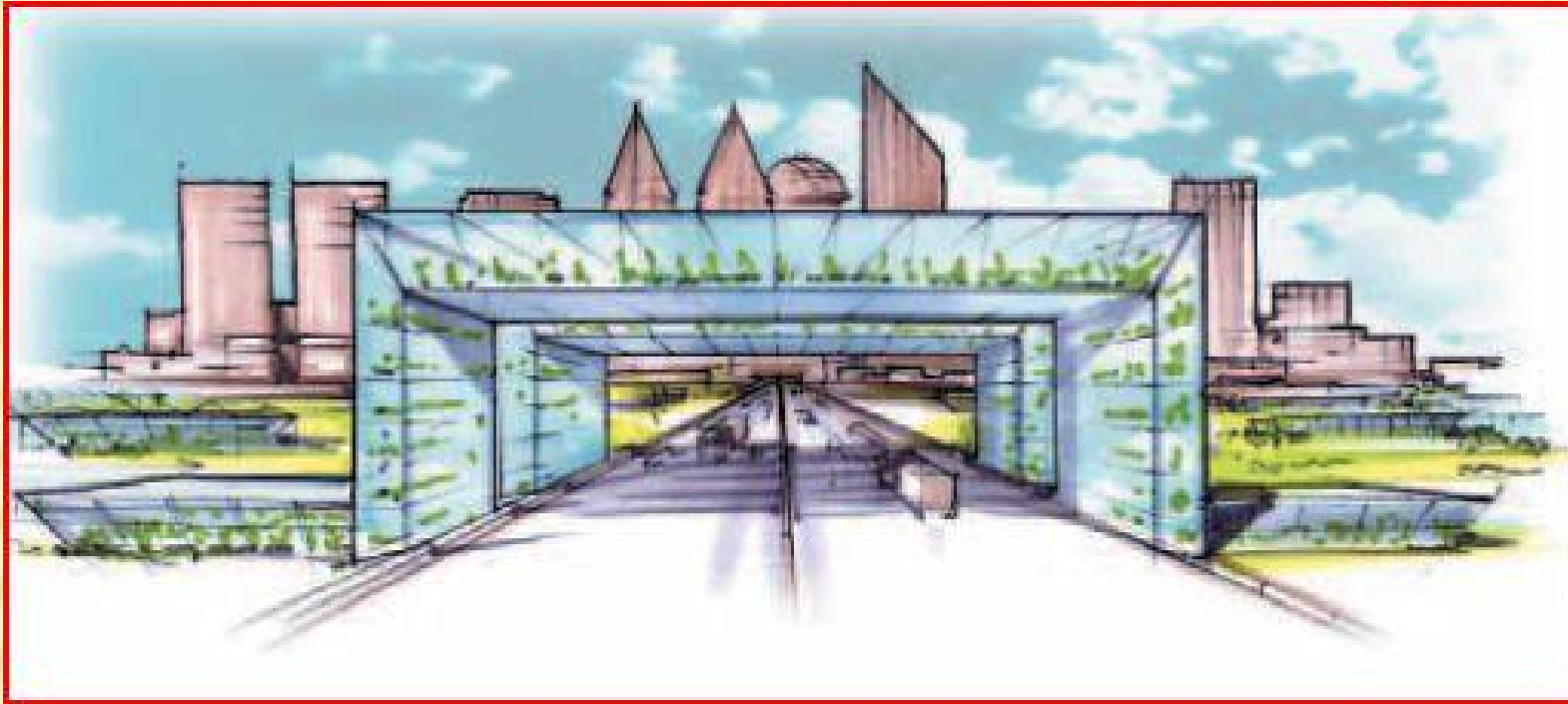




van verkenning naar realisatie

GROEIGEBOUW

GROEIGEBOUW

Opdrachtgever: Jacques Theelen,
Portefeuillehouder Agro-Food
versnellingsagenda Provincie Limburg

PROJECTGROEP



Peter Toonssen: Manager Multi Layer Devices TNO Industrie & Techniek



Dries Lodewijks: Business Development Manager LIOF



Karin Horck: Clustermanager mobiliteit Provincie Noord-Brabant



Jos van der Heijden: Accountmanager Agro-Food Provincie Limburg

INHOUD

- ✗ Trends
- ✗ Het groeigebouw: concept
- ✗ Factoren:
 - + Technologische Innovatie
 - + Economische Feasibility
 - + Maatschappelijke acceptatie
 - + Landschappelijke inpassing
- ✗ Actoren
- ✗ Proces
- ✗ Roadmap
- ✗ En nu verder....
- ✗ Het groeigebouw & de Timmers

TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

- ✗ Schaalvergroting: bedrijfsgrootte neemt toe
 - ✗ Areaal glastuinbouw neemt toe; gebrek aan ruimte
 - ✗ Hoge grondprijs belangrijke vestigingsfactor
 - ✗ Nabijheid productie en verwerking blijft belangrijk
 - ✗ Toegevoegde waarde en Local for Local
-
- ✗ Verbetering energie-efficiëntie
 - ✗ Energieclustering
 - ✗ Maatschappelijk verantwoord ondernemen en Milieu
-
- ✗ Energie: kostenfactor en inkomstenbron
 - ✗ Duurzame energie voor veel tuinders nog te risicovol
 - ✗ Technologische innovaties kunnen balans keren

GROEIGEBOUW; HET CONCEPT

- ✗ Integraal concept voor teeltgebouw
- ✗ Duurzaam/toekomstbestendig/C2C
- ✗ Los van traditionele beelden kassen
- ✗ Inpasbaar in bedrijfsomgeving
- ✗ Multifunctioneel extensief ruimtegebruik
- ✗ Energieleverancier in
bedrijvenscluster/woonomgeving
- ✗ Hoge landschappelijke waarde, lage milieudruk

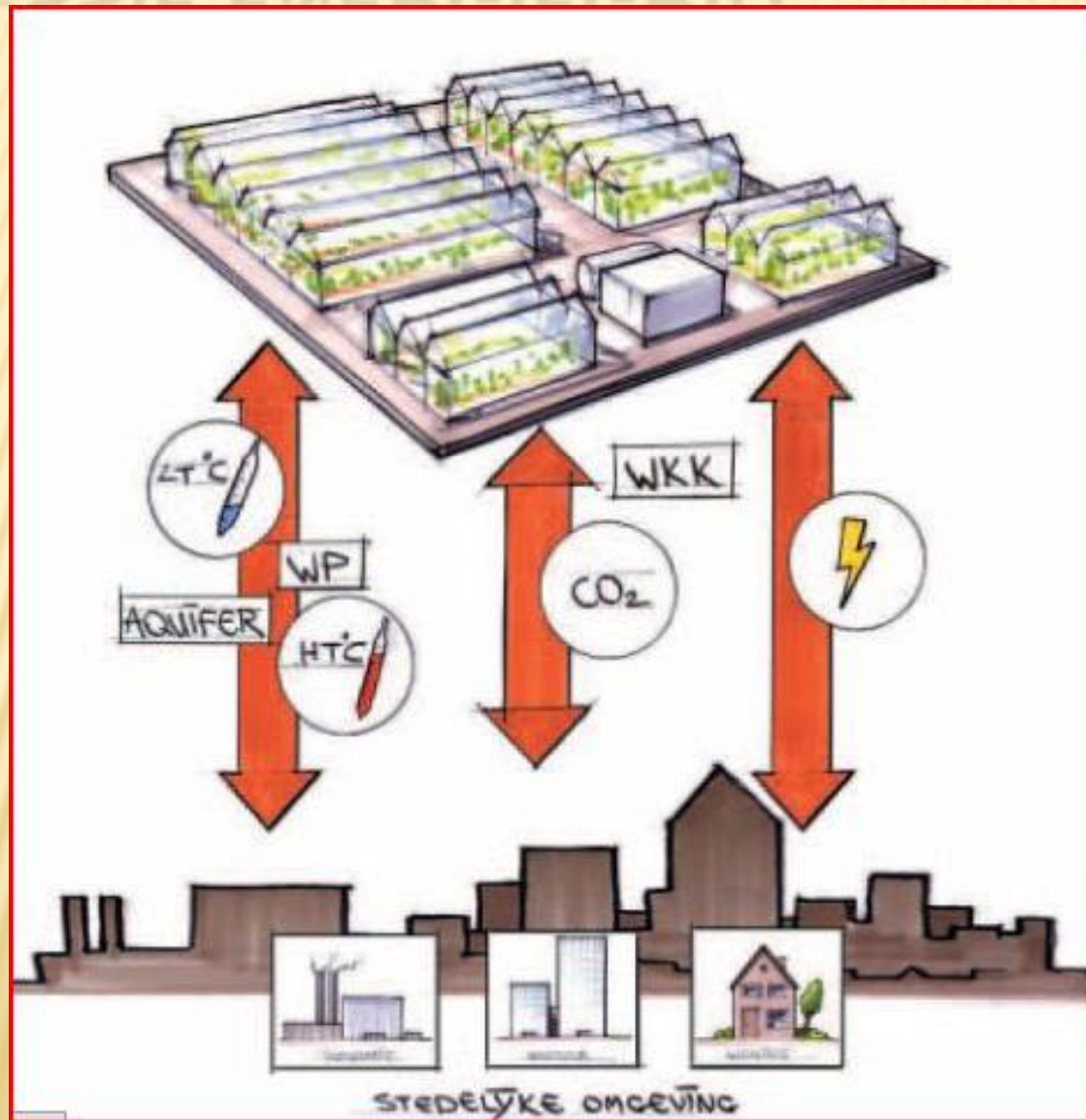
IMPRESSIE BIOSTADSKAS



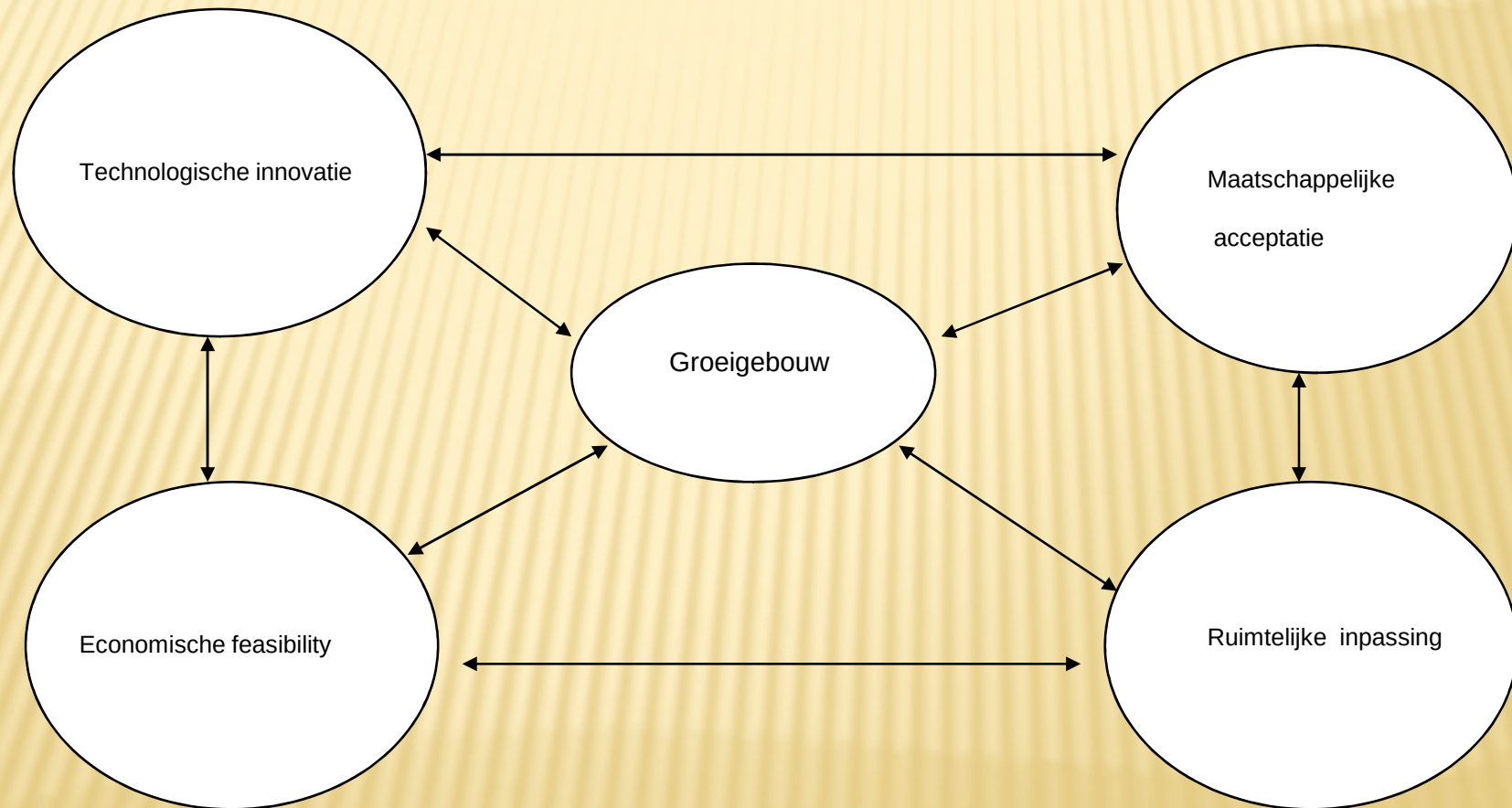
IMPRESSIE NIEUWE TECHNOLOGIE



IMPRESSIE ENERGIEGRID



OMGEVINGSFACTOREN



TECHNOLOGISCHE INNOVATIE

Glastuinbouw - TNO technologieën

Agrologistiek (BenO)

- Logistieke processen
- Logistieke strategie (Supply Chain Management)
- Distributie netwerken

Compact telen (IenT, DenV)

- Inspectietechnologie (o.a. 3D vision)
- Sensoren (o.a. Röntgen)
- Robotica

CO2 technieken (BenO, IenT)

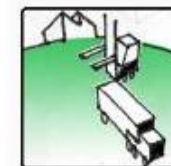
- Productie / Reinigen
- Opslaan
- Transport en doseren

Dag- en Kunstlicht (BenO, IenT)

- Kasomhullingsmaterialen
- Efficiënt belichten, LED
- Lichtonderschepping kassen

Energie-efficiënte klimatisering (BenO, IenT)

- Toepassing van warmtepompen
- Koeltechniek, Vochtbeheersing
- (Semi) gesloten kassen



TECHNOLOGISCHE INNOVATIE

Glastuinbouw - TNO technologieën (2)

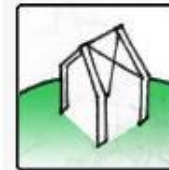
ICT in Kas en Keten (ICT, IenT)

- (Draadloze) data en communicatie infrastructuur
- Sensornetwerken en -technologie
- Informatie-uitwisseling in de keten op basis van standaarden



Kasconstructies (BenO)

- Constructietechniek, materialen, verbindingen
- Constructieve testen
- CASTA/Kassenbouw



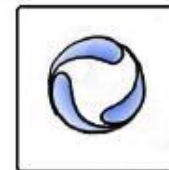
Mens in de kas (KvL)

- Ergonomie en fysieke belasting
- Arbeidsveiligheid en arbeidshygiëne
- Personeelsbeleid, arbomanagement en sociale innovatie



Toegepaste plantwetenschappen (Fytgoras BV)

- Gewasontwerp
- Zaadfysiologie
- Wortel en wortelmilieu



Waterkringloop (BenO)

- Waterkwaliteit
- Scheidingstechnologie
- Ondergrondse wateropslag

FACTOR: ECONOMISCHE FEASIBILITY

Factor

Economische feasibility

Kansen

- Vergroting m² per bedrijf, efficiënter ruimte gebruik.
- Energie subsidies en kredieten cq, leningen t.b.v. investeringen
- Hoger wordende energieprijzen
- Kostenbesparingen door automatiseringstechnieken nieuwe energietechnieken (windenergie, bio-energie, aardwarmte, restwarmte en levering CO₂, waterstof, zonne-energie) en energieclustering
- CO₂ emissiereductie en energiemarkt
- Schaalvoordelen door gezamenlijke inkoop energie
- Opbrengsten teruglevering energie.
- Groen Label Kas + Fiscale maatregelen Vamil, MIA, EIA, Groen Financiering)
- Tijdig betrekken financiële stakeholders (banken en overheid)

Bedreigingen

- Toename concurrentie
- Lage rendementen glastuinbouw
- Kredietcrisis (alg)
- Dalende energieprijzen
- Kredietcrisis voor kassenbouw in het bijzonder: vraag uitval (40%) buitenlandse markt; rendement van glastuinbouwbedrijven is laag
- Kapitaalintensiteit. (normaal 0,5 tot 1 mln Euro per ha)
- Aanvullende voorwaarden financiële instellingen bij innovatie
- Opbrengstverhogende werking nieuwe technologieën is nog onzeker

MAATSCHAPPELIJKE ACCEPTATIE

Zorgvuldig (interactief)
proces



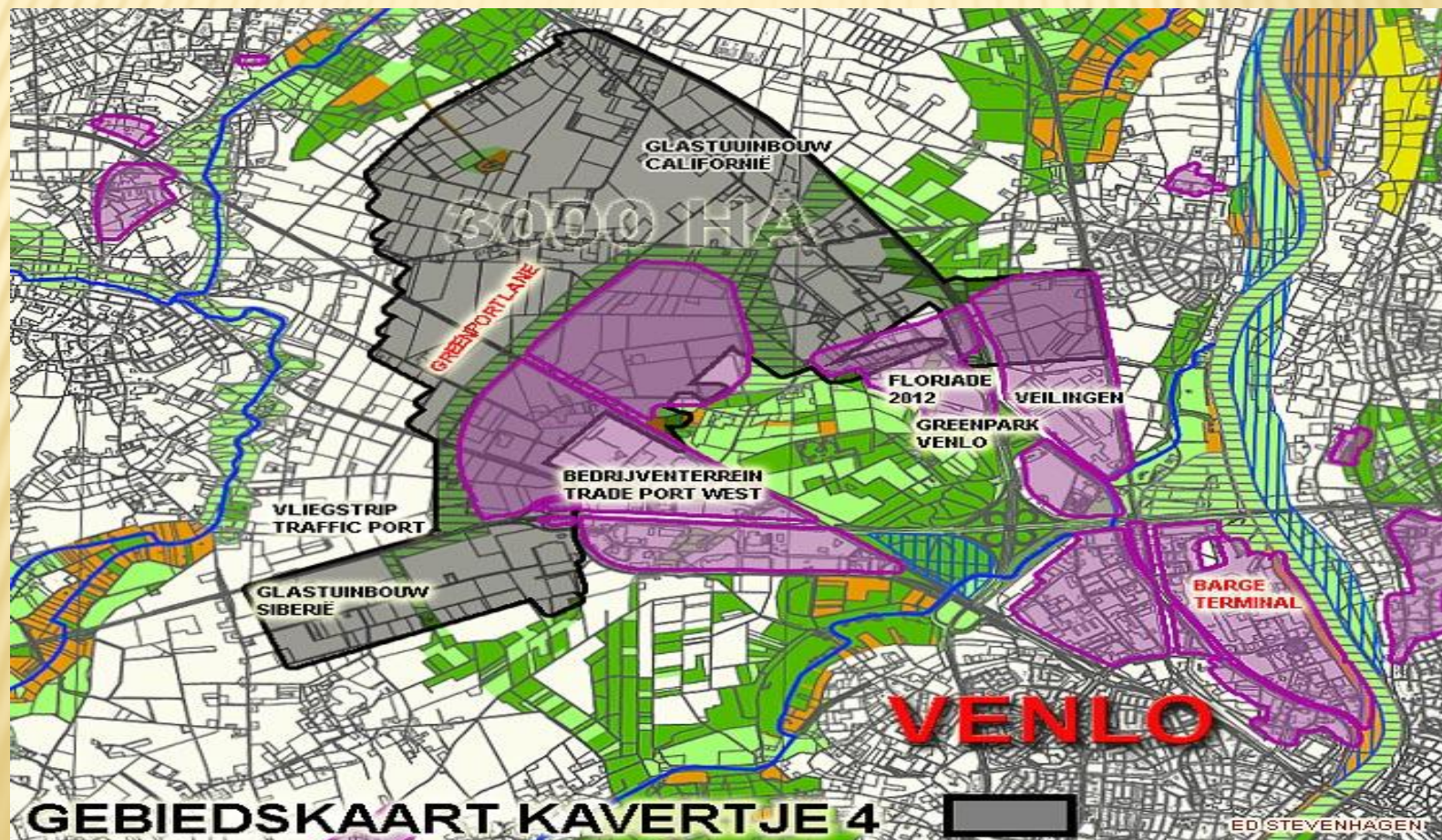
Vroeg betrekken:

- ✗ Deskundigen
- ✗ Belanghebbenden
- ✗ Omgeving
(buurbedrijven,
omwonenden,
sleutelfiguren, politiek)

Interactie met behulp van
innovatieve methoden

RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

- ✗ Ruimtelijke inpassing: locatiekeuze



ACTOREN: GROEIGEBOUW

Betrokken partij	Belang bij groeigebouw op bedrijventerreinen
Overheid	
• Rijksoverheid	Kwaliteit buitengebied, werkgelegenheid, ruimte voor overige functies, ontwikkeling van het agri - cluster, export glastuinbouw, technologische vernieuwing, duurzaamheid & energie-besparing
• Provincie Limburg	Kwaliteit buitengebied/bedrijventerreinen, werkgelegenheid, ruimte voor overige functies, inhoud geven aan provinciaal milieubeleid, impuls voor vernieuwingen, vergunningen
• Gemeente Venlo	Werkgelegenheid, sterke sectoren binnen gemeente grenzen, werving nieuwe bedrijven, bouwvergunning
• LIOF	Stimulering Innovatie, behoud werkgelegenheid, mogelijkheden participatie, kwaliteit bedrijventerreinen
• Senternovem/Syntens	Invulling geven aan innovatie/inzet instrumenten
Bedrijfsleven	
• Glastuinbouwbedrijven	Omzet verbetering, lagere kosten, voordelen maatschappelijk verantwoord ondernemen, verbetering concurrentiepositie continuïteit en modernisering bedrijfsvoering, creëren van nieuwe vestigingslocatie-mogelijkheden, realiseren van energie en milieu verbeteringen.
• LLTB	Verdere ontwikkeling van de glastuinbouwsector door uitbreiding en kennisuitwisseling, behoud goede productie-voorwaarden voor de toekomst, imagoverbetering sector
• Bedrijven op bedrijventerreinen	Synergievoordelen, innovatie in energiebesparing en CO2 reductie. Beter imago, hogere waarde van de vestigings-locatie en delen van voorzieningen door samenwerking (met glastuinbouw)
• Energiebedrijven, adviesbureaus, toeleveranciers, vastgoed partijen	Nieuwe marktmogelijkheden. herontwikkeling van bedrijventerreinen.
• NV Klavertje 4	Projectontwikkeling
• TNO	Technologie ontwikkeling
Kennis en onderwijsinstellingen	
• UnivWageningen	Verbreden kennisbasis, integratie in onderwijs, samenwerking Universiteiten-bedrijfsleven
• HsZ/Fontys	Invulling geven aan lectoraat "nieuwe energie", koppeling met nieuwe materialenkennis, aansluiting met project stad van de toekomst.
• RWTH	Inpassing onderwijs, aansluiting op agr logistieke speerpunten Inbreng kennis Nieuwe materialen en nieuwe energie

GROEIGEBOUW: PROCES

Fase	Proces	Activiteiten en resultaat	Planning
1	Haalbaarheid	- Ambitie wordt geformuleerd. Subsidie aanvragen. - Financiële middelen worden gereserveerd. - Het resultaat van fase 1 is is een rapport waarin het concept van het groeigebouw wordt gepresenteerd en de haalbaarheid in breedste zijn van het woord, wordt aangetoond.	Eind 2009
2	Onderzoek & ontwerp	- Alle onderzoeks en ontwerpactiviteiten zodat overgegaan kan worden tot de opdrachtverlening voor de bouw van het groeigebouw. - Opstellen van een concrete businesscase. vergunningverlening, aanbesteding, externe financiële middelen aanboren. - Het resultaat van fase 2 is een contract waarin de opdracht tot realisatie is vastgelegd	2010-2011
3	Realisatie	- De bouw en oplevering van het groeigebouw - Het resultaat van fase 3 is het een groeigebouw en leveringscontract aan de glastuin bouwondernemer	Eind 2012
4	Exploitatie	Monitoring resultaten, evaluatie	Vanaf eind 2012

Acceptatie (communicatie, proces)	AKTIE: Haalbaarheidsstudies -Gemeente Venlo -Kennisinstellingen Wageningen, TNO Bouw en Ondergrond en TNO Industrie en Techniek -Provincie Limburg -LTO	Procesontwerp, Sleutelfiguren omgeving, Klavertje Vier levert Projectleider-> interactief ontwerp/vergunning		
Ruimtelijk (beeldkwaliteit, locatiekeuze)		Locatiekeuzetraject Beeldkwaliteit Actoren: overheid (Prov Limburg), ontwikkelaar, eindgebruikers, gemeenten		
Technologie (teelt, bouw, energie)		Design en Research and Development op gebied van: -teelt, energie, bouw Toeleveranciers, eindgebruikers, kennisinstellingen		
Economisch (financiering, markt/afzet, exploitatie, ketenintegratie)		Business Case		
	Idee-haalbaarheid studie	Ontwerp & Research & Development	Realisatie/Bouwen	Bedrijfsvoering

EN NU VERDER..... GROEIGEBOUW & PIEKEN IN DE DELTA/OP-ZUID



Initiatiefnemers mobiliseren

Advies- cheque aanvragen (OP-zuid)

Subsidie aanvragen (PiD)

Acceptatie (communicatie, proces) 	AKTIE: Haalbaarheidsstudies -Gemeente Venlo -Kennisinstellingen Wageningen, TNO Bouw en Ondergrond en TNO Industrie en Techniek -Provincie Limburg -LTO	Procesontwerp, Sleutelfiguren omgeving, Klavertje Vier levert Projectleider-> interactief ontwerp/vergunning		
Ruimtelijk (beeldkwaliteit, locatiekeuze) 		Locatiekeuzetraject Activeringheid (Prorg) 		
Technologie (teelt,bouw,energie) 		Design en Research and Development op gebied van -tebouw  		
Economisch (financiering, markt/afzet,exploitatieintegratie) 		Business Case		
	Idee-haalbaarheid studie	Ontwerp & Research & Development	Realisatie/Bouwen	Bedrijfsvoering