij een smallere Greenportlane niet wezenlijk verminderd.

Bij fasering in de lengterichting kan worden gedacht aan het (alleen) aanleggen van een noordelijk of zuidelijk deel, dan wel het achterwege laten van de verbinding tussen noord en zuid (kruising met de spoorlijn). Op basis van de bestaande verkeersstructuur en de geprognosticeerde verkeersgegevens kan worden vastgesteld dat het meest essentiële en noodzakelijke onderdeel van de Greenportlane wordt gevormd door het noordelijk deel inclusief de aansluiting op de A73. Juist dit deel, dat bij een eventuele gefaseerde aanleg altijd noodzakelijk zou zijn, heeft bij alle alternatieven relatief de grootste gevolgen voor het milieu. Het voorkomen van milieugevolgen geeft weinig aanleiding voor een fasering in de lengterichting: de milieugevolgen van het middengedeelte (met de spoorkruising) zijn relatief gering, mede doordat dit deel van de Greenportlane in het gedeelte van het studiegebied ligt met weinig actuele milieuwaarde en dat als gevolg van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 al sterk van karakter zal veranderen. Dit geldt ook voor het zuidelijk deel van de Greenportlane. Vervolgens kan worden vastgesteld dat een doorgaande Greenportlane -in elk geval bij de alternatieven I, II, A, B en AB, niet leidt tot veel sluipverkeer tussen de beide snelwegen. Daarnaast past een 'geknipte' Greenportlane niet bij de doelstelling die zijn gesteld in relatie tot de ontsluiting van het Klavertje 4 gebied. Alles overziende is een fasering in de lengterichting daarom niet beschouwd als een realistische en effectieve MMA-maatregel. Dit laat overigens onverlet (zie ook paragraaf 2.3) dat de timing van de feitelijke aanleg van de Greenportlane kan worden afgestemd op de voorgang van de gebiedsontwikkeling.

In deze Tracénota/MER is er daarom voor gekozen het MMA te baseren op een combinatie van alternatieven ten zuiden en noorden van de spoorlijn, en dit alternatief vervolgens te optimaliseren om milieugevolgen zoveel mogelijk te voorkomen en te mitigeren.

### 5.3.2 Basis voor het MMA

Op grond van de milieueffecten en de mate van doelrealisatie is er voor gekozen om de combinatie van de alternatieven B (zuidelijk van spoorlijn) en I (noordelijk van de spoorlijn) aan te duiden als de basis voor het MMA.

Naast de fysieke maatregelen aan het wegontwerp gaat het MMA uit van maximale inzet om de verkeersbelasting te verminderen door optimaal gebruik van openbaar vervoer en de fiets. Voor vrachtverkeer wordt (op het niveau van Klavertje 4) het optimaliseren van de inzet van vrachtwagens gestimuleerd.

### 5.3.3 Uitwerking en effecten van het MMA

De uitwerking van het MMA is er op gericht de negatieve milieugevolgen van de alternatieven B en I zo veel mogelijk te reduceren. De MMA-maatregelen bestaan uit het volgende:

- om de effecten door verkeerslawaai zoveel mogelijk te reduceren wordt uitgegaan van het toepassen van een stille verharding en (nabij de woningen in het oostelijk deel van het studiegebied, tussen spoorlijn en Greenpark) een verdiepte ligging;
- om de effecten op natuurwaarden te beperken worden faunapassages opgenomen in het oostelijk deel van het tracé (omgeving Greenpark); hierbij kan ook gebruik worden gemaakt van de verdiepte ligging.

De maatregelen om het wegverkeerslawaai te reduceren leiden tot een afname van de geluidbelasting op de meest belaste woningen (ten opzichte van de basisalternatieven) met ongeveer 5 dB. Door de maatregelen neemt ook de verstoring in bos- en natuurgebieden af.

## 6 Vergelijking, beoordeling en conclusies

### 6.1 Integrale beoordeling van de alternatieven

#### 6.1.1 Algemeen

De beschrijving en beoordeling van de milieugevolgen maakt duidelijk dat voor de meeste beschouwde milieuaspecten de gevolgen niet groot en weinig onderscheidend zijn in vergelijking met de referentiesituatie. Dit is het gevolg van een aantal factoren:

- in het zoekgebied voor de alternatieven zijn geen belangrijke milieuwaarden in het geding (wat deels het gevolg is van de afbakening van het zoekgebied op basis van milieufactoren);
- bij het ontwikkelen van de alternatieven is waar mogelijk rekening gehouden met de bestaande waarden;
- mitigerende maatregelen beperken de effecten.

Daarnaast is van belang dat de context van de Greenportlane als gevolg van de autonome ontwikkeling sterk zal veranderen. De transformatie van het gebied zelf (referentiesituatie Ref K4) is veel grootschaliger en heeft meer effecten dan de Greenportlane. De Greenportlane zelf veroorzaakt geen 'nieuw' verkeer, maar leidt tot een andere verdeling van het verkeer (dat door de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 wordt gegenereerd) over het wegennet.

De constatering dat de milieugevolgen weinig onderscheidend zijn speelt met name in het zuidelijk deel van de tracés. Bij het noordelijk deel zijn de effecten, vooral voor natuur en ook voor geluid, groter. Hier leiden de milieugevolgen tot meer onderscheid tussen de alternatieven.

Op basis van de verkeersmodellen is geconcludeerd dat een Greenportlane van 2x2 rijstroken noodzakelijk is om te kunnen voldoen aan de doelstellingen.

#### 6.1.2 Beoordeling per tracédeel

##### Zuidelijk deel

De alternatieven B en AB bieden een optimale balans tussen doelbereik en milieugevolgen. Alternatief B heeft vanuit vormgeving, herkenbaarheid van de Greenportlane en de éénduidigheid van de aansluiting op de A67 de voorkeur boven alternatief AB. Het omrij-effect van alternatief AB (vanuit Trade Port West) wordt als relatief klein ingeschat.

Alternatief C is zowel ten aanzien van doelbereik als van de milieugevolgen minder gunstig dan de andere alternatieven. Alternatief A heeft weliswaar wat minder gevolgen voor het milieu, maar is ten aanzien van het doelbereik duidelijk minder gunstig en minder toekomstvast dan de alternatieven B en AB.

##### Noordelijk deel

Alternatief I biedt een relatief gunstige combinatie van doelbereik en effecten. Dit alternatief is gunstig gesitueerd ten opzichte van het zwaartepunt van de gebiedsontwikkeling en leidt tot een herkenbare hoofdonsluiting van het Klavertje 4-gebied. Nadeel van dit alternatief is de toename van de geluidbelasting bij een klein aantal woningen in het gebied. Daarnaast is er een klein ruimtebeslag in EHS-gebied ten oosten van de A73.

Alternatief II heeft als belangrijk nadeel het relatief grote ruimtebeslag in de EHS en is ten aanzien van het doelbereik niet gunstiger dan de andere alternatieven.

Alternatief IV heeft enkele duidelijke nadelen, zowel ten aanzien van de effecten (zoals het ruimtebeslag in het glastuinbouwgebied Californië) als ten aanzien van het doelbereik. Dit alternatief ligt ver van het zwaartepunt van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 en is relatief aantrekkelijk als sluiproute A73-A67 (ontwijken Zaarderheiken). De meerwaarde is dat dit alternatief (als enige) geen ruimtebeslag in de EHS heeft.

Alternatief III is ten aanzien van het doelbereik (de grotere afstand tot het zwaartepunt van de gebiedsontwikkeling en de minder vanzelfsprekende herkenbaarheid vanaf de snelweg A73) minder gunstig dan alternatief I. De effecten zijn naar omvang vergelijkbaar met die van alternatief I.

Alternatief I is gunstig gesitueerd ten opzichte van het Floriadeterrein en biedt van de vier alternatieven de beste mogelijkheid om een goede ontsluiting van de Floriade te realiseren.

### 6.1.3 Meest-milieuvriendelijk alternatief

Als basis voor het MMA is de combinatie van de alternatieven B en I gehanteerd. Door het treffen van een aantal mitigerende maatregelen kunnen de effecten van de Greenportlane worden beperkt. Dit is met name relevant in het noordelijk deel van het gebied. Door het toepassen van maatregelen kunnen de effecten van het wegverkeerslawaaï worden teruggedrongen. Ook de effecten op natuurwaarden kunnen worden beperkt.

Naast de fysieke maatregelen gaat het MMA uit van het stimuleren van het gebruik van collectieve vormen van vervoer en het fietsgebruik.

## 6.2 Relatie met de gebiedsontwikkeling Klavertje 4

Bij het uitwerken van de ontwerpen van de alternatieven is rekening gehouden met de visie op de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 zoals die is opgenomen in het Ruimtelijk ontwerp K4. Ook de vulling van het verkeersmodel is gebaseerd op deze ideeën over de gebiedsontwikkeling. In principe passen de alternatieven daardoor in de plannen voor de gebiedsontwikkeling.

De verschillen in de tracés hebben gevolgen voor de ruimtelijke indeling van het gebied en op de mogelijkheden (bijvoorbeeld ten aanzien van de omvang) van de clusters (de 'klavertjes' van het Ruimtelijk ontwerp K4).

Bij de alternatieven voor het tracédeel ten zuiden van de spoorlijn passen de alternatieven B, AB en A goed in het ruimtelijk beeld voor de gebiedsontwikkeling Klavertje 4. Alternatief C is niet onmogelijk, maar heeft een groter ruimtebeslag en biedt minder mogelijkheden voor verkaveling.

Voor het noordelijk deel past alternatief I het best in de plannen voor de gebiedsontwikkeling Klavertje 4. Dit tracé ligt gunstig in het gebied waar de clusters met bedrijven zullen worden gesitueerd en maakt een goede ontsluitingsstructuur mogelijk.



### 6.3 Relevantie van de keuze referentiesituatie

De effecten van de Greenportlane kunnen worden vergeleken met de bestaande milieusituatie of met de autonome ontwikkeling. Voor de ruimtelijke component (de feitelijke situatie in het studiegebied) van de referentiesituatie in 2020 (autonome ontwikkelingen) kan worden uitgegaan van de gebiedsontwikkeling die mogelijk zal worden gemaakt door de POL-aanvulling of van de meer concrete uitwerking in het Ruimtelijk ontwerp K4. Deze referenties verschillen ten aanzien van het detailniveau en ten aanzien van de fasering / prioritering in de ontwikkeling.

Voor de beoordeling van de alternatieven is dit onderscheid weinig relevant. Alle alternatieven zijn gesitueerd in het gebied dat in de periode tot 2020 zal worden getransformeerd tot bedrijventerrein dan wel glastuinbouwgebied.

### 6.4 Perspectief 2012

In 2012 vindt de Floriade plaats. Met het verkeersmodel zijn berekeningen gemaakt voor de verkeersbelasting in 2012. De resultaten van de berekeningen met het verkeersmodel laten zien dat de verkeersbelasting in 2012 lager is dan in 2020. Dit komt doordat in 2012 de gebiedsontwikkeling nog maar gedeeltelijk heeft plaatsgevonden. De hoeveelheid (extra) verkeer door de Floriade is kleiner dan de verkeershoeveelheid van de gebiedsontwikkeling. De situatie in 2012 leidt daardoor niet tot een andere beoordeling van de alternatieven.

