

Kosten-batenanalyse op hoofdlijnen Brainport Eindhoven / A2-zone

Uitgevoerd in opdracht van:

Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu

In samenwerking met:

Samenwerkingsverband Regio Eindhoven

Ministerie van Economische Zaken



**Samenwerkingsverband
Regio Eindhoven**



Ministerie van Economische Zaken

Den Haag, 17 april 2009

Leden kernteam

De heer Van der Wende
De heer Looyestijn
De heer Schuur

De heer Cuppens
De heer Vastenhout
De heer Rooijackers
De heer Zwart
De heer Van Zeeland
De heer Mertens
Mevrouw Braas
De heer Janssen
De heer Van Eert
De heer Kaal
De heer Van Dijk
De heer Ramawadh
De heer De Bruijne

Ministerie van Economische Zaken (voorzitter)
Ministerie van Economische Zaken (secretaris)
Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (opdrachtgever)
Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu
Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Samenwerkingsverband Regio Eindhoven
Samenwerkingsverband Regio Eindhoven
Samenwerkingsverband Regio Eindhoven
Provincie Brabant
Gemeente Eindhoven
Gemeente Eindhoven
Gemeente Eindhoven
Buck Consultants International
Buck Consultants International

Inhoudsopgave

Blz.

Deel I	Totaalbeeld Brainport / A2-zone	5
Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1	Achtergrond	7
1.2	Doelstelling en aanpak	9
1.3	Wat is een kosten-batenanalyse?	10
1.4	Leeswijzer	11
Hoofdstuk 2	Brainport Eindhoven / A2-zone	13
2.1	Het (inter)nationaal belang	13
2.2	De projectambities	15
2.3	De ruimtelijke positionering	16
2.4	De projectgebieden	19
2.5	De projecteffecten	21
Hoofdstuk 3	Kosten en baten	27
3.1	Uitgangspunten	27
3.2	Overzichtstabel Brainport / A2-zone	29
3.3	Gevoeligheidsanalyse	33

Deel II	Resultaten per projectgebied	37
Hoofdstuk 4	Slowlane A2	39
4.1	Projectbeschrijving	39
4.2	Projecteffecten	43
4.3	KKBA overzicht	54
Hoofdstuk 5	Landelijk Strijp	55
5.1	Projectbeschrijving	55
5.2	Projecteffecten	60
5.3	KKBA overzicht	65
Hoofdstuk 6	De Run	67
6.1	Projectbeschrijving	67
6.2	Projecteffecten	71
6.3	KKBA overzicht	79
Hoofdstuk 7	T-Campus	81
7.1	Projectbeschrijving	81
7.2	Projecteffecten	84
7.3	KKBA overzicht	87
Hoofdstuk 8	Strijp S	89
8.1	Projectbeschrijving	89
8.2	Projecteffecten	93
8.3	Totaaloverzicht Strijp S	99
Hoofdstuk 9	Stationsgebied	101
9.1	Projectbeschrijving	101
9.2	Projecteffecten	104
9.3	KKBA overzicht	111
Literatuurlijst		113

Deel I Totaalbeeld Brainport / A2- zone

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Brainport is door de Intelligent Community Forum (ICF) opgenomen op de lijst van zeven meest succesvolle kennisregio's. De regio dankt haar nominatie aan de efficiënte samenwerking tussen bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheden waarbij breedband ICT succesvol wordt ingezet. Deze hechte publiek-private samenwerking (Triple Helix) is het fundament onder de Brainport. Door de resultaatgerichte wijze van samenwerking met een duidelijke focus op uitvoering van succesvolle projecten wordt de kenniseconomie van de regio Eindhoven versterkt.

De agenda voor de samenwerking binnen Brainport is neergelegd in de 'Brainport Navigator 2013; Lissabon voorbij!'. Dit programma richt zich op de gebieden People, Technology, Business en Basics. Binnen dit programma ontwikkelt Stichting Brainport projecten 'voor en door ondernemers' in de speerpuntsectoren High Tech Systems & Materials, Medical Systems & Lifetec, Automotive en Food.

People:	Technology:
<ul style="list-style-type: none">• Arbeidsmarkt• Opleidingen• Ondernemerschap• Brainporttrots	<ul style="list-style-type: none">• Innovation Centres, Centres of excellence• Kennistransfer• Programma's sleutelgebieden
Business:	Basics:
<ul style="list-style-type: none">• Acquisitie• Start-up en doorgroei• Business & technology communities• Business development• Clustering• Voorlichting/communicatie	<ul style="list-style-type: none">• Internationaal• Bereikbaarheid• Imago• Quality of life• Bedrijfslocaties• ICT• Samenwerking in Tripple Hellix

Bron: Brainport Navigator 2013

De gebiedsontwikkeling in de A2-zone legt de focus op de Basics. De A2-zone wordt doorontwikkeld als dé internationale toplocatie voor de Hightech- en Medical Systems. De zone is multimodaal bereikbaar, leefbaar en groen en vormt letterlijk de etalage van Brainport. De gebiedsontwikkeling bedient naast de Basics ook de andere domeinen van Brainport. Er

wordt een nieuwe internationale school gevestigd in de A2-zone (People) en naast de bestaande High Tech Campus worden nieuwe campussen ontwikkeld. Nieuwe innovatie centra waar kennistransfer plaatsvindt in geclusterde business & technology communities met volop ruimte voor starters en doorgroeiers (Business & Technology).

Het project Brainport Eindhoven / A2-zone behoort tot één van de 23 door het kabinet geselecteerde gebiedsontwikkelingsprojecten, die in aanmerking komen voor een financiële bijdrage uit het Nota Ruimtebudget. Het nationaal belang van Brainport Eindhoven / A2-zone is ook onderstreept in het Regeerakkoord, de Nota Ruimte, de Nota Mobiliteit en de nota Pieken in de Delta. Verder merkt de provincie Noord-Brabant de A2-zone aan als één van de belangrijkste toplocaties in het internationaal georiënteerde stedelijke netwerk BrabantStad. Ook in de structuurvisie Randstad 2040 wordt het belang van de Brainport/A2-zone als onderdeel van de kennisas A2 onderkend.

De regie op de ontwikkeling in de Brainport / A2-zone wordt gevoerd door het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) met medewerking van provincie, rijk en de gemeenten Eindhoven, Veldhoven, Best, Waalre en Son en Breugel. Deze partijen zoeken samenwerking met bedrijfsleven, kennisinstellingen, belangengroeperingen en bewoners bij de vertaling van de visie naar uitvoeringsplannen.

De organisatie van het planproces moet de voorwaarden scheppen om de beoogde ambities in de tijd vast te houden door het scheppen van een breed maatschappelijk draagvlak waarbij de opgave wordt gezien als een gemeenschappelijke opdracht die over de volle breedte moet leiden tot een betere omgeving voor ons allemaal.

De regio grijpt de ombouw van de snelweg A2 aan om het totale gebied er omheen te transformeren tot de etalage van de Brainport met internationale uitstraling, waarbij aandacht is voor (internationale) bedrijvigheid, bereikbaarheid, duurzaamheid en natuur & recreatie. De bedoeling is om langs de snelweg de gehele keten van kennisinstituten, onderzoekslaboratoria, designhuizen, toeleveranciers en maakindustrie in een hoogwaardige groene setting in te passen en zichtbaar te maken. Daarbij worden tevens groene recreatieve verbindingen gerealiseerd tussen de stad en het ommeland, waardoor de bereikbaarheid en toegankelijkheid van omliggende natuur- en plattelandsgebieden voor de stadsbewoners vergroot wordt.

Het gebiedsontwikkelingsproject omvat de ontwikkeling van een internationaal hoogwaardig woon- en werkmilieu ter versterking van de Brainport en de aansluiting daarvan op het Nationaal Landschap 't Groene Woud. Het project Brainport Eindhoven / A2-zone betreft de integrale gebiedsontwikkeling van circa 200 hectare werklandschap in combinatie met circa 200 hectare nieuwe natuur en aanleg van infrastructuur voor auto, HOV en fiets. Met dit maatregelenpakket zet de regio sterk in op de "quality of life", als leidend aspect voor het vestigingsklimaat voor bedrijven en hooggekwalificeerde kenniswerkers. Zodoende kan de regio haar sterke positie als internationaal groeiende toptechnologieregio continueren.

Direct grenzend aan de zone ligt Eindhoven Airport. De beoogde extra groei van de luchthaven zal in de zone moeten worden opgevangen, waarbij met name het veiligstellen van de multimodale bereikbaarheid aan de orde is.

1.2 Doelstelling en aanpak

Het ministerie van VROM heeft Buck Consultants International (BCI) gevraagd om een kengetallen kosten-batenanalyse (KKBA) van het integrale gebiedsontwikkelingsproject Brainport Eindhoven / A2-zone in het kader van de besluitvormingsprocedure van het Nota Ruimtebudget op te stellen. Deze studie zal gebruikt worden voor de besluitvorming voor de overgang van het project van de verkenningfase naar de uitwerkingsfase.

De doelstelling van de KKBA is om alle relevante maatschappelijke kosten en baten van het gebiedsontwikkelingsproject Brainport Eindhoven / A2-zone in kaart te brengen. De maatschappelijke kosten en baten zijn op basis van kengetallen bepaald. Dat wil zeggen dat geen deelstudies zijn uitgevoerd naar de verschillende projecteffecten. Bij het opstellen van de KKBA is de leidraad OEI als uitgangspunt genomen en is als volgt te werk gegaan.

Allereerst is in samenwerking met het kernteam de projectanalyse opgesteld. Hierin wordt ingegaan op de (inter)nationale positionering van Brainport Eindhoven en wordt het project- en nulalternatief beschreven. Deze beschrijving is ter toetsing voorgelegd aan de planbureaus. Daarna zijn per projectgebied de projecteffecten bepaald. Ook zijn formats opgesteld om de projecteffecten in beeld te brengen en uitgezet bij de betrokken partijen. De betrokken gemeenten Eindhoven en Veldhoven én het SRE hebben de gevraagde gegevens aangeleverd. Deze gegevens zijn door BCI getoetst op betrouwbaarheid, validiteit, en bruikbaarheid. Vervolgens zijn de uitkomsten van de toetsing besproken met de betrokken partijen. Tot slot zijn per projectgebied de effecten doorgerekend. De resultaten van de verschillende deelstudies (KKBAs) zijn tenslotte verwerkt in een KKBA van de gehele A2-zone.

De KKBA Brainport / A2-zone is bottom up opgebouwd. Dit betekent dat de gegevensverzameling en doorrekening op projectgebiedsniveau heeft plaatsgevonden. Hoewel de projectgebieden onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden, is voor een transparante beleidsinformatie per projectgebied het KBA-saldo berekend. De tussenresultaten zijn besproken in het kernteam. De regio hecht aan een samengesteld maatregelenpakket voor het gehele gebied. De projectgebieden hebben gezamenlijk meer waarde dan de optelsom van de losse projectgebieden.

Vanwege de bottom-up benadering is per projectgebied een project- en nulalternatief geformuleerd. Het projectalternatief is het voorgenomen project dat bestaat uit alle voorgenomen maatregelen en exploitaties in de A2-zone waarvan de uitvoering start vóór 2015. Het nulalternatief beschrijft de autonome ontwikkeling en de latere ontwikkeling die waarschijnlijk plaatsvindt wanneer het projectalternatief niet doorgaat.

1.3 Wat is een kosten-batenanalyse?

Begin deze eeuw was grote ontevredenheid over de besluitvorming rond met name grote infrastructuurprojecten en de economische onderbouwing daarvan. Daarom is na uitgebreid onderzoek en discussies onder experts vanuit de onderzoekswereld, de planbureaus en de overheid een leidraad opgesteld. Deze leidraad geeft aan dat er voor grote infrastructuurprojecten een KBA opgesteld moet worden die uitgaat van zogeheten lange termijn welvaartseffecten. Allerlei zogeheten dubbeltellingen (vanuit welvaartsperspectief), die nogal eens in economische effectrapportages gedaan werden, worden daarin voorkomen. Deze leidraad en de aanvullingen daarop zijn door het kabinet vastgesteld en aangeboden aan de Tweede Kamer.

De methode is in principe ook geschikt voor andere dan infrastructuurprojecten, hoewel dit methodisch nog niet altijd in detail is uitgewerkt. De laatste jaren zijn er dan ook voor de meest uiteenlopende onderwerpen KBA's uitgevoerd, variërend van Ruimte voor de Rivier, Dijkverzwaringen, de Deltametropool tot het splitsen van energiebedrijven en het meedoen aan de ontwikkeling van de JSF.

Een KBA is een onderzoeksinstrument waarmee de voor- en nadelen van het project zoveel mogelijk uitgedrukt in geld tegen elkaar worden afgewogen. De KBA is goed verankerd in de economische wetenschap en wordt in de praktijk vaak toegepast. In een KBA worden alle effecten van een investeringsproject (c.q. beleidsvoornemen) systematisch ingeschat en indien mogelijk op geld gewaardeerd. Bovendien maakt de KBA de alternatieven, de onzekerheden en de verdelingseffecten transparant. De verdelingseffecten laten zien bij welke relevante groepen de kosten en de baten neerslaan.

In de KBA worden alle effecten van plannen voor een lange tijdsperiode in beeld gebracht. Over het algemeen vinden de investeringen in de eerste jaren plaats en doen de effecten zich voor nadat de aanleg gereed is. Op deze manier wordt *het maatschappelijk rendement* van een investering bepaald. Dit is te vergelijken met het financieel rendement van een investering, waarbij ook alle netto niet-financiële kosten en baten van een investering meegenomen zijn.

De analyse mondt uit in een overzicht van effecten, die voor zover mogelijk in geld uitgedrukt worden. Het rendement is berekend via een zogeheten Netto-Contante Waarde (NCW). Dit resulteert in een 'KBA saldo'. Daarnaast worden in het overzicht de niet in geld uitgedrukte (gemonetariseerde) welvaartseffecten en eventuele overige effecten weergegeven. Op deze manier wordt de besluitvormer een overzicht van alle effecten aangeboden.

In een KBA wordt conform de OEI-leidraad gebruik gemaakt van drie typen effecten:

- 1 **Directe effecten:** de effecten waarop de overheidsinvestering betrekking heeft en de directe consequenties voor de gebruikers.
- 2 **Indirecte effecten:** de doorwerking van de directe effecten in de Nederlandse economie.

- 3 **Externe effecten:** de effecten op derden die niet betrokken zijn bij de investeringsbeslissing maar wel de gevolgen daarvan ondervinden.

1.4 Leeswijzer

Het rapport *Kosten-batenanalyse op hoofdlijnen Brainport Eindhoven / A2-zone* bestaat uit twee delen. In deel I wordt het totaalbeeld van het project weergegeven. Dit betreft de hoofdstukken 1 t/m 3. In hoofdstuk 2 wordt het project (inter)nationaal gepositioneerd en in een breder perspectief geplaatst. Hierin wordt het (inter)nationaal belang, de raakvlakken met de rijksdoelen, de ambities en visie van het project beschreven. Eveneens wordt in dit hoofdstuk de ruimtelijke positionering, de projectgebieden en de projecteffecten toegelicht. In hoofdstuk 3 wordt een totaaloverzicht van de kosten en baten van het project Brainport Eindhoven / A2-zone gegeven en worden de uitkomsten toegelicht. Tot slot is er een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd.

Deel II gaat in op de resultaten per projectgebied en heeft betrekking op de hoofdstukken 4 t/m 9. De zes resultaten van de projectgebieden worden hierin beschreven. Per projectgebied wordt ingegaan op de projectbeschrijving, de projecteffecten en het KKBA-overzicht. De projectbeschrijving gaat in op de probleemanalyse, het projectalternatief en het nulalternatief.

Hoofdstuk 2 **Brainport Eindhoven / A2-zone**

2.1 Het (inter)nationaal belang¹

De Brainport Eindhoven is de spil van de toptechnologieregio Zuidoost Nederland. De Zuidoostvleugel van BrabantStad is de meest toonaangevende kennis- en innovatieregio van Nederland en is naast München, Cambridge, Grenoble, Helsinki en Stockholm een belangrijke kennisregio in Europa. De regio is de belangrijkste pijler van de Nederlandse innovatiecapaciteit, en daarmee cruciaal voor het genereren van welvaart in heel Nederland. De regio onderscheidt zich internationaal door de aanwezige kracht en sterke groeiambities in hightech onderzoek en ontwikkeling en geavanceerde productie van micro-elektronica, hightech systems, embedded systems, life sciences en healthcare.

Figuur 2.1 Selectie van bedrijven in Eindhoven



Bron: SRE, 2008

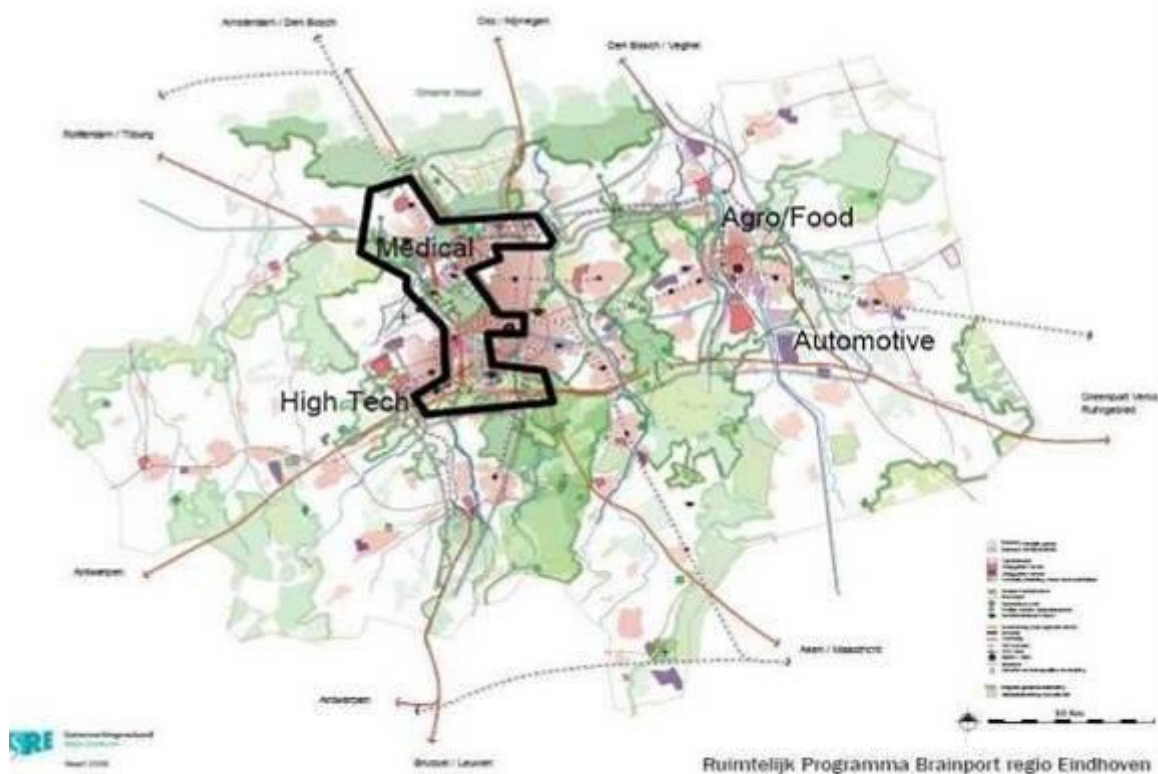
In de regio wonen ca 730.000 mensen op ruim 1400 km². De Zuidoostvleugel van BrabantStad huisvest internationaal opererende en zeer succesvolle ondernemingen als ASML,

¹ De cijfers in deze paragraaf komen uit de MIRT-Verkenning Zuidoostvleugel Brabantstad, oktober 2008.

Philips, VDL, NXP en DAF Paccar, maar ook talloze kleinere bedrijven. Ook vooraanstaande research- en kenniscentra zijn in de regio gevestigd als de Technische Universiteit Eindhoven, TNO, Dutch Polymere Institute etc. In totaal zijn alle bedrijven en instellingen goed voor 385.000 arbeidsplaatsen waarvan zo'n 20% werkzaam is in de kennisintensieve industrie en dienstverlening. De uitgaven aan Research & Development zijn met 8% van het regionaal product vier keer zo hoog als het landelijk gemiddelde van 2%. De regio draagt in belangrijke mate bij aan het realiseren van de Lissabon doelstellingen en draagt daarmee in hoge mate bij aan de versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland. De Zuidoostvleugel van BrabantStad met de Brainport als centrum wil excelleren als Europese toptechnologie (kennis-)regio waarin innovatie de motor is voor duurzame economische en maatschappelijke ontwikkeling. En dat vereist inspanningen op uiteenlopende terreinen.

Er hebben zich binnen de regio inmiddels vier clusters gevormd die bijzonder sterk ontwikkeld zijn, en die ook in internationaal opzicht belangrijk meetellen: High Tech, Medical Systems and Life Sciences, Agrofood /distributie en Automotive. Deze vier clusters maken intensief gebruik van in de directe omgeving aanwezige, juist voor industriële ondernemingen belangrijke, toeleveranciers: IT, logistieke sector, maakindustrie etc. Ook bestaan er innige en elkaar versterkende banden tussen de industriële clusters en de kennisinstituten. Het gebied is via spoor-, weg-, lucht- en waterverbindingen verbonden met omliggend industriële centra en (lucht)havens.

Figuur 2.2 Ruimtelijk programma Brainport regio Eindhoven



Bron: SRE

Toch blijkt ook uit diverse vergelijkende studies en SWOT analyses dat de regio zal moeten investeren om zijn vooraanstaande internationale positie te behouden en te versterken. Andere kennisregio's in Europa laten een sterkere groei zien en hebben hogere ambities om hun kenniseconomie verder vorm te geven. Nederland moet echt alle zeilen bijzetten om niet verder achterop te raken. Zich invecchten in de positie van Innovation Leaders in plaats van genoeg nemen met de (huidige) positie van Innovation Follower, dat is de uitdaging. Als de regio haar internationale ambities wil waarmaken is het daarnaast belangrijk kenniswerkers voor de regio te behouden of aan te trekken. De kwaliteit van het woon- en leefklimaat heeft een sterke invloed op de mate van succes waarmee een regio kenniswerkers aan zich weet te binden. Met de projecten in de Brainport Eindhoven / A2-zone wordt getracht in te spelen op de verbetering van de "quality of life."

De ambitie is er. BrabantStad wil de positie van haar Zuidoostvleugel versterken op het gebied van kennisontwikkeling, technologie en hoogwaardige maakindustrie.

2.2 De projectambities

De **ambitie** van het project is om het totale gebied te transformeren tot de etalage van de Brainport met internationale uitstraling, waarbij aandacht is voor vastgoedontwikkeling, (internationale) bedrijvigheid, bereikbaarheid, duurzaamheid en natuur & recreatie, evenals de realisatie van de aansluiting op het Nationaal Landschap 't Groene Woud.

De Brainport is de **spil van de toptechnologieregio** Zuidoost-Nederland. Nationaal en internationaal heeft de regio een vooraanstaande positie op het gebied van:

- Research & Development.
- Innovatieve kennis- en maakindustrie.

Dit **innovatiecluster** wordt versterkt door de bijbehorende onderwijs-, ontwerp- en onderzoeksinstituten, een daarop toegesneden dienstensector en een fijn vertakt netwerk van toeleveranciers.

De A2-zone ontwikkelt zich tot een **internationale toplocatie** waarin optimale bereikbaarheid voor alle vervoerssoorten, ruimte voor verstedelijking, natuur en hoogwaardig groen met elkaar gecombineerd worden. Het levert een aantal specifieke werkmilieus en plekken voor ontmoeting, ontplooiing en ontspanning op die zich onderscheiden van andere snelwegmilieus.

Robuuste natuur als entree van de stad, een centraal gelegen park, campusachtige bedrijventerreinen en een bruisende stedelijke avenue met tal van publieksgerichte voorzieningen bepalen het beeld. In de A2-zone wordt de combinatie van rust en dynamiek zichtbaar die symbolisch is voor de **ruimtelijke kwaliteit** van de Brainport. Iedereen komt er aan zijn trekken door mogelijkheden te bieden om te recreëren, sporten, wonen en werken.

Van de factoren die de aantrekkelijkheid van een regio bepalen, neemt het belang van de factor **quality of life** toe. Dit wordt met name gedreven door de steeds hogere eisen die (buitenlandse) kenniswerkers stellen aan de omgeving waarin zij wonen, de baan alleen is niet voldoende. Met andere woorden: de talent pool die de regio Eindhoven nodig heeft om haar internationale ambities waar te maken, vraagt om een hoge quality of life. Op basis van diverse BCI-studies blijken de belangrijkste factoren die quality of life beïnvloeden de volgende:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| A Aanwezigheid internationale scholen | E Aanwezigheid van een expat community |
| B Woon- en leefklimaat | F Kosten voor levensonderhoud |
| C Cultureel voorzieningenniveau | G Beschikbaarheid van visa |
| D Attractiviteit van de stad (imago) | H Meertaligheid |

Via de projecten in het gebied Eindhoven Brainport / A2-zone wordt ingespeeld op meerdere van de bovenstaande factoren. Via de ontwikkelingen wordt getracht een zo aantrekkelijk mogelijk woon- en werkklimaat te creëren voor kenniswerkers.

Slimme toepassingen van technologie, hoogwaardige architectuur, benutting van innovatieve energieopwekkingssystemen en gebruik van licht en kunst bij de inrichting van de openbare ruimte geven het gebied extra cachet en een hoge gebruikswaarde. De A2-zone wordt daarmee tot de '**etalage van de Brainport**' en een toonaangevend voorbeeld van duurzame gebiedsontwikkeling.

2.3 De ruimtelijke positionering

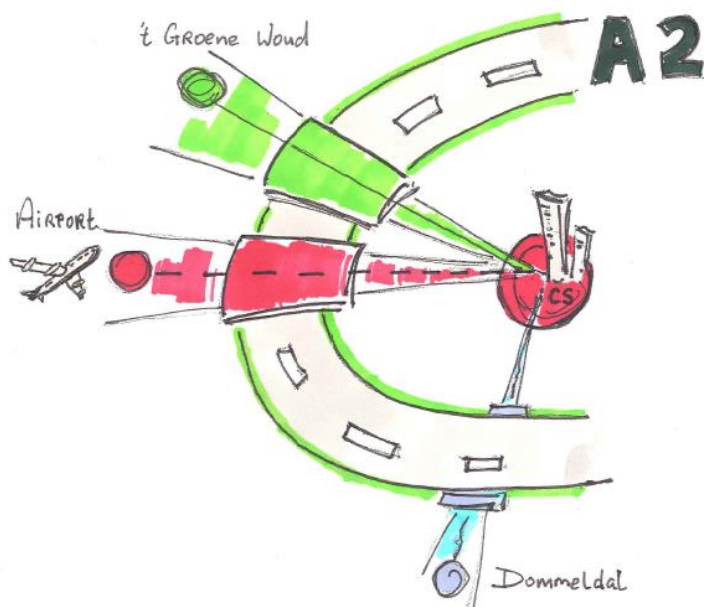
Het project A2-zone Brainport Eindhoven verbindt en verankert drie majeure corridors tot één samenhangend ruimtelijk functioneel concept met een hoge kwaliteit en uitstraling en voegt er zelf een zeer specifiek vestigingsmilieu aan toe.

- In 1994 werd het sleutelproject 'Westcorridor' in ontwikkeling gebracht. Deze hoogstedelijke corridor ontwikkelt zich langs een nieuwe Hoogwaardig Openbaar Vervoerlijn die een fysieke verbinding legt tussen internationale infrastructurele knooppunten. Station Eindhoven (hoogwaardige dienstverlening/centrumfuncties) - Strijp S (creatieve industrie/industriële erfgoed)- Flight Forum (luchthaven gebonden) en Eindhoven Airport (internationaal knooppunt) worden met elkaar verbonden door de innovatief hoogwaardig openbaar vervoer met de 'Phileas'.
- Recent is door Adriaan Geuze een ambitieus plan ontwikkeld om het centrum van Eindhoven door middel van een groene corridor, dwars door het hoogstedelijke Strijp S, het regiopark Landelijk Strijp met de Internationale School en het nieuwe werklandschap van de Brainport Innovatie Campus, te verbinden met Nationaal Landschap 't Groene Woud.

- Het beekdal van De Dommel ontwikkelt zich al jaren als ruimtelijke drager van stedelijke ontwikkeling. Grote culturele instellingen als Effenaar en Van Abbemuseum, recreatie- en topsportvoorzieningen als het Nationaal Zwemcentrum en uiteraard de High Tech Campus grijpen het landschap van het Dommeldal aan om een aangenaam en onderscheidend werklandschap te creëren in een ecologisch verantwoorde omgeving.

Bovengenoemde corridors hebben ieder hun eigen vestigingsmilieu en hebben gemeen dat ze het centrum van de stad verbinden met het buitengebied. Bovendien passeren ze de A2. Deze passages liggen uiterst strategisch en worden door de regio aangegrepen om synergie, uitstraling en programma te ontwikkelen. De snelweg verbindt de drie corridors en voegt er zelf een zeer specifiek vestigingsmilieu aan toe. De optelsom van deze vier complementaire milieus heeft massa en internationale uitstraling. De A2-zone vervult hierin een doorslaggevende rol.

Figuur 2.3 Corridors A2-zone



Vanwege de synergie met de A2-zone maakt het completeren van de drie corridors waaronder de Westcorridor met de stationsomgeving en de transformatie van Strijp S integraal onderdeel uit van de opgave in het kader van het Nota Ruimte budget (NRb). De A2-zone en de Westcorridor vormen qua oppervlakte een enorm gebied met een zeer gedifferentieerd aanbod van optimaal ontsloten bedrijfs-, woon- en verblijfsmilieus. Binnen dit gebied zijn diverse ontwikkellocaties geduid die tezamen één integrale opgave vormen (zie figuur 2.2). Samen zorgen ze voor een aansprekend internationaal vestigingsmilieu in een aantrekkelijke groene setting.

De zes projectgebieden zijn:

- Slowlane A2 (1 t/m 3)
- Landelijk Strijp (4 t/m 6 en 13)
- De Run (7 en 8)
- T-Campus (9)
- Strijp S (10 en 11)
- Stationsgebied (12)

Figuur 2.4 Projectgebied A2-zone



Programma A2-zone tot 2014

De zes projectgebieden samen vormen een integrale ontwikkeling, gericht op een sterk verbetering van de “quality of life” en daarmee het woonwerk klimaat. Tegelijkertijd zijn er duidelijke accentverschillen tussen de verschillende projectgebieden te onderscheiden.

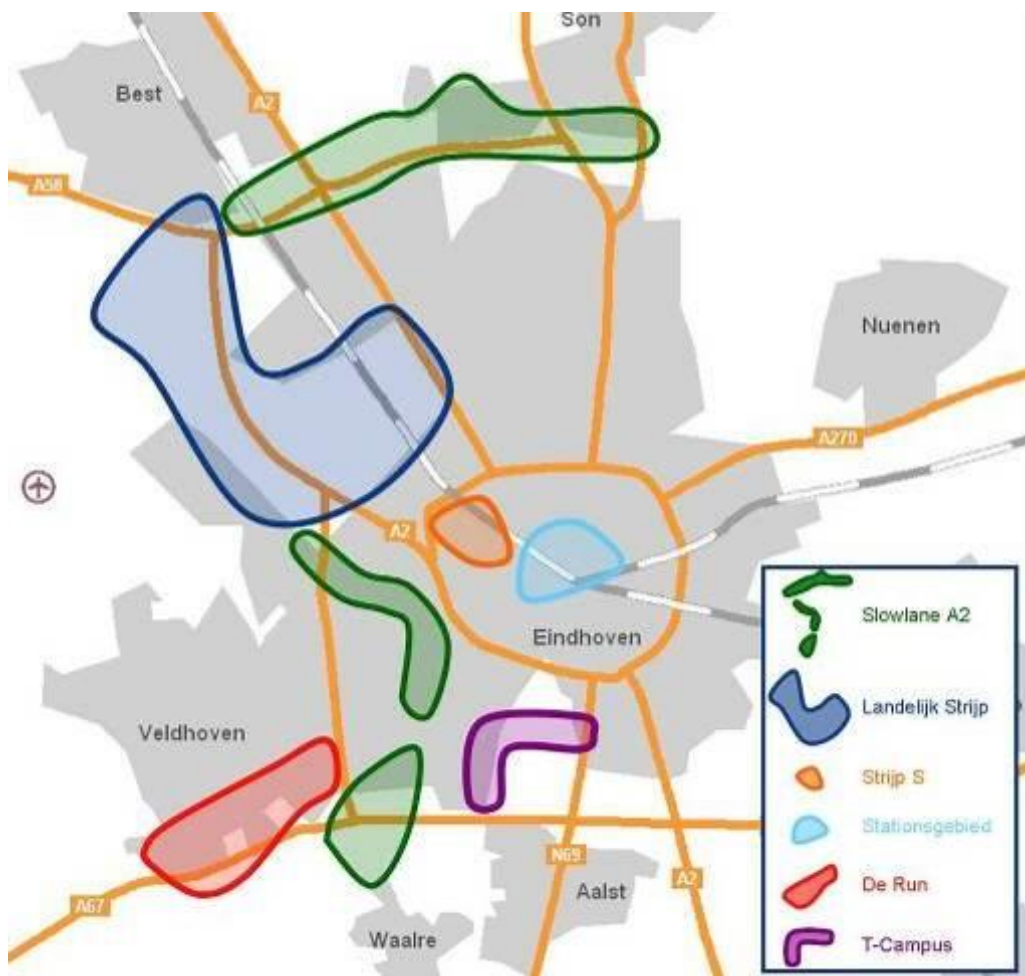
Al met al kan op basis van vorige paragrafen geconstateerd worden dat het project een positieve bijdrage aan de volgende rijksdoelstellingen levert:

1. Het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit door een integrale gebiedsgerichte aanpak (Nota Ruimte).
2. Het versterken van de internationale concurrentiepositie (Pieken in de Delta).
3. Het verbeteren van de bereikbaarheid en de mobiliteit (Nota Mobiliteit/MIRT).
4. Het bevorderen van krachtige steden en een vitaal platteland (Nota Ruimte, Agenda Vitaal Platteland).
5. Het versterken van de ecologische hoofdstructuur en het behouden en versterken van het nationale landschap (Nota Ruimte, Agenda Vitaal Platteland).

Hieronder worden de projectgebieden en projecteffecten kort toegelicht. Het gaat hier om inzicht in de integrale gebiedsopgave. In deel II van dit rapport zijn de projectgebieden uitgebreider beschreven.

2.4 De projectgebieden

Figuur 2.5 Positionering van de projectgebieden in de A2-zone



Het projectgebied **Slowlane A2** verbindt de economische toplocaties in de A2-zone met elkaar via de kortste en meest milieuvriendelijke route. De slowlane is hét samenbindende element en dé ruimtelijke drager van de gebiedsontwikkeling. De slowlane is een riant conflictvrij fietspad wat is ingebed in een robuuste, duurzame ecologische zone. De slowlane heeft naast een utilitaire- ook een recreatieve functie omdat het op de verbinding ligt van de stad naar buitengebieden als het Dommeldal en Nationaal Landschap 't Groene Woud. Het project slowlane betreft het realiseren van de ontbrekende fiets- en ecologische schakels.

Bij **Landelijk Strijp** gaat het om het realiseren van een groen raamwerk op de verbinding tussen stad en Nationaal Landschap het Groene Woud. De verbinding wordt gerealiseerd via de groene corridor Oirschotsedijk en het drieluik: A2 Parkplateau – BIC boulevard – Groenblauwe knoop. De landschapsonwikkeling in het groene raamwerk bestaat uit de aanleg van bos en realisatie van een recreatief netwerk. Midden in Landelijk Strijp ligt de toekomstige Brainport Innovatiecampus (voorheen BeA2). Deze campus betreft de ontwikkeling van een hoogwaardig groen en duurzaam bedrijventerrein, met name op het gebied van mechatronica, dat goed bereikbaar moet zijn via de A2 en Eindhoven Airport.

De Run betreft de (noodzakelijke) investeringen in infrastructuur om de bereikbaarheid te verbeteren, primair vanwege de voorgenomen groei van ASML en de ontwikkeling van het Maxima Medisch Centrum tot een High Med Campus. Daarnaast wordt geïnvesteerd in vastgoed op de Run 1000 en 2000. De Run 1000 moet gaan dienen als entree van de Brainportregio over de weg. In de Run 2000 wordt prioritair ingezet op de bouw van het “Technologiecentrum voor Bouw en Infra.” Beide gebieden zijn afhankelijk van een betere afwikkeling van het verkeer richting de A2.

T-Campus is het gebied van het Dommeldal met de High Tech Campus. Deze private campus is volop in ontwikkeling (nog 10 hectare uitgeefbaar). De bereikbaarheid en de internationale uitstraling van de campus zal sterk worden verbeterd door aanhaking van de campus op de nieuwe noord-zuidlijn voor hoogwaardig openbaarvervoer.

De *Westcorridor* bestaat uit de projecten Strijp S en stationsgebied. Het completeren van deze corridor behoort tot de integrale opgave van de A2-zone.

De gemeente Eindhoven zal met **Strijp S** een nieuw hoogstedelijk woon- en werkgebied inclusief cultuur, onderwijs, design, horeca en bijzondere detailhandel toevoegen aan de stad. Het voormalig Philipscomplex wordt getransformeerd naar een aantrekkelijke plek voor wonen, werken en recreëren. De buitenruimtes worden hoogwaardige (groene allee) en duurzaam (led-verlichting) ingericht. Strijp S wordt ook goed bereikbaar per OV (verplaatsing station Beukenlaan, realisatie van een transferium en verlegging van de HOV-lijn)

Het **Stationsgebied** zal een attractief gebied en een hoogwaardige entree van de stad via het spoor worden. De bedoeling is om één aaneengesloten maaiveld te creëren, waardoor kwaliteitsverbindingen worden gerealiseerd, de veiligheid toeneemt en de ruimtelijke kwaliteit verbetert. Daarnaast wordt een vastgoedprogramma met woningen, kantoren, voorzieningen en parkeren gerealiseerd. Het stationsgebied moet Eindhoven de internationale hoogstedelijke uitstraling geven die cruciaal is voor de branding van Brainport en de ontwikkeling van de A2-zone.

2.5 De projecteffecten

Tabel 2.1 Effectenoverzicht

Directe effecten
Investeringskosten
Grondopbrengsten
Bereikbaarheid
Verkeersveiligheid
Vermeden kosten
Recreatie
Groenvoorziening
Indirecte effecten
Agglomeratie- en schaalvoordelen
Externe effecten
Externe effecten van vervoer
Kwaliteit leefomgeving
Grondprijs toekomstig vastgoed
Cultuur
Milieu
Gezondheidswinst

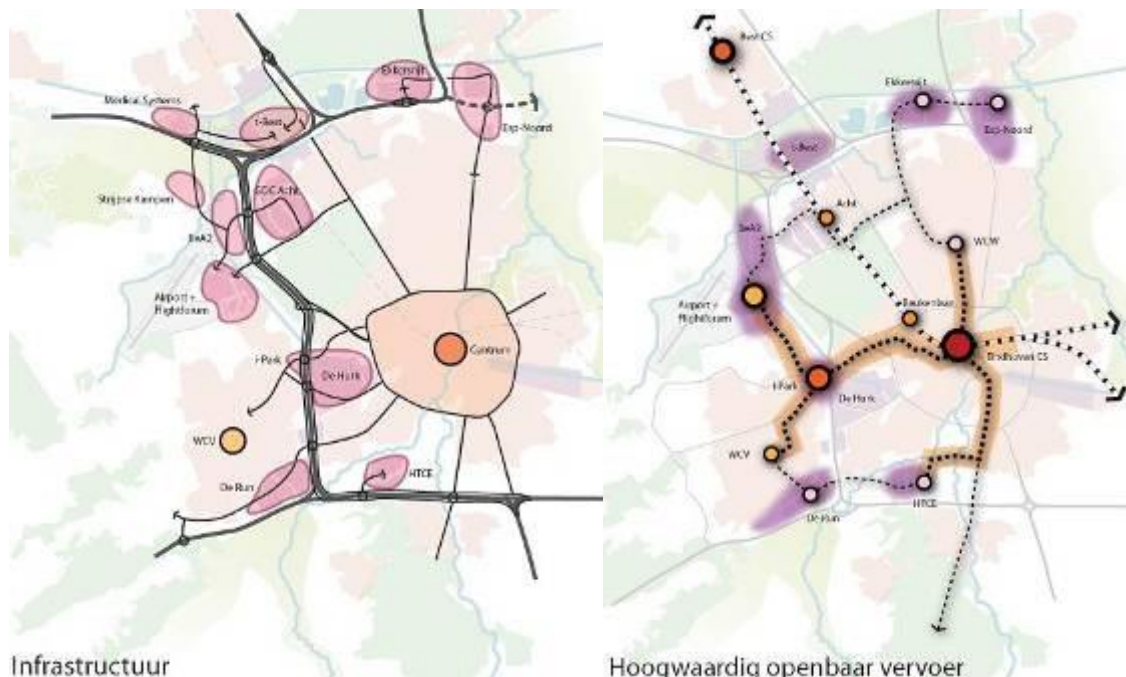
We maken conform de leidraad OEI onderscheid tussen directe, indirecte en externe welvaartseffecten. De directe effecten hebben voor dit project betrekking op de effecten op de grond-, vastgoed- en vervoersmarkt. De indirecte effecten zijn de doorwerking van de directe effecten in de Nederlandse economie. Hier is gekeken naar de agglomeratie-effecten. De externe effecten zijn de effecten op derden die niet betrokken zijn bij de investeringsbeslissing maar wel de gevolgen daarvan ondervinden. Deze externe effecten zijn uitgedrukt in de externe effecten van vervoer, de kwaliteit van de leefomgeving, grondprijs toekomstig vastgoed, milieu, cultuurhistorische waarde en de verbetering van de gezondheid.

De **investeringen** in het projectgebied zijn erop gericht de bereikbaarheid te vergroten, de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren en een aantrekkelijk woon-, werk-, leef- en vestigingsklimaat voor bedrijven en burgers te realiseren. De investeringskosten hebben betrekking op aanpassingen in de infrastructuur, hoogwaardig inrichten van de openbare ruimte, realisatie van groenvoorzieningen en vastgoedontwikkeling.

Het vastgoedprogramma leidt tot **grondopbrengsten**. Speciaal gericht op de internationale kenniswerkers wordt een aantrekkelijk vastgoedprogramma ontwikkeld, om te voorzien in de behoefte om te kunnen wonen, werken en recreëren.

De **bereikbaarheid en verkeersveiligheid** wordt vergroot door het realiseren van een HOV-netwerk, slowlane en een hoogwaardig hoofd- en onderliggend wegennetwerk. Het HOV-netwerk en de slowlane zijn bedoeld voor degene die in de regio (komen) werken en willen genieten van de natuur. Het hoogwaardig hoofdwegennetwerk moet de internationale bereikbaarheid vergroten door aan te sluiten op de regionale luchthaven, spoorverbinding naar Schiphol en toekomstige HSL shuttle. De verkeersveiligheid wordt verbeterd doordat belangrijke verkeersknelpunten en onveilige situaties worden opgelost.

Figuur 2.6 Aanpassingen infrastructuur en HOV netwerk in de A2-zone



De **vermeden kosten** zijn kosten die sowieso gemaakt moeten worden om bepaalde bestaande knelpunten op te lossen.

Verder hebben de plannen ook positieve invloed op het **toerisme/recreatie**. Vanwege aanpassingen in het landschap, aanleg van hoogwaardige fietspaden en wandelpaden in het groen, verbeteren van de bereikbaarheid wordt Eindhoven aantrekkelijker voor (buitenlandse) toeristen. De aanwezigheid van de luchthaven is daarbij een extra voordeel. Daarnaast wordt het centrum van de stad aantrekkelijker gemaakt vanwege de ontwikkelingen in het stationsgebied en Strijp S. De ontwikkelingen in de A2-zone met alle bijbehorende voorzieningen, de verbeterde bereikbaarheid en natuur- en landschappelijke inpassingen zal een vergrote aantrekkingskracht hebben op dagjesmensen en (binnenlands) toerisme.

Figuur 2.7 Natuur en landschap in projectgebied



De **externe effecten van vervoer** ontstaan door meer of minder automobilisten op de weg. Door het realiseren van aansluitingen op de snelweg en verbetering van de doorstroming op de provinciale wegen zullen er meer automobilisten op de weg komen. Daarnaast zullen meer mensen gebruik maken van de fiets en het openbaar vervoer (i.p.v. de auto) door het realiseren van een conflictvrije fietsroute, doorstrekken van de HOV-lijn naar T-Campus en investeringen in HOV-netwerk (Station Beukenlaan, transferium in Strijp S en Stationsgebied).

De **kwaliteit van de leefomgeving** verbetert door de voorgenomen investeringen en door in het plangebied expliciet rekening te houden met natuurontwikkeling en recreatie. De bedoeling is dat er een aansprekend internationaal vestigingsmilieu in een hoogwaardige groene setting ontstaat. Natuur en recreatiegebieden worden versterkt door het aanleggen van ecologische, landschappelijke en recreatieve verbindingen. Bedrijven moeten zich aangetrokken voelen, werknemers moeten geïnspireerd raken en iedereen moet er kunnen recreëren. Van de verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving profiteren de nieuwe en de bestaande bewoners. In de KKBA is verondersteld dat het voordeel van de nieuwe bedrijven en bewoners tot uitdrukking komt in de grondprijs. De bestaande bedrijven en bewoners zien de waarde van hun bezittingen stijgen.

Door de investeringen, die nu in de periode 2009-2015 worden gedaan, worden andere toekomstige ontwikkelingen in het gebied mogelijk. Per projectgebied is gekeken wat de waarde van de aangrenzende percelen wordt door de voorgenomen investering. Hierbij is gezien of toekomstige vastgoedontwikkelingen na 2015 mogelijk zijn. Dit is uitgedrukt in de **grondprijs toekomstig vastgoed**.

Verder zorgen de investeringen in Strijp S voor een toename van de **cultuurhistorisch waarde** in dit gebied. Bovendien wordt door het aanplanten van bomen langs de Slowlane **fijnstof** afgevangen.

Het fietsnetwerk maakt het aantrekkelijk om met de fiets naar het werk te gaan. Dit levert een verbetering van de **gezondheid** op. Uit onderzoek² lijkt dat het ziekteverzuim gemiddeld met een dag afneemt als mensen met de fiets naar het werk gaan.

De bedrijvigheid wordt ondermeer bevorderd door:

- een goed vestigingsklimaat te creëren;
 - ontwikkeling en herstructurering van bedrijventerreinen;
 - ontwikkeling hoogwaardige kantoormilieus;
 - de bestaande bedrijven de ruimte te geven om zich verder te ontwikkelen/ ontplooiën.
- De A2-zone is de internationale toplocatie voor de kennisindustrie. Grote bedrijven als Phillips, NXP, ASML en FEI zijn in deze zone gevestigd.

Figuur 2.8 Inpassing van gebouwen in een groene omgeving



Bron: Dienst Landelijk Gebied regio Zuid (Geert Gratama)

Het ligt in de lijn der verwachtingen dat de verschillende deelprojecten (vastgoed, bedrijventerreinen, infrastructuur en ruimtelijke kwaliteit) elkaar versterken en beïnvloeden. Door het gezamenlijk uitvoeren van de verschillende maatregelen van de projectgebieden ontstaan **synergie-/agglomeratie-effecten**. Deze effecten ontstaan, omdat het totale gebied door aanpassingen in de fysieke ruimte een aantrekkingskracht uitoefent op kenniswerkers en bedrijven. De unieke ligging, de aanwezige bedrijven, de hoogwaardige inrichting van de fysieke ruimte maakt dit een aantrekkelijk gebied om te wonen, werken en te leven. Wanneer de ruimtelijke kwaliteit verbetert, wordt een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor bedrijven en kenniswerkers gecreëerd.

Door deze ontwikkelingen krijgt het imago van de regio Eindhoven een enorme impuls. Door de verbeterde bereikbaarheid en ruimtelijke kwaliteit is de regio een aantrekkelijke vestigingslocatie voor internationaal georiënteerde (hoofd)kantoren en kennisinstellingen. De aantrekkingskracht van de regio als vestigingslocatie zal mogelijk groeien.

² DLG (2009), *Slowlanes*

Daarnaast hebben de ontwikkelingen in het projectgebied ook positieve gevolgen voor bestaande bedrijven. Door de aantrekkelijke omgeving zullen mogelijk andere bedrijven zich in de regio Eindhoven vestigen waar zij van kunnen profiteren. Daarnaast zal het voor hen ook gemakkelijker zijn geschikt personeel te vinden. De regio Eindhoven wordt namelijk een aantrekkelijke woon- en werkomgeving.

Hoofdstuk 3 **Kosten en baten**

3.1 **Uitgangspunten**

Bij de KKBA hanteren we conform de leidraad OEI en de aanvullingen daarop de volgende uitgangspunten.

1. Overeenkomstig de aanvulling op de leidraad OEI en het kabinetsstandpunt omtrent de te hanteren discontovoet gaan we uit van een reële risicovrije discontovoet van 2,5% en een opslag van 3% voor de macro-economische risico's. Bij private investeringen in vastgoed gaan we uit van een marktconform rendement.
2. We gaan uit van het prijspeil 2009.
3. We gaan er voor deze analyses van uit dat de uitvoering van het project start in 2009 en rekenen we de maatschappelijke effecten conform het kabinetsbesluit door met een oneindige tijdshorizon. We presenteren vervolgens de Netto-Contante Waarde.
4. In de KKBA wordt - conform OEI – onderscheid gemaakt tussen verdelings- en welvaartseffecten. BTW, bijvoorbeeld, betreft een herverdeling van gelden tussen overheden en wordt in de MKBA niet meegenomen.
5. In de KKBA zijn alleen de investeringskosten over de periode 2009 – 2015 meegenomen. De baten die betrekking hebben op deze investeringsperiode lopen natuurlijk langer door (zie punt 3).

Kader 3.1 Netto Contante Waarde

De afweging van de kosten die nu moet worden gemaakt en baten die in de toekomst optreden, speelt een belangrijke rol bij investeringsbeslissingen. Om de in de tijd verspreide kosten en baten met elkaar te vergelijken wordt een discontovoet gebruikt. Een discontovoet is eigenlijk niets anders dan een rentepercentage. De discontovoet geeft het verschil in waarde tussen een euro nu en een euro in de toekomst. Om de totale waarde van de in de tijd verspreide opbrengsten (of kosten) te bepalen, worden zij herleid naar één basisjaar door te verdisconteren met een rentepercentage. Dit wordt ook wel contant maken genoemd. De netto contante waarde (van kosten en opbrengsten) is de belangrijkste maatstaf voor de beoordeling van projecten.

Tabel 3.1 Overzichtstabel Brainport Eindhoven / A2-zone

	Slowlane A2	Landelijk Strijp	De Run	T-Campus	Strijp S	Stationsgebied	Totaal
Directe effecten	30,1	32,7	63,8	7,6	4,9	37,0	176,1
Grondopbrengsten		24,4	-13,4		0,0	16,2	27,2
Bereikbaarheid							
Bereikbaarheid auto			71,5		PM+	4,2	75,7
Bereikbaarheid langzaamverkeer/bus	22,5	←		2,8	PM+	1,2	26,6
Verkeersveiligheid	4,6	←	2,6	4,8	4,9	5,6	22,5
Vermeden kosten	1,3		3,2			9,7	22,4
Recreatie	0,5	←					0,5
Groenvoorziening	1,1	0,2	PM+		PM+		1,3
Indirecte effecten	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM
Agglomeratie- en schaalvoordelen	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM
Externe effecten	26,1	16,7	32,2	1,8	4,4	22,3	103,4
Externe effecten van vervoer	PM+	PM+	PM-	PM+	PM+	PM+	PM
Kwaliteit leefomgeving	23,8	13,6	24,9		2,9	18,8	84,0
Grondprijsstijging toekomstig vastgoed	1,6	3,1	7,2	1,8	0,8	3,5	18,0
Cultuur					0,7		0,7
Milieu (fijnstofafvang)	0,7	PM+	PM+		PM+		0,7
Gezondheidswinst	PM+						PM+
Kosten	-12,0	-40,7	-73,5	-11,3	-10,5	-64,9	-212,7
Groen/openbare ruimte	-5,6	-7,0	-9,8		-4,2		-26,6
Infrastructuur	-5,7	-30,5	-56,8	-10,0	-5,8	-57,7	-166,4
Onderhoudskosten infra	-0,7	-3,2	-6,8	-1,3	-0,5	-7,2	-19,8
KKBA saldo	44,1	8,8	22,5	-1,9	-1,2	-5,6	66,7

Tabel 3.2 Verkorte weergave financiële en maatschappelijke effecten (NCW, prijspeil 2009, mln. €)

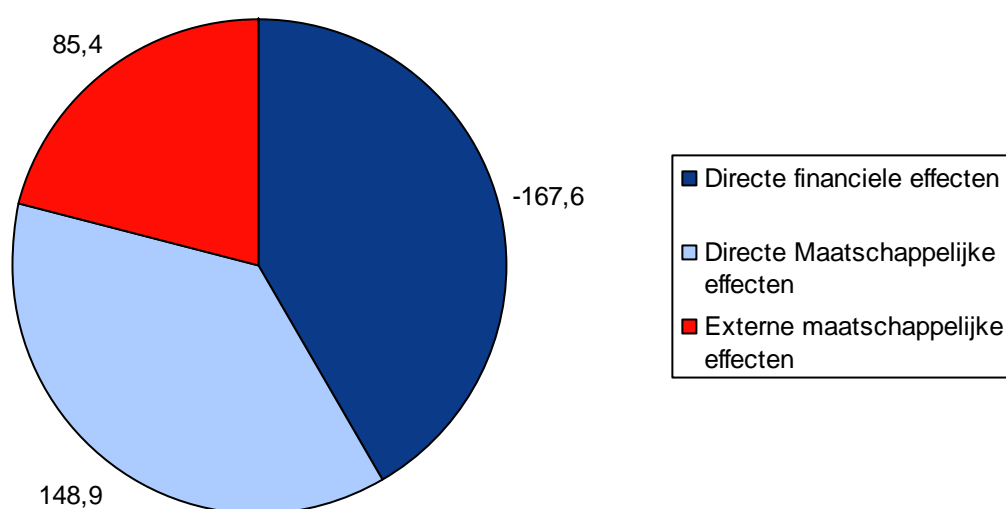
	Slowlane A2	Landelijk Strijp	De Run	T-Campus	Strijp S	Stationsgebied	Totaal
Directe financiële effecten	-10,4	-13,2	-79,6	-9,5	-9,6	-45,3	-167,6
Directe Maatschappelijke effecten	30,1	8,3	77,3	7,6	4,9	20,8	148,9
Indirecte maatschappelijke effecten	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM
Externe maatschappelijke effecten	24,4	13,6	24,9	0,0	3,5	18,8	85,4
KKBA saldo	44,1	8,8	22,5	-1,9	-1,2	-5,6	66,7

3.2 Overzichtstabel Brainport / A2-zone

Uit de overzichtstabel 3.1 blijkt dat het gehele project maatschappelijk rendabel is, de KKBA is namelijk positief. Dit betekent dat het totaalproject vanuit maatschappelijk oogpunt wenselijk is.

De directe financiële effecten zijn weliswaar negatief, maar de directe en externe maatschappelijke effecten maken het verlies goed. Zie figuur 3.1.

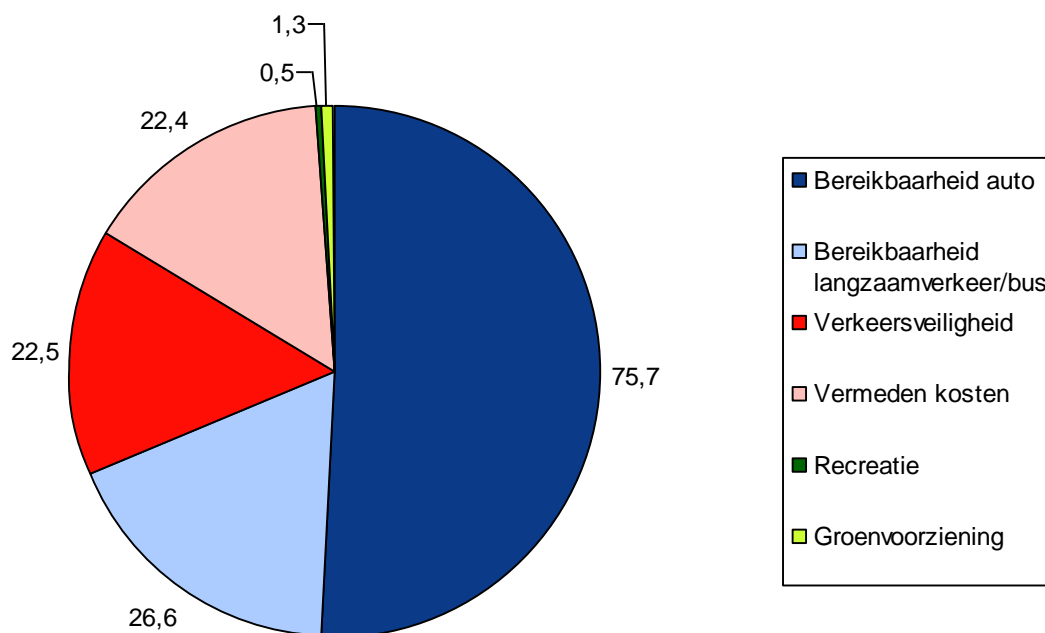
Figuur 3.1 Directe en externe effecten



De **directe financiële effecten** (circa € 168 mln.) hebben betrekking op investeringen in infrastructuur, openbare ruimte, vastgoed en bedrijventerreinen. Uitkomsten van het vastgoed en bedrijventerreinen zijn verwerkt in grondopbrengsten. De grondopbrengsten zijn residueel bepaald.

De **directe maatschappelijke effecten** (circa € 149 mln.) geven de effecten op bereikbaarheid, verkeerveiligheid, vermeden kosten, recreatie en groenvoorziening weer. De omvang van deze effecten is in figuur 3.2 weergegeven.

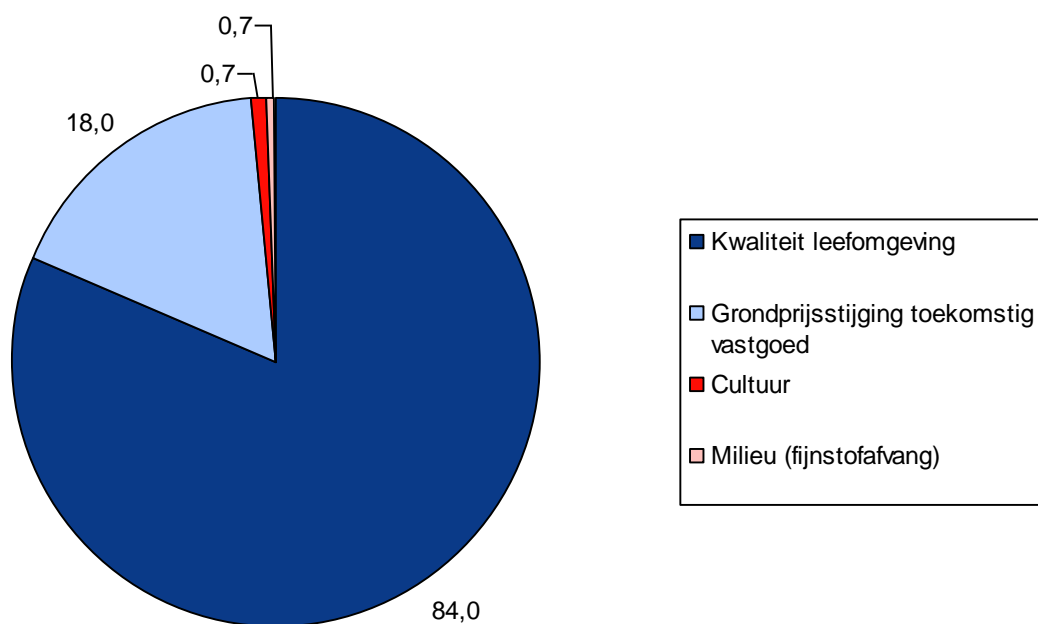
Figuur 3.2 Verhouding binnen de directe maatschappelijke effecten



Uit figuur 3.2 blijkt dat het relatieve aandeel van de bereikbaarheid en de daarmee samenhangende verkeersveiligheid in de totale maatschappelijke baten het grootst is. Dit komt door de forse investeringen in infrastructuur (weg, HOV en fiets) waarmee belangrijke knelpunten worden opgelost. Verder blijkt dat circa €22 mln. aan kosten wordt vermeden als het project wordt uitgevoerd. De effecten op recreatie en groenvoorziening is beperkt, omdat er voldoende alternatieven in de regio aanwezig is.

De **externe maatschappelijke effecten** geven de effecten op vervoer, kwaliteit leefomgeving, grondprijstoekomstig vastgoed, cultuur, milieu en gezondheidswinst weer. De omvang van deze effecten is in figuur 3.3 weergegeven.

Figuur 3.3 Verhouding binnen de externe maatschappelijke effecten



De externe maatschappelijke effecten vervoer en gezondheidswinst zijn als PM opgenomen. Deze effecten zijn niet zichtbaar in figuur 3.3. Uit figuur 3.3 blijkt dat de kwaliteit van de leefomgeving sterk verbetert. Dit heeft een gunstig effect op de bestaande bewoners en bedrijven. Verder blijkt dat de aangrenzende percelen waar in de toekomst (na 2015) vastgoedontwikkeling plaats zal vinden, zullen profiteren van de huidige investeringen. De grondprijs zal hierdoor stijgen. De eigenaren van de percelen profiteren hiervan. Het effect op cultuur is beperkt en heeft alleen betrekking op de ontwikkeling in Strijp S.

Ook zal door het gezamenlijk uit van de projectgebieden **agglomeratievoordelen** ontstaan. Het agglomeratievoordeel kan als productiviteitswinst worden meegenomen. Uit diverse studies van Ciccone en Hall (1996) en Debrezion en Willigers (2006) blijkt een relatie tussen concentratie van werkgelegenheid en productiviteitsniveau. In de literatuur wordt aangegeven dat dit agglomeratievoordeel wordt vertaald naar hogere huren van kantoren. Verder blijkt dat betere en goede werknemers aangetrokken kunnen worden als de omgeving van het kantoor kwalitatief hoogwaardig wordt ingericht en er voldoende voorzieningen aanwezig zijn. Van beide is sprake in de Brainport / A2-zone. Betere en goede werknemers zijn productiever dan gemiddelde werknemers. De productiviteitswinst kan alleen meegenomen worden als het niet in de grondprijs is verwerkt. In deze KKBA hebben we het agglomeratievoordeel als PM aangemerkt, omdat mogelijk een dubbeltelling bestaat met de post “kwaliteit leefomgeving”. Bij het bereken van de kwaliteit van de leefomgeving is ervan uitgegaan dat de voordelen voor nieuwe bewoners en bedrijven in de grondprijs zijn verwerkt. Voor bestaande bewoners en bedrijven is een waardestijging van de WOZ-waarde meegenomen.

Uit tabel 3.1 blijkt verder dat drie projectgebieden positief en drie projectgebieden licht negatief scoren.

Slowlane is zeer positief. Deze positieve score komt door de relatief geringe investeringen in een conflictvrij fietspad in een robuuste ecologische zone waardoor de bereikbaarheid op fiets (woon-werk verkeer) en de verkeersveiligheid sterk verbetert. Daarnaast verbetert de kwaliteit van de leefomgeving door de verbindingen die ontstaan tussen de stad en het buitengebied. De Slowlane is het bindend geheel in het project Brainport / A2-zone. Het is de lijm die de verschillende projectgebieden hecht en verbindt. Samen met de andere projectgebieden wordt één integraal geheel neergezet dat eigenlijk niet in stukjes te knippen is. De baten die voortvloeien uit de Slowlane komen daarom ook deels ten goede van de andere projectgebieden.

Landelijk Strijp is positief. De grootste investering in dit gebied betreft het parkplateau. Hierdoor kan (commerciële) vastgoedontwikkeling plaatsvinden. De grondopbrengsten hiervan zijn positief. De kwaliteit van de leefomgeving verbetert door het realiseren van een groen raamwerk op de verbinding tussen stad en Nationaal Landschap het Groene Woud. De effecten van bereikbaarheid en verkeersveiligheid zijn meegenomen in de Slowlane.

De Run is positief. Gegeven de forse investeringen in de infrastructuur (Kempenbaan en aansluiting A67) en de negatieve grondopbrengsten van de herstructureringsopgave, blijken de maatschappelijke baten groter dan de kosten. Dit wordt met name veroorzaakt door de betere bereikbaarheid, de toegenomen verkeersveiligheid en de verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving.

T- Campus is licht negatief. Het doortrekken van de HOV-lijn leidt tot extra reistijdbaten voor de huidige en nieuwe busgebruikers. Door het creëren van een eigen rijbaan en hoogwaardige inrichting met o.a. groen wordt de verkeersveiligheid verbeterd en krijgt het HOV allure. De extra reistijdbaten en verkeersveiligheid wegen net niet op tegen de kosten van het doortrekken van de HOV-lijn.

Strijp S is licht negatief. De investeringen in transferium, station Beukenlaan en het verplaatsen van de HOV-lijn leiden tot een betere bereikbaarheid³ en verkeersveiligheid. Er is ook een vastgoedprogramma opgenomen. Dit blijkt kostenneutraal. Door het gebied hoogwaardig in te richten met o.a. LED-verlichting en een Groene Allee wordt het voormalig Philipscomplex, als cultuurhistorische attractie, extra aantrekkelijk. De totale investeringen in het gebied zullen ertoe leiden dat de kwaliteit van de leefomgeving verbetert.

Stationsgebied is negatief. De investeringen in inverse Fellenoord en OV Knop Fellenoord leiden tot betere bereikbaarheid en verkeersveiligheid. Het opgenomen vastgoedprogramma is positief. De totale investering (infrastructuur + vastgoed) leidt tot een verbetering van de leefomgeving.

³ Door het ontbreken van cijfers over de bereikbaarheid zijn deze effecten vooralsnog als PM aangemerkt.

3.3 Gevoeligheidsanalyse

Er is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd over het totaal project. Er is gekeken naar de cruciale posten die van invloed zijn op de uitkomsten van de KKBA. Deze zijn:

- Investerings infrastructuur
- Grondopbrengsten
- Bereikbaarheid
- Verkeersveiligheid
- Kwaliteit leefomgeving
- Grondprijsstijging toekomstig vastgoed

De gevoeligheidsanalyse is tweezijdig uitgevoerd. Dit wil zeggen dat is gekeken naar 25% meer of minder kosten/baten. De uitkomsten zijn gepresenteerd in veranderingen t.o.v. het KKBA-saldo van het totaal project.

Tabel 3.3 Gevoeligheidsanalyse

Gevoeligheidsanalyse	Procentuele verandering t.o.v. NCW (€66,7 mln.)
<i>Kosten</i>	
Investerings infrastructuur	38% (41,6)
<i>Baten</i>	
Grondopbrengsten	11% (6,8)
Bereikbaarheid autoverkeer	40% (18,9)
Bereikbaarheid langzaam verkeer	11% (6,6)
Verkeersveiligheid	9% (5,6)
Kwaliteit leefomgeving	46% (21,0)
Grondprijsstijging toekomstig vastgoed	7% (4,5)

Aan de hand van de uitgevoerde gevoeligheidsanalyses kan geconcludeerd worden dat het totale project in alle onderzochte gevallen positief blijft. Dit duidt er op dat de uitkomsten van de KKBA voor de onderzochte gevoeligheidsanalyses robuust is. De uitkomsten van de KKBA blijken gevoeliger voor de investeringen in infrastructuur, bereikbaarheid autoverkeer en kwaliteit leefomgeving. Als bijvoorbeeld de kosten van infrastructuur met 25% stijgen, dan daalt het KKBA-saldo met 38%. Als de baten van de kwaliteit van de leefomgeving met 25% stijgen, dan stijgt het KKBA-saldo met 46%.

Investerings infrastructuur

In het projectgebied Brainport Eindhoven / A2-zone wordt fors geïnvesteerd in infrastructuur. Wanneer de investeringen in infrastructuur 25% lager/hoger uitvallen, dan daalt/stijgt het KKBA-saldo met circa €42 mln.

Grondopbrengsten

In de projectgebieden Landelijk Strijp, De Run, Strijp S en het Stationsgebied vinden vastgoedontwikkelingen plaats. In alle gebieden, met uitzondering van De Run, levert dit een positiefsaldo van de grondexploitatie op. Echter wanneer de totale grondopbrengsten met 25% dalen of stijgen, dan neemt het KKBA-saldo met €7 mln. af, respectievelijk toe.

Bereikbaarheid autoverkeer

In de projectgebieden De Run en het Stationsgebied wordt door het autoverkeer reistijd-winst behaald. In de Run is dit 0,54 minuut en in het Stationsgebied 0,1 minuut. Wanneer de reistijdbaten in beide projectgebieden met 25% afnemen/toenemen, dan daalt/stijgt het KKBA-saldo met circa €19 mln.

Bereikbaarheid langzaam verkeer

De reistijdwinst van langzaam verkeer bestaat uit reistijdwinsten van fietsers en reizigers van het openbaar vervoer. In de projectgebieden Slowlane A2, T-Campus en het Stationsgebied wordt de bereikbaarheid voor de fietser c.q. busreiziger verbeterd. Als de reistijdbaten met 25% afnemen/toenemen, dan daalt/stijgt het KKBA-saldo met circa €7 mln.

Verkeersveiligheid

Door de infrastructurele aanpassingen verbetert de verkeersveiligheid in alle projectgebieden, met uitzondering van Landelijk Strijp. De reductie van het aantal verkeersslachtoffers en –doden is gebaseerd op kengetallen. Als de totale verkeersveiligheidseffecten met 25% dalen/stijgen ten opzicht van de gemaakte aannames, dan daalt/stijgt het KKBA-saldo met circa €6 mln.

Kwaliteit leefomgeving

In de KKBA wordt verondersteld dat de kwaliteit van de leefomgeving, met uitzondering van T-Campus, in alle projectgebieden toeneemt vanwege de genomen maatregelen. Op basis van de expertise van BCI en andere KBA-rapporten is uitgegaan van een waardestijging van de opstallen in een uitstralingsgebied met 1% tot 3%. De kans is ook aanwezig dat de waardestijging lager of hoger uitvalt. Wanneer de totale baten van de kwaliteit van de leefomgeving met 25% afnemen/toenemen, dan daalt/stijgt het KKBA-saldo met circa €21 mln.

Grondopbrengsten toekomstig vastgoed

Verondersteld wordt dat de grondopbrengsten van vastgoedontwikkelingen van aangrenzende percelen die na 2015 plaatsvinden, conform de waarde stijging van het bestaande vastgoed, ook baat hebben bij de ontwikkelingen in het project. Dit wordt uitgedrukt in de grondprijsstijging van toekomstig vastgoed. Wanneer de baten van de grondprijsstijging van het toekomstige vastgoed met 25% afnemen/toenemen, dan daalt/stijgt het KKBA-saldo met circa €5 mln.

Deel II Resultaten per projectgebied

Hoofdstuk 4 **Slowlane A2**

4.1 Projectbeschrijving

Probleemanalyse

De Slowlane A2 verbindt de economische toplocaties in de A2-zone met elkaar via de kortste en meest milieuvriendelijke route. De slowlane is hét samenbindende element in de A2-zone en dé ruimtelijke drager van de gebiedsontwikkeling. Een terugkerend fysiek element waarin optimale synergie wordt bereikt tussen ecologie (EHS), technologie (campussen), mobiliteit (fiets) en ruimtelijke kwaliteit (ontwikkellocaties).

Versterken Ecologische Hoofdstructuur

De regio Eindhoven heeft een uitgesproken groene structuur. De samenhang in de regio wordt gevormd door een tweetal onderscheidende groenstructuren: de bosgebieden met heide en vennen enerzijds en de beekdalen en kanalen anderzijds. De bossen, beekdalen en kanalen maken onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), zoals opgenomen in de Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening. Het aan elkaar koppelen van elementen van de Ecologische Hoofdstructuur rond Eindhoven, waardoor een aangesloten ecologisch systeem ontstaat, is onderdeel van de ontwikkelingsopgave voor de A2-Zone. De ontwikkeling en ontsnippering van de EHS wordt aangegrepen om de nieuwe werklandschappen recreatief en utilitair te ontsluiten voor het langzame verkeer: een riant fietspad parallel aan de EHS.

Direct fysiek contact tussen werklocaties en het landschap is immers een factor van betekenis in succesvolle kennisregio's. Het landschap wordt nadrukkelijk ingezet als groen raamwerk voor verstedelijking. Bedrijfsbebouwing wordt geïntegreerd in het landschap en getracht wordt het contact met de natuur voelbaar te maken. Deze strategie is met succes toegepast op de Hightech Campus. Daar is de bebouwing geïntegreerd in het Dommeldal en het omringende landschap. Een zelfde keuze wordt gemaakt op andere bedrijfsterreinen in de A2-zone. De Ekkersrijt zal net zoals de beekjes Run, Gender en het Beatrixkanaal zichtbaar en bereikbaar worden gemaakt en gebruikt als drager van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling. De beekjes en kanalen voegen belevingskwaliteit, allure, 'leefbaarheid', duurzaamheid en ecologie toe. Daarnaast hebben ze een belangrijke waterbergende functie.

Slowlane ontsluit de A2-zone

De A2-zone is een multimodaal ontsloten internationale toplocatie. Eindhoven Airport ligt op circa 6 kilometer van de High Tech Campus en het centrumgebied van Eindhoven met het Centraal Station. De TU/e ligt op 4 kilometer afstand. Met andere woorden, het netwerk van toplocaties, onderwijsinstellingen en stadscentrum bevindt zich op een zeer compact gebied. Deze kwaliteit van de leefomgeving is een belangrijke succesfactor voor een kennisregio. Het maakt bovendien dat de fiets, met een geaccepteerde actieradius van ca. 7,5 kilometer, een zeer interessant vervoermiddel is voor de kenniswerker in de A2-zone. Met de fiets naar Eindhoven Airport, naar het centrum of van ASML naar de Brainport Innovatie Campus via een duidelijk herkenbare route, parallel aan de A2 en de EHS. Dit concept van een riant vrijliggend fietspad in het groen wordt de 'slowlane' genoemd. De slowlane functioneert naast de 'fastlane' (de A2) en het HOV netwerk en legt een korte aantrekkelijke verbinding tussen de economische groeipolen in de A2-zone en de Airport.

- Slowlane A2: Dommel (HTCE) – Afwateringskanaal (De Hurk) – Beatrixkanaal (Landforum & i-Park & Brainport Innovatie Campus) – Ekkersrijt (t-Best & Ekkersrijt & Esp)

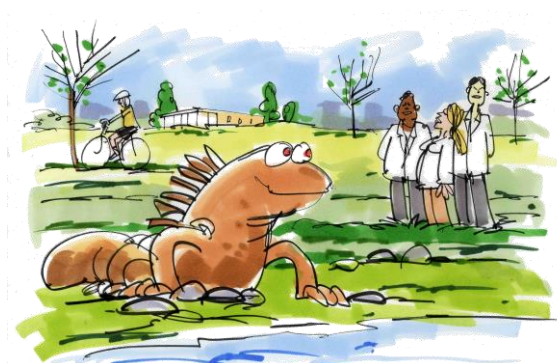
Woudlopers verbinden stad en land

De aanwezigheid van natuur en landschap wordt door verschillende kennisregio's gebruikt bij de promotie van de regio. In iedere kennisregio wordt het landschap nadrukkelijk gebruikt bij de promotie van de regio. Nabijegelegen natuur- en recreatiemogelijkheden zijn onderdeel van het imago en bepalen in hoge mate de quality of life. Uiteraard moeten deze gebieden dan wel bereikbaar zijn. Het verstedelijkingspatroon van Zuidoost-Brabant kenmerkt zich door een landschap waarin dorpen verstopt liggen in groene kamers en de stad op korte afstand aanwezig is. De fiets is een zeer interessant vervoermiddel om de stad vanuit het centrum via groen aangeklede conflictvrije fietsroutes langs recreatieve poorten rechtstreeks te verbinden met het buitengebied. Deze fietsroutes zijn complementair aan de Slowlane A2 en worden 'woudlopers' genoemd. Woudlopers ontsluiten op hun weg naar buiten ook de campusachtige terreinen aan de A2, zoals de Hightech Campus en de Brainport Innovatie Campus interessante en kwalitatief hoogwaardige gebieden waar nadrukkelijk de symbiose tussen bebouwing en landschap wordt gezocht.

- Woudloper Oirschotse Dijk: Beatrixkanaal (EHS)- Station CS – Strijp S (groene Allee) – Wielewaal (EHS) – Brainport Innovatie Campus – nationaal landschap Groene Woud. Zie ook projectgebied II Landelijk Strijp / Brainport Innovatie Campus
- Woudloper Dommel (EHS): Dommel – Karpen- TU/e - Station CS - Stadswandelpark – HTCE – Dommeldal Waalre.

In T-Best vormt de ondersteunende droge bypass van de ecologische verbindingzone in combinatie met een slowlane de belangrijkste drager. Daaromheen wordt ook een campusachtige ontwikkeling ingezet, maar de functies zijn hier meer divers. Leisure, Wellness en een golfbaan met enkele beeldbepalende bedrijven langs de snelweg. Ook bij de ontwikkeling van Esp/Bokt wordt ingezet op een campusachtige structuur. Dit gebied wordt ontsloten via een slowlane annex fietsbrug over de Kennedylaan.

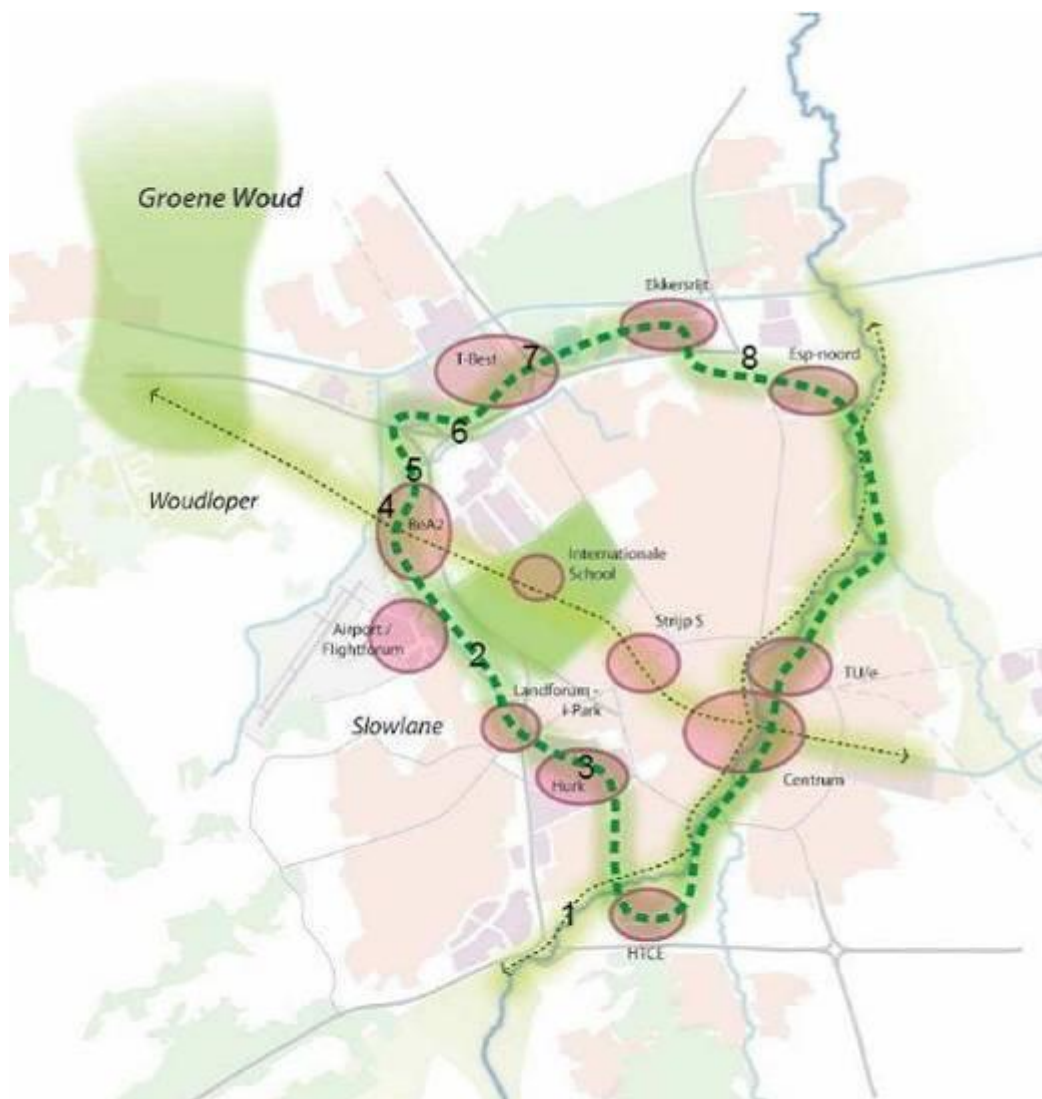
Figuur 4.1 Impressie Slowlane



Bron: Dienst Landelijk Gebied regio Zuid (Geert Gratama)



Figuur 4.2 Slowlane & woudloper



Projectalternatief

Ontbrekende schakels in de slowlane worden gerealiseerd en de parallel lopende ecologische zone krijgt een hoge kwaliteit (plusvariant). De plusvariant gaat uit van een robuuste en duurzame aanpak van de ecologische zone. De slowlane is naast de snelweg, de constante ruimtelijke factor in de gebiedsontwikkeling in de A2-zone. Het project is opgedeeld in een drietal projectgebieden welke integraal ontwikkeld moeten worden om het complete concept te realiseren. De volgende maatregelen vormen samen het totaalpakket (zie figuur 4.2):

1. Inrichting heide landschap (5,18 ha), beekdallandschap (33,90 ha) en bosgebied (7 ha) en realisatie fietsverbinding Dommeldal/HTCE
2. Natuurvriendelijke oevers, omvorming grasland, aanplant struweel, graven poelen, ont-snipperingsmaatregelen en herstel schraallanden.
3. Fietspad Beatrixkade en Waldeck Pyrmontstraat
4. Ecoduiker Beatrixkanaal inclusief verbreding brug Oirschotse Dijk, ecoduikers Boschdijk, ecoduikers Batadorp, ecoduikers Ekkerswijer, ecoduikers Aquabest, ecoduiker spoorlijn, ecoduikers Ekkersrijt.
5. Verbreding beekdal Ekkersrijt (BRainport Innovatie Campus)
6. Spoortunnel t-Best
7. Fietsstunnel A2/Aquabest
8. Fietsbrug Kennedylaan

Nulalternatief

De grote meerwaarde van dit projectonderdeel is de integrale aanpak van slowlane en parallel lopende ecologische verbingszone op het grondgebied van meerdere gemeenten. De slowlane en de ecologische verbinding vormen de kwalitatief hoogwaardige ruimtelijke drager van de diverse te ontwikkelen terreinen. Belangrijke fysieke barrières op de slowlane worden niet geslecht bij het realiseren van het nulalternatief. Hierdoor zal het aandeel fiets niet toenemen en ontstaat er geen modal shift van auto naar fiets. Belangrijke fysiek barrières op de ecologische verbinding worden minimaal ingevuld, waardoor het ecologisch systeem niet optimaal functioneert. Daarnaast wordt het afwateringskanaal op de Hurk niet heringericht tot volwaardige ecologische zone en zal de herinrichting van het Dommeldal in Waalre niet plaatsvinden. Op dit gebied blijft de stedelijk druk onverminderd hoog omdat een definitieve invulling ontbreekt.

In het nulalternatief wordt de slowlane geen herkenbare obstakelvrije en conflictvrije route en zal de fietser, in vergelijking met het projectalternatief, herhaaldelijk kilometers moeten omrijden om bedrijven- of recreatieterreinen te bereiken. Hierdoor ontstaat een minder aantrekkelijk vestigingsklimaat voor (inter)nationale kenniswerkers. Eveneens staat hierdoor de verkeersveiligheid onder druk vanwege drie verkeersregelininstallaties (VRI) en vijf onbeveiligde kruisingen. Met andere woorden: de slowlane zal niet als zodanig functioneren. In feite gaat het in het nulalternatief dus over bestaande stukjes fietspad in de stad van geringe kwaliteit.

De ecologische verbinding wordt minimaal vormgegeven zonder dat een extra impuls voor Brainport binnen Brainport ontstaat. Daarnaast zal elke gemeente en eigenaar zijn eigen prioriteiten stellen wat het functioneren van de ecologische verbindingfunctie ernstig in gevaar brengt.

Projectenoverzicht

Tabel 4.1 Projectenoverzicht Slowlane A2

Projectonderdelen	Projectalternatief	Nulalternatief
Dommeldal		
Inrichting heidelandschap, beeklandschap en bos	X	-
Fietspad Dommeldal- Hightech Campus	X	-
Afwateringskanaal/Beatrixkanaal		
Natuurvriendelijke oevers, omvorming grasland, aanplant struweel, poelen en ontsnipperingsmaatregelen	X	Afwateringskanaal niet volledig ingericht tot ecologische zone
Fietspad Beatrixkade en Waldeck Pymontstraat	X	-
Ekkersrijt		
Ecoduikers Boschdijk, Ekkerswijer, Aquabest, spoorlijn en Ekkersrijt	X	Ecoduikers uitgevoerd met minimale kwaliteit
Verbreding Beekdal Ekkersrijt	X	-
Spoortunnel t-Best	X	-
Fietstunnel A2/Aquabest	X	-
Fietsbrug Kennedylaan	X	-
Ontwikkeling T-best met diverse functies:		
Ploegstraat: 50 ha. campusachtig terrein met leisure, wellness, golf, horeca en congresgerelateerde bedrijvigheid	X	Relatie en synergie met grootschalig recreatiegebied Aquabest ontbreekt
Rode ladder: 20 ha. hoogwaardige bedrijvigheid en brandstores aan de A2	X	X

De effecten van de maatregelen worden in de volgende paragraaf uitgewerkt.

4.2 Projecteffecten

In de onderstaande tabel worden de effecten van het project Slowlane A2 zo veel mogelijk in fysieke termen weergegeven.

Tabel 4.2 (fysieke) effectenoverzicht

	Projectalternatief	Nulalternatief
Directe effecten		
Kosten infrastructuur	7,4 mln.	
Kosten openbare ruimte	Circa 6,8 mln.	Circa 1,6 mln.
Kosten onderhoud en beheer	Jaarlijks 52.000	
Bereikbaarheid	8 min reistijdwinst fietsers	
Verkeersveiligheid	25% reductie verkeersdoden en 50% reductie verkeersgewonden	7% reductie verkeersdoden en 12,5% reductie verkeersgewonden
Recreatie	Circa 64.800 recreatieve fietsers	Circa 61.700 recreatieve fietsers
Groenvoorziening	1.316 hectare	1.270 hectare
Externe effecten		
Kwaliteit leefomgeving	1% waarde stijging in uitstralingsgebied (500 meter)	Geen waarde stijging in uitstralingsgebied
Grondprijsstijging toekomstig vastgoed	10% waarde stijging ontwikkelingen T-Best	geen grondprijsstijging ontwikkelingen T-Best
Milieu	PM10 afvang door 194.000 bomen	PM10 afvang door 180.000 bomen
Gezondheidswinst	Minder ziekteverzuim	

Hieronder zijn de directe en externe effecten op geld gewaardeerd. Per effect is aangegeven op welke wijze (c.q. bronnen) de berekening heeft plaatsgevonden.

Investeringskosten

In totaal vindt er in het plangebied Slowlane A2 een investeringsimpuls plaats van circa €14 mln.⁴ Het grootste deel (circa €7,4 mln.) bestaat uit investeringen in infrastructuur. Het overige deel wordt geïnvesteerd in natuur en groen. In termen van NCW levert dit een kostenpost op van circa €11 mln.

⁴ Bron: SRE, Inventarisatie ten behoeve van de MKBA A2-zone. Bijlageboek bij A2-zone Brainport Eindhoven

Tabel 4.3 Investeringskosten Slowlane A2

	Nominale kosten	NCW
Groen		
Inrichting heidelandschap, beeklandschap en bos	€ 3,2	€ 2,8
Natuurvriendelijke oevers, omvorming grasland, aanplant struweel, poelen en ontsnipperingsmaatregelen	€ 1,1	€ 0,9
Ecoduikers Boschdijk, Ekkerswijer, Aquabest, spoorlijn en Ekkersrijt	€ 2,2	€ 1,7
Verbreiding Beekdal Ekkersrijt	€ 0,3	€ 0,2
Infrastructuur		
Fietspad Dommeldal / Hightech Campus	€ 0,4	€ 0,4
Fietspad Beatrixkade en Waldeck Pymontstraat	€ 0,2	€ 0,2
Spoortunnel t-Best	€ 4,1	€ 3,1
Fietstunnel A2/Aquabest	€ 2,3	€ 1,7
Fietsbrug Kennedylaan	€ 0,4	€ 0,3
Totaal	€ 14,2	€ 11,3

Jaarlijkse kosten

De jaarlijkse kosten hebben betrekking op de onderhoud en beheerkosten. We gaan er van uit dat beheer en onderhoud van de openbare ruimte wordt betaald uit OZB en ander opbrengsten, zodat er geen netto kosten zijn. Voor onderhoud en beheer van infrastructuur wordt 0,7% van de investeringskosten genomen. Dit is gelijk aan circa €52.000 op jaarbasis. In termen van NCW levert dit een kostenpost op van €0,7 mln.

Verbeterde bereikbaarheid langzaam verkeer

Een van de doelstellingen van de ontwikkelingen in de Slowlane A2 is om het fietsgebruik te verhogen. De slowlane functioneert naast de 'fastlane' (de A2) en het HOV netwerk en legt een korte aantrekkelijke verbinding tussen de economische groeipolen in de A2-zone en de Airport. De investeringen in fietspaden en fietstunnels wordt de aantrekkelijkheid van de fiets vergroot omdat de bereikbaarheid zal toenemen. Voor de berekening van de bereikbaarheidseffecten voor langzaam verkeer is gebruik gemaakt van de *Verkeerskundige analyse (quickscan) Slowlane* van SRE.

De Slowlane maakt voor een deel gebruik van de schakels van het regionale fietsnet en het recreatieve fietsnet, maar zorgt door het toevoegen van extra schakels ook voor een verdichting en op knelpunten voor een verbetering van het regionaal fietsnet.

Door de investeringen in de Slowlane worden meerdere knelpunten opgelost. De kern van de reistijdwinst voor langzaam verkeer zit echter in een beperkt aantal projecten. In het Eindhovense deel van de Slowlane ontstaat een reistijdwinst van twee minuten doordat twee kruisingen (Dillenburgstraat en Noord-Brabantlaan) worden ongelijk gepasseerd. Vooral het midden van de kruising met de Noord-Brabantlaan, waar de verkeerslichten voor de overstekende fietser vaak tot een vertraging leiden, levert een forse reistijdwinst op. Tenslotte levert de oversteek van Esperheide naar Esp in het Son en Breugelse deel van

de Slowlane reistijdvoordeel op. Er ontstaat namelijk een directe route van Blixembosch Oost naar bedrijventerrein Esp. Dit scheelt bijna 1,5 km omrijden ten opzichte van de huidige route. Uitgaande van een gemiddelde fietssnelheid van 15 km per uur ontstaat er een reistijdwinst van zes minuten.

In totaal ontstaat er door de investeringen een reistijdwinst voor fietsers van acht (2+6) minuten. Op basis van de verkeerskundige analyse van het SRE wordt aangenomen dat circa 6.600 bestaande fietsers (woon-werkverkeer) profiteren van de aanpassingen van het fietsnetwerk. Hierin is het effect op extra fietsgebruik niet meegenomen. Echter, op basis van gesprekken met verkeerskundigen, blijkt dat er een toename 10%-15% van het aantal fietsers kan worden verwacht wanneer er een aaneengesloten fietsnetwerk wordt gerealiseerd. Dit betreft de modal shift van auto naar fiets. We zijn uitgegaan van 10% van het bestaand aantal fietsers. Dit betekent dat circa 660 nieuwe fietsers profiteren van de aanpassingen van het fietsnetwerk.

Voor de extra reistijdwaardering van het langzaam verkeer is uitgegaan van een gemiddelde tijdswaardering van €6,03 (2007) voor alle motieven per uur en een gemiddelde stijging van 1,68% per jaar. Daarnaast is voor de nieuwe fietsers de zogenaamde 'rule of half' toegepast. De reistijdwinst voor fietser in de Slowlane is dan in termen van NCW gelijk aan circa €23 mln.

Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid is zeer gebaat bij de realisatie van de Slowlane. In de afgelopen vijf jaar hebben zich op de route van het Eindhovense deel van de Slowlane drie ongevallen voorgedaan waarbij een fietser is opgenomen in het ziekenhuis en één ongeval waarbij een fietser is overleden. In de Slowlane rond Best worden ook enkele ongevallocaties vermeden. In dit deel van de Slowlane zijn de afgelopen vijf jaar drie fietsers het slachtoffer geworden van een verkeersongeval. In de Slowlane rond Son en Breugel worden twee gevaarlijke kruising verkeersveiliger gemaakt.

Tabel 4.4 Aantal verkeersslachtoffers op de Slowlane (2004-2008)

	Ongevallen	Dodelijk	Letsel
Slowlane Eindhoven	3	1	2
Slowlane Best	3	-	3
Slowlane Son en Breugel	5	-	5

Bron: SRE, 2009

We veronderstellen dat door de aanpassingen in de Slowlane de statistische kans op een dodelijk slachtoffer met de helft wordt verkleind en de gewonden en letselschade met 25% daalt. Voor een dodelijk slachtoffer wordt gerekend met €2,2 mln. (2007) en voor gewonden wordt gerekend met een bedrag van €250.000 (2003) per jaar⁵. Jaarlijks wordt door de investeringen in de Slowlane €336.000 bespaard. In termen van NCW is dit gelijk aan circa €4,6 mln.

⁵ Bron: Ecorys (2009), Werkwijzer OEI bij MIT-planstudies

Vermeden kosten

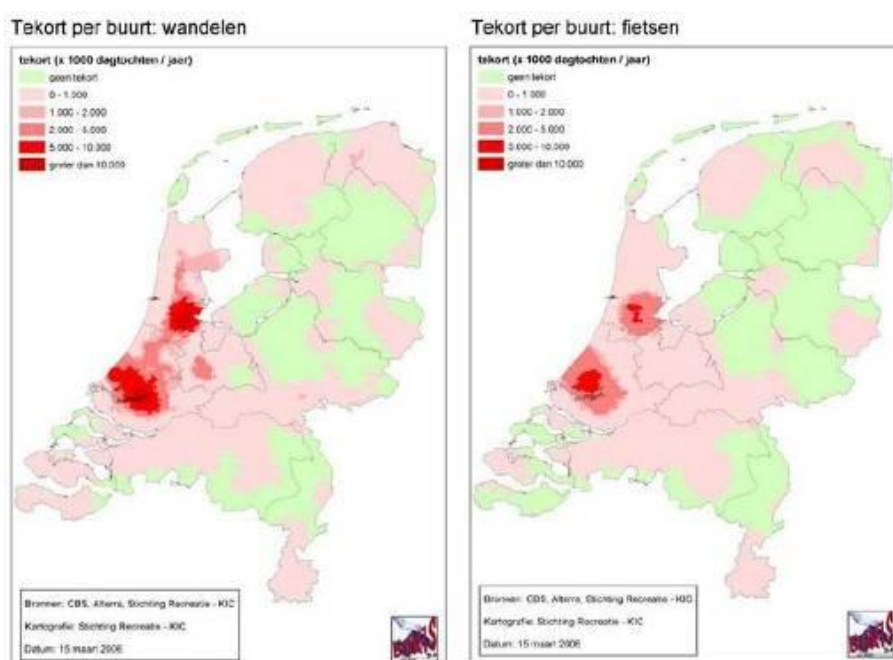
Wanneer de ontwikkeling van de Slowlane A2 niet wordt gerealiseerd zullen bepaalde aanpassingen, zij het op kleinere schaal, alsnog worden gedaan. Het gaat hier om de investeringen in de natuurvriendelijke oevers en de ecoduikers. In het nulalternatief hebben de ecoduikers en natuurvriendelijke oevers een minimale kwaliteit. De kosten die in het nulalternatief gemaakt worden, worden in het projectalternatief niet gemaakt. Daarom zijn deze kosten als vermeden kosten opgenomen. Verondersteld wordt dat deze ongeveer 50% van de investeringskosten in het projectalternatief zijn. In totaal levert dit een batenpost op van circa €1,3 in NCW termen.

Recreatie fietsers

De Slowlane A2 wordt vanwege het aaneengesloten fietsnetwerk een aantrekkelijke omgeving om recreatief te fietsen. De kwaliteit van de recreatieve omgeving is zeer belangrijk voor fietsers: hoe hoger de recreatieve kwaliteit, hoe groter de aantrekkingskracht op de fietser. Het aanleggen van de Slowlane A2 betekent een toename van de recreatieve beleving door landschappelijke versterking en een barrièrevrij fietspad. Daarmee mag je verwachten dat de Slowlane een grote aantrekkingskracht heeft op recreatieve fietsers. In totaal gaat het om een kwalitatieve verbetering van 11,5 kilometer. Door deze verbetering wordt verondersteld dat het totaal aantal recreatieve fietsers (61.708) in de omgeving van Eindhoven met 5% (3.085) toeneemt.

Recreatiebaten voor deze fietsers zijn in de KKBA opgenomen, omdat sprake is van een recreatietekort. Dit blijkt uit de kaartbeelden van de Stichting Recreatie, Kennis en Innovatiecentrum.

Figuur 4.3 Tekorten aan dagrecreatie per buurt per jaar voor wandelen en fietsen



Bron: Stichting Recreatie, Kennis- en Innovatiecentrum, 2006

De recreatieve baten worden bepaald aan de hand van de betalingsbereidheid van een fietstocht. De betalingsbereidheid van een fietstocht is volgens het kengetallenboek van LNV €0,60. De recreatieve baten voor de bestaande en nieuwe recreatieve fietsers zijn dan in termen van NCW €0,5 mln.

Gebruikswaarde extra groen⁶

In het plangebied wordt verspreid over de Slowlane A2 circa 46 ha nieuw groen gerealiseerd. Er zijn geen financiële opbrengsten van deze groen- en watervoorzieningen: er wordt niet betaald voor gebruik van voorzieningen. Iedereen kan er gebruik van maken. De groen- en watervoorziening heeft echter wel positieve maatschappelijke effecten door de gebruikers van het groen. Dit maatschappelijk effect wordt gebruikswaarde genoemd. Het gaat hier om het gebruik van de voorzieningen door de bevolking van Eindhoven vermenigvuldigd de betalingsbereidheid van de gebruiker. De extra groenvoorzieningen zal door de bevolking worden gebruikt voor recreatie e.d. We gaan er van uit dat de gebruikswaarde van een hectare ongeveer €1.093 (2008) per jaar bedraagt en jaarlijks toeneemt met 1,68%. Dit levert een NCW op van circa €1,1 mln.

Verbetering van de kwaliteit leefomgeving

Wanneer alle ingrepen in de Slowlane A2 zijn uitgevoerd, dan zal de kwaliteit van de leefomgeving van bestaande bewoners sterk verbeteren.

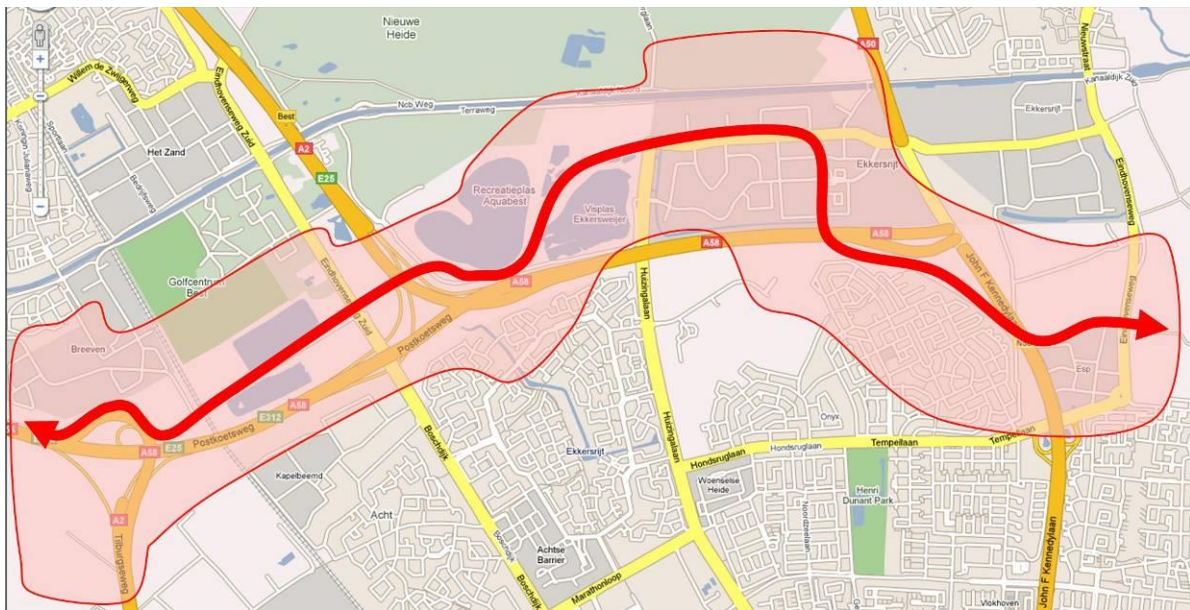
De verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving komt tot uitdrukking in onder meer:

- meer groenvoorziening;
- verbeteren van de sociale samenhang en sociale veiligheid;
- meer samenhang tussen de werklocaties in Eindhoven.

De kwaliteitsverbetering die de Slowlane A2 met zich meebrengt heeft een positieve invloed op de kwaliteit van de leefomgeving van de bewoners en bedrijven in de wijken rondom het projectgebied. Deze maatschappelijke baat is meegenomen als een gemiddelde waarde-stijging van het vastgoed van de bestaande bewoners en bedrijven. Hierbij is uitgegaan van de WOZ-waarde in het uitstralingsgebied (zie onderstaande figuren) en een gemiddelde waarde-stijging van 1%. In de onderstaande tabel is per projectgebied aangegeven wat de WOZ-waarde en de verwachte waarde-stijging is. De verwachte vastgoedwaarde-stijging is gebaseerd op expertmatige schattingen van BCI.

⁶ De bestaanswaarde wordt in deze KKBA niet meegenomen omdat de gemeente Eindhoven op dit moment met 1.267 ha binnen- en buitenstedelijk groen al over een groot oppervlakte natuur en groen beschikt. De impact van deze baat is daarom verwaarloosbaar. De toename van het woongenot is verwerkt in de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit (zie verderop in deze paragraaf)

Figuur 4.4 Uitstralingsgebied Slowlane A2 Noord + Ekkersrijt



Figuur 4.5 Uitstralingsgebied Slowlane A2 Zuid



In onderstaande tabel zijn per buurt het aantal opstallen en de gemiddelde WOZ-waarde weergegeven.

Tabel 4.5 Aantal opstallen en de WOZ-waarden in het uitstralingsgebied

	Opstallen	WOZ-waarde (in €)
Slowlane noord (Eindhoven)	2.342	344.121
Slowlane zuid (Eindhoven)	7.085	287.260
Ekkersrijt A	72	1.629.625
Ekkersrijt B	52	1.374.827
Ekkersrijt C	104	1.180.846
Ekkersrijt D	148	832.595
Totaal/gemiddeld	9.803	334.186

Bron: gemeente Eindhoven en SRE

In het uitstralingsgebied bevinden zich circa 9.800 opstallen. Deze hebben een gemiddelde WOZ-waarde van ongeveer €334.000. Op basis van een vastgoedwaardestijging van 1% wordt de verbetering van de ruimtelijke in termen van NCW gewaardeerd op circa €24 mln.

Grondprijsstijging toekomstig vastgoed

In de waardering van de kwaliteit van de leefomgeving is alleen gekeken naar de bestaande opstallen. Door investeringen in de Slowlane zijn vastgoedontwikkelingen van aangrenzende percelen mogelijk die na 2015 plaatsvinden.

Er zijn plannen voor het ontwikkelen van een hoogwaardig bedrijventerrein en een campus-achtig terrein gericht op leisure en recreatie. In totaal gaat het om 67.000 m² BVO bedrijventerrein en 167.000 m² BVO leisure. In onderstaand figuur wordt het programma illustratief weergegeven. Toekomstige vastgoedontwikkelingen profiteren dus ook van de investeringen in het projectalternatief. De aanleg van de Slowlane heeft een positief effect op de grondprijzen van toekomstig vastgoed.

Figuur 4.6 Ontwikkelingen Ploegstraat



Visie, een Beste knoop, ontwikkelingsvisie Ploegstraat e.o.



Ploegstraat, barrière spoor



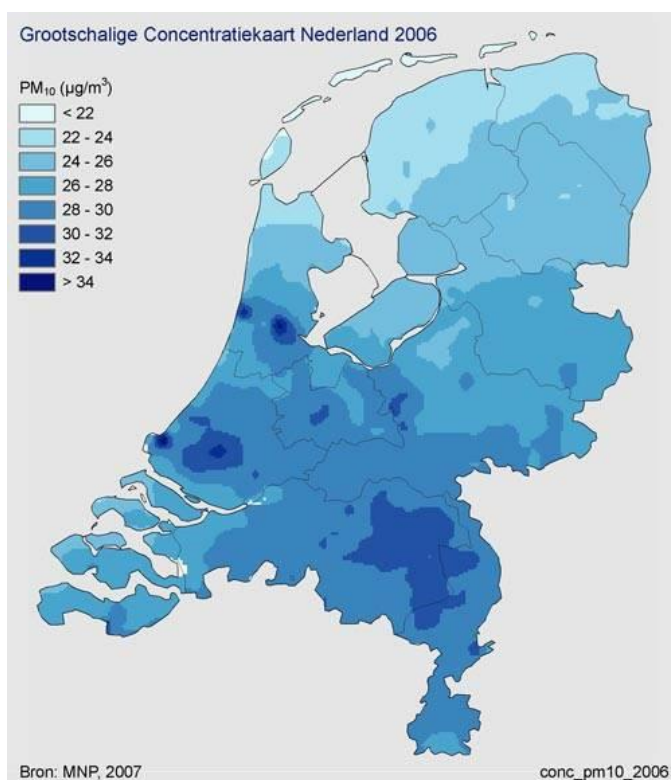
Ploegstraat, barrière A2

Op basis van benchmarkgegevens is een gemiddelde grondopbrengst van €225 per m² BVO verondersteld. Uitgaande van een stijging van de grondopbrengst met 5% wordt een baat gerealiseerd van circa €1,6 mln. in termen van NCW. Als de Slowlane niet wordt aangelegd vindt deze stijging niet plaats.

Fijn stofafvang

De concentratie fijn stof in de regio Eindhoven is groot (zie onderstaand figuur). Een belangrijk aandeel wordt veroorzaakt door het verkeer op de snelwegen (A2, A67 en A58) rond Eindhoven. Bomen kunnen een groot deel van deze fijn stofuitstoot afvangen. Per hectare (loof)bos wordt tussen de 110-190 kg stof afgevangen. Voor een naaldbos is dit zelfs het dubbele, omdat deze het gehele jaar groen zijn.

Figuur 4.7 Fijn stofconcentratie Nederland



Bron: MNP, 2007

De baat van fijn stofafvang kan gemonetariseerd worden op basis van gezondheidsschade die een kilogram stof in de lucht veroorzaakt bij mensen. In de leidraad OEI wordt voor luchtvervuiling een prijskaartje van €70,-- per kilogram fijn stof gegeven. Dit kengetal geldt buiten de bebouwde kom.

Langs de Fastlane (A2) wordt verspreid over 7 hectare 14.000 extra bomen (2.000 bomen per hectare) gepland met als doel fijn stof (PM10) af te vangen. Verondersteld wordt dat hiervan 70% loofbos is en 30% naaldbos. Op dit moment staan in de Slowlane 180.000 bomen. De extra 14.000 bomen leveren dus een positieve bijdrage aan de gezondheid van mensen in de regio Eindhoven. Jaarlijks wordt een baat gerealiseerd van circa €49.000. In termen van NCW is dit €0,7 mln.

Gezondheidswinst

Fietsen is gezond. Uit diverse studies⁷ blijkt dat bewegen gezondheidseffecten met zich meebrengt. Enkele voorbeelden zijn:

- Mensen die regelmatig naar het werk fietsen hebben een lager ziekteverzuim dan niet-fietsers: gemiddeld verzuimen fietsers ruim één dag minder per jaar dan niet-fietsers

⁷ TNO (2008), fietsend naar het werk

Alterra (2001), van buiten wordt je beter

Raad voor het Landelijk gebied (2007), Gezondheid en natuur verbinden, beleidsadvies over het inzetten van natuur voor gezondheid.

- Hoe vaker men fietst én hoe groter de afgelegde afstand, hoe lager het ziekteverzuim.
- Op korte reisafstanden, tot 7,5 kilometer, is de fiets een serieus alternatief voor de auto.
- Er bestaan wetenschappelijke aanwijzingen dat een bezoek aan een natuurlijke omgeving aantoonbaar sneller tot herstel van stress en aandachtsmoeheid blijkt te leiden dan een bezoek aan een stedelijke omgeving.
- Programma's voor bewegingsstimulering wijzen uit dat een aantrekkelijke, groene omgeving dicht bij huis en de werkplek het meest aanzet tot wandelen en fietsen. Mensen blijken het bewegen in een natuurlijke omgeving ook hoger te waarderen en houden het daardoor ook mogelijk langer vol. Bewegen is goed tegen overgewicht, en verlaagt ook het risico op onder meer hart- en vaatziekten en diabetes type II.
- De aanwezigheid van mooie natuur kan mensen stimuleren om er langer in te verblijven, en activiteiten te ondernemen die goed zijn voor de gezondheid.
- Een half uurtje bewegen per dag is voldoende om de gezondheid te verbeteren.

Kortom fietsen en bewegen is gezond. Met de investeringen in de Slowlane wordt bewegen en met name fietsen gestimuleerd. Gezondere mensen leidt tot meer productiviteit op de werkvloer en een positieve benadering van het leven. Omdat dit effect lastig is te monetariseren, is dit effect als positieve PM-post opgenomen,

4.3 KKBA overzicht

De resultaten van de KKBA zijn weergegeven in tabel 4.6. Alle bedragen zijn uitgedrukt in prijspeil 2009, mln. euro en contante waarde.

Tabel 4.6 KKBA overzicht Slowlane A2

Directe baten	€	30,1	Fysieke eenheid
Bereikbaarheid			
Langzaamverkeer/bus	€	22,5	Circa 8 minuten reistijdwinst fietsers
Verkeersveiligheid	€	4,6	25% reductie letsel, 50% reductie doden
Vermeden kosten	€	1,3	50% van de investeringskosten natuurvriendelijke oevers en ecoduikers
Recreatie	€	0,5	Circa 61.700 bestaande recreatieve fietsers en 3.085 extra recreatieve fietsers
Groenvoorziening	€	1,1	Circa 46 ha extra toevoeging
Indirecte baten			
Agglomeratie en schaalvoordelen		PM	
Externe baten	€	26,1	
Ruimtelijke kwaliteit	€	23,8	1% waardestijging omliggend vastgoed
Grondprijsstijging toekomstig vastgoed	€	1,6	16,7 ha leisure en 6,7 ha bedrijventerrein
Cultuur	€	-	
Milieu (fijnstofafvang)	€	0,7	14.000 bomen langs de fastlane
Kosten	€	12,0-	
Groen/openbare ruimte	€	5,6-	
Infrastructuur	€	5,7-	
Onderhoudskosten infra	€	0,7-	0,7% van de investeringskosten
KBA Saldo	€	44,1	

Uit het KKBA-overzicht blijkt dat het projectgebied Slowlane A2 met een saldo van €44 mln. maatschappelijk rendabel is. De totale kosten zijn gelijk aan circa 12 mln. Tegenover de kosten staan de directe en externe maatschappelijke baten van circa €30 mln. respectievelijk €26 mln. Het merendeel van de directe maatschappelijke baten wordt gerealiseerd door extra reistijdwinst voor fietsers voor het woon-werk verkeer. De externe maatschappelijke baten worden met name gerealiseerd door verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.

Hoofdstuk 5 **Landelijk Strijp**

5.1 Projectbeschrijving

Probleemanalyse

Landelijk Strijp is een locatie waarbij de relaties en verbindingen met het omringende landschap en de stad een grote rol spelen. Het is een integrale opgave op het niveau van stad en land waarbij het de **kern** is om, in samenhang met de verbetering van de bereikbaarheid, ruimte te scheppen voor hoogwaardige bedrijvigheid, kenniswerkers en stedelingen in een groene setting. Het is de ambitie om het groene karakter te herstellen, te conserveren en te versterken. Landelijk Strijp heeft alle kwaliteiten in zich om uit te groeien tot het Regiopark van Eindhoven: een groene omgeving met een verscheidenheid aan waardevolle cultuurhistorische projectgebieden die uiteenlopende activiteiten bieden voor de diverse bewoners van Eindhoven.

Uitgangspunten zijn de bestaande laan- en bosstructuren uitgebreid met (ecologische) verbindingen langs het Beatrixkanaal, de Oirschotsedijk en de beekloop de Ekkersrijt. Noodzakelijke ingrepen zijn gericht op het kwalitatief versterken van het raamwerk en het maken van verbindingen tussen de stad en het landschap, tussen stadsdelen onderling en het bereikbaar maken van Landelijk Strijp vanuit de omliggende wijken. Bijzonder element in deze ruimtelijke constellatie is het parkplateau op de A2.

De ambitie is om zowel in type bedrijvigheid als in ruimtelijk beeld een zeer vernieuwende omgeving te creëren. Het groene karakter van Landelijk Strijp speelt hier een hoofdrol. Het biedt zowel ruimte voor het gewenste innovatieve vestigingsklimaat voor topbedrijven als een aantrekkelijke parkachtige ruimte voor het publiek. De Brainport Innovatie Campus zal daarom het karakter krijgen van een openbaar toegankelijk park waarin karakteristieke, internationaal opererende bedrijven op het gebied van technologie zichtbaar een plek hebben.

Figuur 5.1 Inpassing van gebouwen in een groene omgeving



Bron: Dienst Landelijk Gebied regio Zuid (Geert Gratama)

De twee ambities (recreëren van een regiopark en aanleg Brainport Innovatie Campus) zorgen voor een unieke en groene identiteit voor het totale projectgebied. In termen van positionering wordt op alle schaalniveaus een unieke positie nagestreefd: van stedelijke tot internationale schaal. Op stedelijke schaal wordt de Eindhovenenaar toegevoegde waarde geboden via een uitgebreid pallet aan groene buitenrecreatie in een cultuurhistorisch waardevol deel van de stad. Op internationale schaal wordt toegevoegde waarde geboden aan de ambities van de Brainport door middel van een onderscheidend vestigingsmilieu voor high tech bedrijven.

Projectalternatief

Als basis voor de ontwikkelingen in Landelijk Strijp dient het groene raamwerk. Uitgangspunten zijn de bestaande lanen en bosstructuren uitgebreid met (ecologische) verbindingen langs het Beatrixkanaal, de Oirschotsedijk en de beekloop de Ekkersrijt. De onderdelen uit het groene raamwerk maken deel uit van het projectalternatief:

- Verbinding 't Groene Woud bestaande uit de Groene Corridor en Drieluik (Parkplateau, Boulevard en Groenblauwe knoop);
- Landschapsontwikkeling⁸ bestaande uit aanleg bos en realisatie recreatief netwerk (fietsroutes, aanplant paden en lanen).

Het groene raamwerk is weergegeven op de onderstaande afbeelding.

⁸ Vanwege het hogere abstractieniveau van de ontwikkelingsvisie zijn de maatregelen inrichting groene campus internationale school en recreatieve voorzieningen stadspoort Philips Fruittuin niet apart benoemd/begroot, maar doorvertaald naar het niveau Landschapsontwikkeling

Figuur 5.2 Groene raamwerk Landelijk Strijp



Bron: Enno Zuidema Stedebouw (2008)

Verbinding Groene Woud

De verbinding van de stad met 't Groene Woud is een belangrijke ambitie van de ontwikkelingsvisie. In 't Groene Woud, tussen Eindhoven, Tilburg en Den Bosch vindt een natuurontwikkeling plaats waarbij verschillende natuureenheden met elkaar worden verknoot, landbouwgronden worden verworven en beheerd, beken worden teruggebracht in meanderbedding en over de A2 worden wildbanen getrokken. Groene corridors verbinden het gebied met omliggende steden. In Landelijk Strijp wordt op twee manieren deze verbinding tussen natuurgebied en stad gezocht. Allereerst via de Groene Corridor Oirschotsedijk. Deze dijk is de historische verbinding tussen de Eindhovense binnenstad en de markt van Oirschot die de fietser en wandelaar op de Wielewaal en de Oirschotse Heide brengt. Langs deze dijk worden over een lengte van 13 kilometer zeven rijen bomen geplaatst. Een voorwaarde om deze ambitie te verwezenlijken is het weren van het doorgaande autoverkeer over de Oirschotsedijk. Aan weerszijden van het Beatrixkanaal wordt het autoverkeer afgeleid via een nieuwe verbinding over het Beatrixkanaal.

Complementair aan de Groene Corridor is het drieluik Parkplateau – BIC-boulevard – Groenblauwe knoop. Het drieluik verbindt infrastructuur met elkaar en slecht barrières, het creëert plekken waar bestemmingen en activiteiten kunnen ontstaan: brandpunten en uitgangborden. Het Parkplateau maakt het mogelijk vanuit de bosrijke gebieden rondom de Wielewaal het Beatrixkanaal te bereiken. Aan de boulevard 'presenteert' de innovatie van de omliggende bedrijven zich, liggen aanvullende functies (bedrijfsrestaurant, terras, kinderopvang, sport, conferentie, showroom, expo, etc.). Bij het laatste element gaat het parkachtige landschap van Landelijk Strijp over in het meer natuurlijke en ruigere karakter van de Oirschotse Heide. Dit element wordt gemarkeerd met de Groenblauwe knoop: een ster-

ke vernatting en verbreding van het beekdal van de Ekkersrijt voordat deze het Beatrixkanaal kruist. Het is het verzamelpunt voor recreatieve routes (fiets-, wandel- en ruiterroutes) alvorens het kanaal over te steken.

Landschapsontwikkeling

Landschapsontwikkeling bestaat uit de aanleg van bos en realisatie van een recreatief netwerk (fietsroutes, aanplant paden en lanen). Naast het internationale bedrijvenprogramma is Landelijk Strijp sterk gericht op de Eindhovenaren en (als quality of life) op werknemers. Landelijk Strijp herbergt een additioneel programma aan het stadscentrum. Het project vormt de verbinding tussen het centrum en Landelijk Strijp.

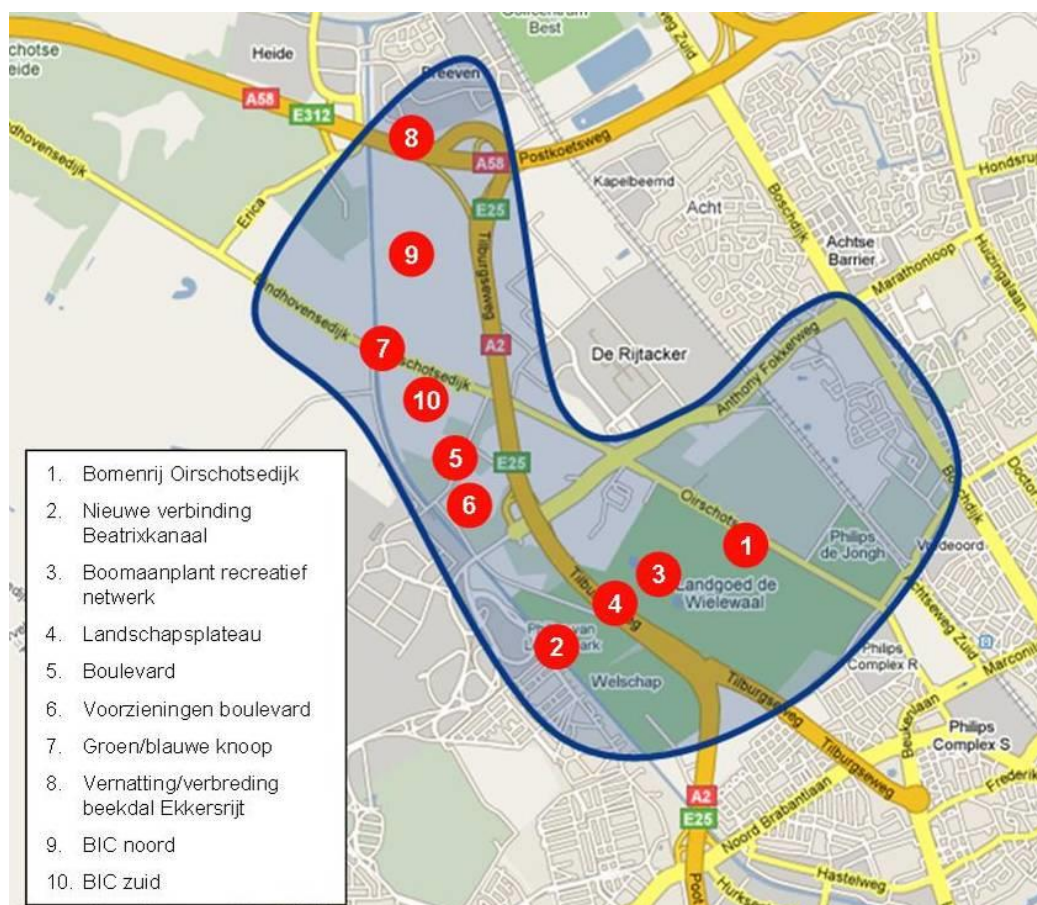
Nulalternatief

Wanneer geen bijdrage van het rijk wordt ontvangen, zal het niet mogelijk zijn de ambitieuze plannen te realiseren zoals deze in het projectalternatief zijn beschreven. De plannen bestaan dan alleen nog uit een summiere variant.

Een nieuwe aansluiting van de Brainport Innovatie Campus op de A2 is randvoorwaardelijk voor de ontwikkeling van deze Campus tot internationaal bedrijventerrein en voor de doorontwikkeling van Eindhoven Airport. Zonder deze extra aansluiting zal de Brainport Innovatie Campus niet in ontwikkeling genomen worden. Dit betekent dat ook de landschappelijke ontwikkeling op losse schroeven komt te staan. Voorlopig zal de huidige agrarische functie gehandhaafd blijven.

De invulling zal bestaan uit losse onderdelen op de relatie stad – Groene Woud (Groene corridor), die afzonderlijk en met minimale basiskwaliteit, deels worden gerealiseerd. Per onderdeel zal worden besloten, afhankelijk van mogelijke financiering, of deze wordt uitgevoerd. De meerwaarde van de voorgestane integrale gebiedsontwikkeling met een Brainportambitie zal slechts zeer beperkt haalbaar zijn. Zeker is dat het parkplateau niet wordt gerealiseerd, maar slechts zal worden uitgevoerd als elementaire fiets-/voetbrug.

Figuur 5.3 Projectgebied Landelijk Strijp



Projectenoverzicht

Tabel 5.1 Projectenoverzicht Landelijk Strijp

Projectonderdelen	Projectalternatief	Nulalternatief
Groene Corridor, Oirschotse Dijk		
Monumentale bomenrij langs de Oirschotsedijk	X	Minder kwaliteit, meer versnipperd
Weren van doorgaand verkeer over Oirschotsedijk	X	X
Nieuwe verbinding over het Beatrixkanaal	X	-
Landschapsontwikkeling		
Bosaanplant, recreatief netwerk, bomenrij (30%)	X	-
Drieluik A2 Parkplateau, boulevard, groenblauwe knoop		
12.500 m ² landschapsplateau A2	X	Elementaire fiets-/loopbrug
5.500 m ² boulevard (excl. voorzieningen)	X	-
BeA2-boulevard (restaurant, terras, kinderopvang, sport, conferentie, etc.)	X	Soberder of niet
1.250 m ² groenblauwe knoop (landschapsviaduct Beatrixkanaal/Oirschotse Dijk)	X	
Vernatting en verbreding beekdal Ekkersrijt	X	
Internationaal bedrijvenprogramma		
BIC noord: 35 ha groen bedrijventerrein, hoogwaardige technologische maakindustrie	X	-
BIC zuid: 35 ha groen bedrijventerrein, hoogwaardig cluster megatronica	X	-
Infrastructuur		
Nieuwe aansluiting Eindhoven Airport/BeA2 op A2 en onderliggend wegnetaansluiting A58 bij Best ⁹	X	Geen ontsluiting, geen bedrijvenprogramma

De effecten van de maatregelen zijn in de volgende paragraaf uitgewerkt.

5.2 Projecteffecten

In de onderstaande tabel zijn de projecteffecten zo veel mogelijk in fysieke termen weergegeven.

⁹ De investeringskosten van de aansluiting op de A2 zijn in deze KKBA niet meegenomen. Hiervoor is reeds een KBA uitgevoerd en maakt onderdeel uit van een ander subsidietraject. De uitkomst van de KBA was overigens positief.

Tabel 5.2 (fysieke) effectenoverzicht

	Projectalternatief	Nulalternatief
Directe effecten		
Kosten infrastructuur	Circa 41,3 mln.	Elementaire fietsbrug circa €10 mln.
Kosten openbare ruimte	Circa 9,2 mln.	Circa 0,8 mln.
Kosten onderhoud en beheer	Jaarlijks circa €290.000	
Grondopbrengsten	Circa 160.000 m ² BVO	Geen vastgoedprogramma
Groenvoorziening	10 ha extra groen	
Externe effecten		
Kwaliteit leefomgeving	1% waardeverhoging in uitstralingsgebied (500 meter)	Geen waardeverhoging in uitstralingsgebied
Grondprijsstijging toekomstig vastgoed	5% waardeverhoging toekomstige ontwikkelingen BIC	Geen grondprijsstijging ontwikkelingen BIC

Hieronder zijn de directe en externe effecten op geld gewaardeerd. Per effect is aangegeven op welke wijze (c.q. bronnen) de berekening heeft plaatsgevonden.

Investeringskosten

In totaal vindt er in het plangebied Landelijk Strijp een nominale investeringsimpuls plaats van circa €50 mln.¹⁰ Het grootste deel (circa €41 mln.) bestaat uit investeringen in infrastructuur. Dit bestaat met name uit de investering in het parkplateau. Het overige deel wordt geïnvesteerd in de groen, natuur en openbare ruimte. In termen van NCW levert dit een kostenpost op van circa €38 mln.

Tabel 5.3 Investeringskosten Landelijk Strijp

	Nominale kosten	NCW
Verbinding Groene Woud		
Groene Corridor	€ 3,3	2,6
Aanleg Parkplateau (80% groen en 20% grijs)		
• plateau	€ 37,1	€ 27,9
• groen	€ 0,5	€ 0,4
• grijs	€ 0,5	€ 0,4
Boulevard	€ 2,4	€ 1,8
Groen-blauwe knoop	€ 0,9	€ 0,6
Landschapsontwikkeling		
Aanplanten bos	€ 0,9	€ 0,6
Aanleg recreatief netwerk	€ 3,7	€ 2,5
Aanplant paden en lanen	€ 0,1	€ 0,1
Herinrichting grote beek	€ 1,0	€ 0,0
Totaal	€ 50,5	€ 37,5

¹⁰ Bron: SRE, Inventarisatie ten behoeve van de MKBA A2-zone. Bijlageboek bij A2-zone Brainport Eindhoven

Jaarlijkse kosten

De jaarlijkse kosten hebben betrekking op de onderhoud en beheerkosten. We gaan er van uit dat beheer en onderhoud van de openbare ruimte wordt betaald uit OZB en ander opbrengsten, zodat er geen netto kosten zijn. Voor onderhoud en beheer van infrastructuur wordt 0,7% van de investeringskosten genomen. Dit is gelijk aan circa €290.000 op jaarbasis. In termen van NCW levert dit een kostenpost op van €3,2 mln.

Saldo van de grondexploitatie

In Landelijk Strijp vinden tot 2015 twee vastgoedontwikkelingen plaats. Allereerst wordt onder de naam Brainport Innovation Campus (BIC) circa 158.000 m² BVO hoogwaardige bedrijfspanden gerealiseerd. Verder wordt op de BIC Boulevard ongeveer 3.200 m² BVO commercieel vastgoed gerealiseerd. Het saldo van de grondexploitatie van de vastgoedontwikkelingen is positief. De residuele grondwaarde per vierkante meter BVO bedraagt gemiddeld €214¹¹. Dit leidt in termen van NCW tot een positief saldo van de grondexploitatie van €24,4 mln.

Tabel 5.4 Vastgoedoverzicht Brainport Innovation Campus (BIC)

	M ² BVO	Verkoopprijs per m ² BVO	Investeringskosten per m ² BVO	Residuele grondwaarde	Nominale waarde in mln.
Bedrijventerrein	108.810	€982	€811	€171	€18,6
Kantoren	52.390	€1.628	€1.325	€303	€15,9
Gemiddeld				€214	€34,8

Vermeden kosten

Wanneer de ontwikkeling in Landelijk Strijp niet worden gerealiseerd, zullen bepaalde aanpassingen, zij het op kleinere schaal, alsnog worden gedaan. Het gaat hier om de investeringen in de groene corridor en een elementaire fiets- en loopbrug over de A2. In het nulalternatief wordt de groene corridor versnipperd ingerichte en heeft het een beduidend mindere kwaliteit. Eveneens wordt het parkplateau niet aangelegd. In plaats hiervan wordt wel een elementaire fiets/loopbrug aangelegd, waarvan de kosten geraamd zijn op €10,0 mln. De kosten voor de elementaire fietsbrug zijn als vermeden kosten opgenomen. De hoogte van de investeringen van de groene corridor in het nulalternatief zijn onbekend. Verondersteld wordt dat deze ongeveer 25% van de investeringskosten in het projectalternatief zijn. In totaal levert dit een batenpost op van circa €8,1 in NCW termen.

Gebruikswaarde extra groen¹²

In Landelijk Strijp wordt circa 10 ha nieuw groen gerealiseerd. Er zijn geen financiële opbrengsten van deze groen- en watervoorzieningen: er wordt niet betaald voor gebruik van

¹¹ Bron: Gemeente Eindhoven

¹² De bestaanswaarde wordt in deze KKBA niet meegenomen omdat de gemeente Eindhoven op dit moment met 1.267 ha binnen- en buitenstedelijk groen al over een groot oppervlakte natuur en groen beschikt. De impact van deze baat is daarom verwaarloosbaar. De toename van het woongenot is verwerkt in de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit (zie verderop in deze paragraaf)

voorzieningen. Iedereen kan er gebruik van maken. De groen- en watervoorziening heeft echter wel positieve maatschappelijke effecten door de gebruikers van het groen. Dit maatschappelijk effect wordt gebruikswaarde genoemd. Het gaat hier om het gebruik van de voorzieningen door de bevolking van Eindhoven vermenigvuldigd de betalingsbereidheid van de gebruiker. De extra groenvoorzieningen zal door de bevolking worden gebruikt voor recreatie e.d. We gaan er van uit dat de gebruikswaarde van een hectare ongeveer €1.093 (2008) per jaar bedraagt en jaarlijks toeneemt met 1,68%. Dit levert een NCW op van circa €0,2 mln.

Verbetering kwaliteit leefomgeving

Wanneer alle ingrepen in de Landelijk Strijp zijn uitgevoerd, dan zal de kwaliteit van de leefomgeving van bestaande bewoners in de nabije omgeving sterk verbeteren.

De verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving komt tot uitdrukking in onder meer:

- meer groenvoorziening;
- verbeteren van de sociale samenhang en sociale veiligheid;
- verbinding tussen het centrum van Eindhoven en het Groene Woud.

De kwaliteitsverbetering die de ontwikkelingen in Landelijk Strijp met zich meebrengt heeft een positieve invloed op de kwaliteit van de leefomgeving van de bewoners en bedrijven in de wijken rondom het projectgebied. Deze maatschappelijke baat is meegenomen als een gemiddelde waardeestijging van het vastgoed van de bestaande bewoners en bedrijven. Hierbij is uitgegaan van de WOZ-waarden in het uitstralingsgebied van 500 meter (zie onderstaand figuur) en een gemiddelde waardeestijging van 1%. In de onderstaande tabel is per projectgebied aangegeven wat de WOZ-waarde en de verwachte waardeestijging is. De verwachte vastgoedwaardeestijging is gebaseerd op expertmatige schattingen van BCI.

In onderstaande tabel zijn per buurt het aantal opstallen en de gemiddelde WOZ-waarde weergegeven.

Tabel 5.5 Aantal opstallen en de WOZ-waarden in het uitstralingsgebied

	Opstallen	WOZ-waarde (in €)
Groenewoud	981	179.816
Barrier	887	228.701
Driehoeksbos	453	562.764
Prinsejacht	774	211.792
Kerkdorp Acht	333	485.236
Achtse Barrier-Gunterslaer	268	285.534
Lievendaal	1.368	221.217
Drents Dorp	775	202.291
Zwaanstraat	15	1.561.000
Mispelhoef	12	4.914.500
Grasrijk	458	312.927
Bos- en Zandrijk	443	301.339
Lake Forum	12	2.522.983
Totaal/gemiddelde	6.778	343.737

Bron: gemeente Eindhoven

Figuur 5.4 Uitstralingsgebied Landelijk Strijp



In het uitstralingsgebied bevinden zich circa 6.800 opstallen. Deze hebben een gemiddelde WOZ-waarde van ongeveer €344.000. Op basis van een vastgoedwaardestijging van 1% wordt de verbetering van de ruimtelijke in termen van NCW gewaardeerd op circa €13,6 mln.

Grondprijsstijging toekomstig vastgoed

In Landelijk Strijp wordt in de periode tot 2015 slechts een deel (circa 160.000 m² BVO) van het vastgoedprogramma, Brainport Innovation Campus, gerealiseerd. In totaal bestaat het vastgoedprogramma uit 680.000 m² BVO hoogwaardig bedrijventerrein. Omdat het deel dat in het projectalternatief wordt gerealiseerd randvoorwaardelijk is voor het overige deel van het totaal beoogde vastgoedprogramma kunnen er in de toekomst hogere grondprijzen voor dit deel van het vastgoedprogramma worden gerealiseerd. De ontwikkelingen in Landelijk Strijp zijn dus van invloed op de grondprijzen van het toekomstig vastgoed.

Op basis van de grondexploitatie van Landelijk Strijp wordt een gemiddelde grondopbrengst van €214 per m² BVO verondersteld. Uitgaande van een stijging van de grondopbrengst met 5% wordt een baat gerealiseerd van €3,1 mln. in termen van NCW. Wanneer de ontwikkelingen in Landelijk Strijp niet doorgaan vindt deze stijging niet plaats.

5.3 KKBA overzicht

De resultaten van de KKBA zijn weergegeven in tabel 5.5. Alle bedragen zijn uitgedrukt in prijspeil 2009, mln. euro en contante waarde.

Tabel 5.6 Totaaloverzicht KBA Landelijk Strijp

Directe baten	€	32,7	Fysieke eenheid
Grondopbrengsten	€	24,4	158.000 m2 BVO bedrijfspanden / 3.200 m2 BVO commercieel
Bereikbaarheid			
Vermeden kosten	€	8,1	Effect meegenomen in Slowlane A2 25% van de investeringskosten Groene corridor en elementaire fiets-/loopbrug
Recreatie			Effect meegenomen in slowlane A2
Groenvoorziening	€	0,2	10 ha extra toevoeging groen
Externe baten	€	16,7	
Externe effecten van vervoer		PM+	
Ruimtelijke kwaliteit	€	13,6	1% waardestijging vastgoed in omliggend gebied
Grondprijsstijging toekomstig vastgoed	€	3,1	
Milieu		PM	
Kosten	€	40,7-	
Groen/openbare ruimte	€	7,0-	
Infrastructuur	€	30,5-	
Onderhoudskosten infra	€	3,2-	0,7% van de investeringskosten
KBA Saldo		€ 8,8	

Uit het KKBA-overzicht blijkt dat het projectgebied Landelijk Strijp met een saldo van €8,8 mln. maatschappelijk rendabel is. De totale kosten zijn gelijk aan circa €41 mln. Het merendeel van de investeringen hebben betrekking op het realiseren van het parkplateau. Tegenover deze kosten staan de maatschappelijke directe en externe baten van circa €33 mln. respectievelijk circa €17 mln. De directe baten worden met name gerealiseerd door de grondopbrengsten uit de Brainport Innovation Campus en de vermeden kosten. De externe baten ontstaan door verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving en de grondprijsstijging van het toekomstig vastgoed.

Hoofdstuk 6 **De Run**

6.1 Projectbeschrijving

Probleemanalyse

ASML is internationaal marktleider en visitekaartje van de Brainport bij uitstek. De verwachte groei van ASML¹³, de doorontwikkeling van het Máxima Medisch Centrum tot een multifunctionele concentratie van medische voorzieningen en de ontwikkeling van Veldhoven-west (circa 2.800 woningen) zijn nog onvoldoende op elkaar afgestemd en gaan leiden tot grote bereikbaarheidsproblemen. Een nieuwe op-afrit op de A67 bij ASML/Veldhoven-west en aanpassing van de Kempenbaan tot aan ASML is het noodzakelijk om deze ontwikkelingen te faciliteren. In de omgeving van de nieuwe op/afrit zal een robuuste groene verbinding tussen de stad en de Kempen moeten worden ingepast.

De doorontwikkeling van het cluster Máxima Medisch Centrum/ASML/Veldhoven-west/Kempen Campus en de doorontwikkeling van de High Tech Campus worden verder in synergie met elkaar gebracht door een nieuwe HOV-verbinding die begint bij het Winkelcentrum Woensel en via het Centraal Station naar de HTCE en bedrijventerrein De Run zal leiden. Bij de nieuwe op-afrit op de A67 bij ASML/Veldhoven-west ontstaat daardoor de mogelijkheid tot het exploiteren van een transferium.

Daarnaast wordt sterk ingezet op een kwalitatieve opwaardering en transformatie van het gehele bedrijventerrein De Run. De eerste prioriteit ligt bij De Run 1000 en 2000. Beide terreinen onder aan de afrit A2 - in het zicht van de snelweg - zijn sterk verouderd en verrommeld en geven een niet representatief beeld van de Brainport. Het is echter nadrukkelijk de bedoeling om dit terrein te ontwikkelen tot de entree van de Brainportregio. Een sterk ontworpen pand, dat een icoon van het eerste decennium van de 21^e eeuw kan worden, is onderdeel van de opgave. Voor wat betreft De Run 2000 wordt prioritair ingezet op de bouw van het "Technologiecentrum voor Bouw en Infra". De Bouw Educatie Groep wil op het zuidwestelijke deel van De Run 2000 haar nieuwe campusachtige centrum realiseren. Naar verwachting zal de bouw medio 2009 kunnen starten. De gemeente en de BOM zijn in gesprek met diverse grondeigenaren om te analyseren op welke wijze zij kunnen en willen meewerken aan de herstructurering van het oostelijke deel van De Run 2000. Herstructurering van het terrein is onmogelijk zonder goede ontsluiting. Het huidige kruispunt van de

¹³ Dit was de situatie 2008. Gegeven de kredietcrisis is op basis van gespreken gebleken dat nog steeds wordt uitgegaan van groei, alleen het tempo ligt anders dan was verwacht.

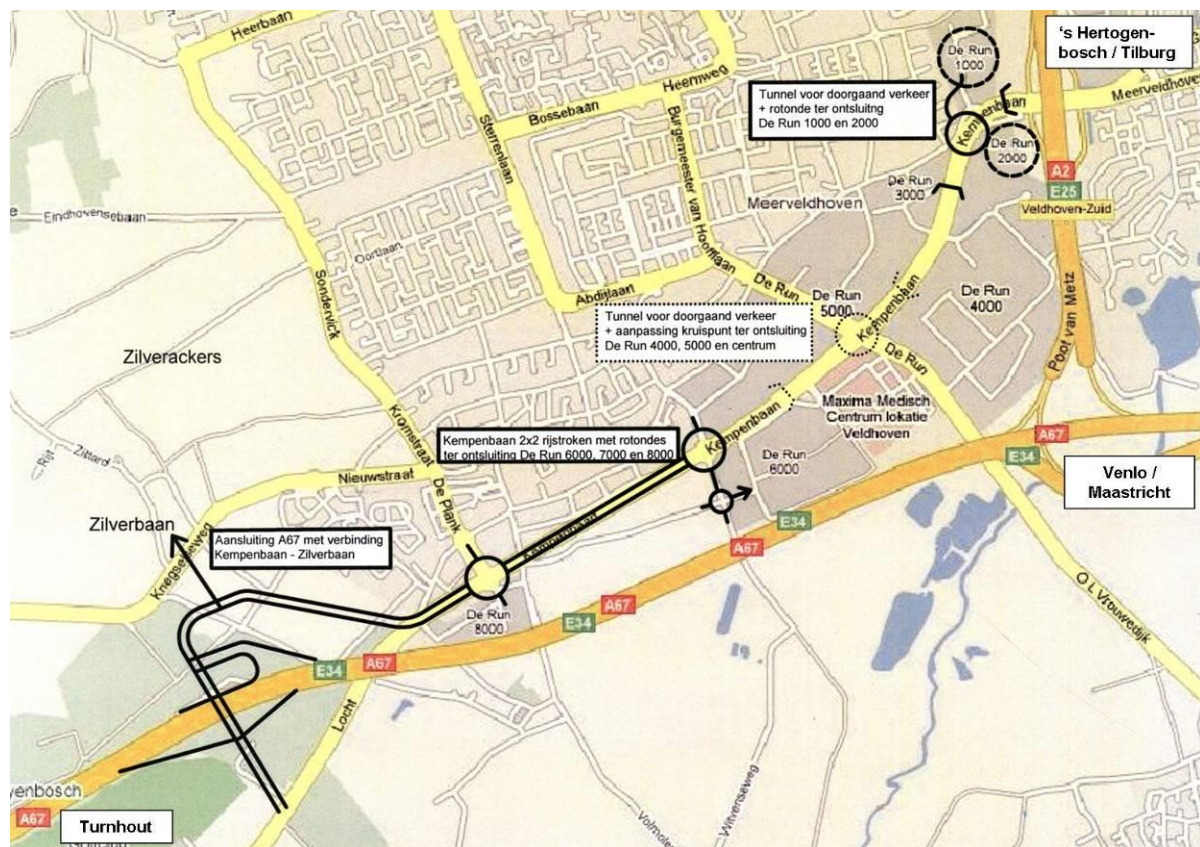
Run 1000 – 2000 zal worden verplaatst en een gedeelte van de Kempenbaan wordt onder-tunneld.

Projectalternatief

Het projectalternatief bestaat uit de volgende onderdelen:

- Aansluiting op de A67, zowel vanuit de wijk Zilverackers (Veldhoven-West) als de Kempenbaan (vanuit het bedrijventerrein De Run).
- Herinrichting van de Kempenbaan vanaf de aansluiting op de A67 tot en met de aansluiting De Run 6000.
- Revitalisering De Run 1000 en 2000: herstructurering gebiedsdelen en verbetering toe-leidende infrastructuur, inclusief aanpassing en ondertunneling Kempenbaan.

Figuur 6.1 Projectgebied De Run



Bron: gemeente Veldhoven

Nulalternatief

In het kader van de regionale afspraken (BOR) heeft Veldhoven de taakstelling om in Veldhoven-West (Zilverackers) ca. 2.800 woningen te realiseren. Daarnaast is de doorontwikkeling van bedrijventerrein De Run van vitaal belang voor de plannen ten behoeve van Brainport Eindhoven. Ook zonder het beschikbaar komen van voldoende middelen zullen die plannen uitgevoerd worden. Dit betekent in de praktijk wel dat de westelijk gelegen woonwijken van Veldhoven en het bedrijventerrein de Run (waar onder andere ASML en MMC gevestigd zijn) met name tijdens de spitsuren slecht bereikbaar zullen zijn. Het risico is aanwezig dat dit soort bedrijven hun investeringen in dit daglicht zullen heroverwegen, waardoor hoogwaardige arbeidsplaatsen in het geding zijn.

Het is dan ook aannemelijk dat de gemeente Veldhoven alles uit de kast zal halen om het verkeer toch nog enigszins te laten doorstromen. Zonder rijksbijdrage kan de gemeente Veldhoven op korte termijn slechts onderdelen van het plan realiseren zoals de verbindingsweg van de Zilverbaan met de Kempenbaan en een beperkte aanpassing van een aantal kruispunten van de Kempenbaan. Voltooiing van de hele Zilverbaan wordt verwacht in 2011/2012 terwijl de realisering van de woningbouw zich over een langere termijn uitstrekt. De uitvoering van deze wegen zal een soberder inrichting hebben dan bij het projectalternatief en zal leiden tot een oplossing die kwalitatief ver onder de maat ligt.

Tevens is in het nulalternatief de revitalisering van De Run 1000 en 2000 niet haalbaar. Hiervoor zijn extra middelen noodzakelijk. De Run 1000-uitbreiding is een ontwikkelingsgebied parallel aan de rijksweg A2. De ontwikkelingsmogelijkheden zijn sterk beperkt door de verkeersontsluiting op de Kempenbaan. Dit houdt in dat de opbrengsten uit gronduitgifte relatief beperkt zullen zijn.

De Run 2000 is een gebied dat volledig voor herstructurering in aanmerking komt. De Run 2000 heeft een verpauperde uitstraling, terwijl het de entree van de Brainportregio vormt. De kosten voor aankoop, sloop en bouwrijp maken zijn hoog en kunnen niet worden gecompenseerd door de opbrengsten van de uitbreiding van het bedrijventerrein De Run 1000. Dit betekent dat de herstructurering beperkt en fragmentarisch zal gebeuren, volledig afhankelijk van initiatieven uit de markt. De kansen op een optimaal zorgvuldig en intensief ruimtegebruik en op een ontwikkeling in de geest van het rapport 'De Geniale Brainportlocatie' zijn minimaal.

Projectenoverzicht

Tabel 6.1 Projectenoverzicht De Run

Projectonderdelen	Projectalternatief	Nulalternatief
Infrastructuur		
Aansluiting Zilverbaan en Kempenbaan op de A67	X	-
Herinrichting van de Kempenbaan vanaf de aansluiting op de A67 tot en met de aansluiting De Run 6000	X	beperkte aanpassingen en geen transformatie De Run
Herinrichting Kempenbaan bij aansluiting A2	X	idem
Herinrichting Kempenbaan tussen De Run 6000 en 1000/2000	X	Idem
Opwaardering Gender (beek)	X	zeer beperkt
Transferium voor het openbaar vervoer op De Run	X	-
Transformatie bedrijventerrein de Run		
Herstructurering De Run 1000 en 2000	X	Fragmentarisch
Doorontwikkeling ASML en transformatie De Run tot High-med cluster	X	-
Technologiecentrum voor bouw en infra	X	X
Woningbouw		
2.800 woningen Veldhoven-West	X	X

De effecten van de maatregelen zijn in de volgende paragraaf uitgewerkt.

6.2 Projecteffecten

In de onderstaande tabel zijn de projecteffecten zo veel mogelijk in fysieke termen weergegeven.

Tabel 6.2 (fysieke) effectenoverzicht

	Projectalternatief	Nulalternatief
Directe effecten		
Kosten infrastructuur	Circa 79,9 mln.	Circa 4,3 mln.
Kosten openbare ruimte	Circa 9,8 mln.	
Kosten onderhoud en beheer	Jaarlijks ongeveer 550.000	
Bereikbaarheid	1.108 uur per etmaal	1.794 uur per etmaal
Verkeersveiligheid	50% reductie verkeersdoden en 25% reductie verkeersgewonden	12,5% reductie verkeersdoden en 7% reductie verkeersgewonden
Groenvoorziening	8,88	7,69
Externe effecten		
Kwaliteit leefomgeving	5% waarde stijging in uitstralingsgebied (300 meter)	Geen waarde stijging in uitstralingsgebied
Grondprijsstijging toekomstig vastgoed	5% waarde stijging ontwikkelingen T-Best	geen grondprijsstijging ontwikkelingen T-Best
Milieu	PM10 afvang door 194.000 bomen	PM10 afvang door 180.000 bomen

Hieronder zijn de directe en externe effecten op geld gewaardeerd. Per effect is aangegeven op welke wijze (c.q. bronnen) de berekening heeft plaatsgevonden.

Investeringskosten

In totaal vindt er in het plangebied De Run een investeringsimpuls plaats van circa €94 mln.¹⁴ Het grootste deel (circa €80 mln.) bestaat uit investeringen in infrastructuur. De aansluiting van de Kempenbaan op de A67 en de herinrichting van de Kempenbaan bij de A2 nemen het grootste deel van de kosten van infrastructuur voor hun rekening. Het overige deel wordt geïnvesteerd in natuur, namelijk de herinrichting van de beek Gender. In termen van NCW levert dit een kostenpost op van circa €67 mln.

¹⁴ Bron: SRE, Inventarisatie ten behoeve van de MKBA A2-zone. Bijlageboek bij A2-zone Brainport Eindhoven

Tabel 6.3 Investeringskosten De Run

	Nominale kosten	NCW
Infrastructuur		
Aansluiting Zilverbaan en Kempenbaan op de A67	€ 20,9	€ 15,6
Herinrichting van de Kempenbaan vanaf de aansluiting op de A67 tot en met de aansluiting De Run 6000	€ 10,0	€ 7,5
Herinrichting Kempenbaan bij aansluiting A2	€ 17,0	€ 12,1
Herinrichting Kempenbaan tussen De Run 6000 en 1000/2000	€ 30,8	€ 20,7
Transferium voor het openbaar vervoer op De Run	€ 1,2	€ 0,9
Groen		
Opwaardering Gender (beek)	€ 14,4	€ 9,8
Totaal	€ 94,3	€ 66,7

Naast de kosten voor infrastructuur en natuur wordt ook het bedrijventerrein De Run 1000 en 2000 geherstructureerd. De kosten en opbrengsten hiervan zijn verdisconteerd in het saldo van de grondexploitatie.

Jaarlijkse kosten

De jaarlijkse kosten hebben betrekking op de onderhoud en beheerkosten. We gaan er van uit dat beheer en onderhoud van de openbare ruimte wordt betaald uit OZB en ander opbrengsten, zodat er geen netto kosten zijn. Voor onderhoud en beheer van infrastructuur wordt 0,7% van de investeringskosten genomen. Dit is gelijk aan circa €550.000 op jaarbasis. In termen van NCW levert dit een kostenpost op van circa €6,8 mln.

Saldo van de grondexploitatie

Zoals hiervoor aangegeven worden de bedrijventerreinen De Run 1000 en 2000 in het projectalternatief geherstructureerd. In totaal gaat het om 35.000 m² BVO. De grondopbrengsten van de herstructurering wegen niet op tegen investeringskosten. Hierdoor ontstaat een negatief saldo van circa €18,2 mln. op de grondexploitatie. In termen van NCW levert dit een kostenpost op van circa €13,4 mln.

Verbeterde bereikbaarheid autoverkeer

Op dit moment ondervindt het autoverkeer op de Kempenbaan in de ochtend- en avondspits veel hinder van congestie en vertraging (zie onderstaande foto). Door de aanpassingen van de Kempenbaan en de nieuwe aansluiting van de Kempenbaan op de A67 zal de bereikbaarheid van het gebied toenemen. In eerste instantie voor de bewoners en werknemers van Veldhoven en bedrijventerrein De Run.

Figuur 6.2 Huidige situatie Kempenbaan



Bron: Eindhovens Dagblad (Kees Martens)

De nieuwe aansluiting van de Kempenbaan op de A67 en de herinrichting van de Kempenbaan (zie figuur 6.1) levert reistijdwinst op voor zowel bestaande als nieuwe reizigers¹⁵. De reistijdwinst is als volgt berekend.

Zonder de investeringen in de Kempenbaan en de aansluiting op de A67 zijn de rijuren in 2020 gelijk aan 882 uur.

<i>Richting Randweg Eindhoven/A2</i>		
Spitsperiodes:	8.640 * (78 sec * 60.000/40.000)	281 rijuren
Restdag:	21.360 * (24 sec * 60.000/40.000)	214 rijuren
<i>Richting De Kempen</i>		
Spitsperiode:	8.640 * (48 sec * 60.000/40.000)	173 rijuren
Restdag	21.360 * (24 sec * 60.000/40.000)	<u>214 rijuren</u>
Totaal	60.000	882 rijuren
Gebruikte aannames:		
<ul style="list-style-type: none"> Aantal motorvoertuigen in 2020 60.000 Uit tellingen in 2007 blijkt dat de twee drukste uren op de Kempenbaan in de ochtendspits (OS) en avondspits (AS) samen 14,4 % is van de etmaalintensiteit. Dit geldt voor beide richtingen afzonderlijk. Deze percentages zijn voor 2020 ook aangehouden. Uit metingen in december 2008 op de Kempenbaan blijkt, dat de gemiddelde rijtijd in de spits van het kruispunt Provincialeweg – Kempenbaan richting de Randweg Eindhoven/A2 78 sec is; buiten de spits is dit 24 sec. Voor de richting naar de Kempen is bij het kruispunt Provincialeweg-Kempenbaan buiten de spits uitgegaan van 24 sec en in de spits van 48 sec (2 * 24). De bovengenoemde rijtijden zijn voor het jaar 2020 evenredig aan de groei van de etmaalintensiteit in 2020 opgehoogd (meer verkeer is meer vertraging). Uitgegaan is dat de intensiteit in beide richtingen gelijk is verdeeld. 		

¹⁵ Voor de berekening van de reistijdwinst in gebruik gemaakt van de notitie van de afdeling verkeer van de gemeente Veldhoven (2009), *Berekening rijtijdwinst Budget Nota Ruimte*

Met de investeringen in de Kempenbaan en de aansluiting op de A67 zijn de rijuren in 2020 384 uren.

<i>Met aansluiting A67 en tunnel Kempenbaan – Provincialeweg:</i>		
Spitsperiodes:	14.400 mvt. * 12,5 sec	50 rijuren
Restdag:	35.600 mvt. * 12,5 sec	<u>124 rijuren</u>
Totaal	50.000 mvt.	174 rijuren
 <i>Omrekening rijuren t.b.v. aansluiting A67</i>		
Aangenomen wordt dat de 10.000 mvt. gemiddeld genomen 1/3 minder van de Kempenbaan gebruik hoeven maken. Met een snelheid van 70 km/u en een lengte van 1.466 meter scheelt dat 210 rijuren		
Totaal aantal rijuren:	174 + 210 = 384 rijuren	
 Gebruikte aanname:		
<ul style="list-style-type: none">• Uitgegaan is dat de tunnel ter hoogte van de Randweg Eindhoven/A2 een doorrijtijd in beide richtingen heeft van 12,5 sec.		

De **reistijdwinst op de Kempenbaan** is gelijk aan 498 rijuren (882-384).

Daarnaast ontstaat door de aansluiting een voordeel voor 10.000 motorvoertuigen op de snelweg die richting Tilburg/Den Bosch en Venlo/Maastricht gaan. Nu hebben zij 912 rijuren over de snelweg.

5.000 mvt. * 8,15 km snelweg met een snelheid van 80km/u	509 rijuren
5.000 mvt. * 6,45 km snelweg met een snelheid van 80km/u	<u>403 rijuren</u>
Totaal	912 rijuren

Straks hebben zij 872 rijuren over de snelweg.

Van die 10.000 motorvoertuigen wordt aangenomen dat de helft richting Tilburg/Den Bosch gaat en de andere helft richting Maastricht/Venlo. Door de aansluiting hoeven zij niet de parallelwegen met snelheid 80 km/u te gebruiken.	
Dat betekent:	
5.000 mvt. * 12,6 km snelweg met een snelheid van 120 km/u	526 rijuren
5.000 mvt. * 8,3 km snelweg met een snelheid van 120 km/u =	<u>346 rijuren</u>
Totaal	872 rijuren

Het **reistijdvoordeel op de snelweg** is 40 uur (312-872).

Het totale reistijdvoordeel voor de 60.000 motorvoertuigen is gelijk aan 538 uur (498+40). Dit is gelijk aan 0,54 minuten reistijdwinst. Bovendien profiteren de nieuwe gebruikers ook van de Kempenbaan en de aansluiting op de A67. Volgens de gemeente Veldhoven zijn de nieuwe gebruikers gelijk aan 19.604 motorvoertuigen per etmaal.

Door de aanpassingen kan er per motorvoertuig een reistijdwinst worden geboekt van 0,54 minuut ten opzichte van de nulsituatie. Voor de berekening van de bereikbaarheidseffecten gaan we uit van een gemiddelde tijdswaardering van €9,71 (2007)¹⁶ voor alle motieven per uur en een gemiddelde stijging van 1,68% per jaar. Omdat op dit moment veel congestie plaatsvindt op de Kempenbaan wordt rekening gehouden met een verbetering van de betrouwbaarheid van de reistijd met 25%. Verder wordt rekening gehouden met een gemiddelde bezettingsgraad van 1,2 personen. Voor de berekening van de reistijdwinst voor de nieuwe reizigers wordt de zogenoemde 'rule of half' toegepast. De waardering van de reistijdwinst als gevolg van de herinrichting van de Kempenbaan en de aansluiting van deze weg op de A67, levert in termen van NCW levert een batenpost op van circa €72 mln.

Verkeersveiligheid

Ook de verkeersveiligheid is gebaat bij de infrastructurele aanpassingen op de Kempenbaan. De verkeersveiligheid op de Kempenbaan neemt toe als gevolg van:

1. Verbetering wegontwerp op basis van de principes van Duurzaam Veilig, waardoor de herkenbaarheid toeneemt.
2. Scheiding van verkeer door tunnels. In het projectalternatief zijn 2 tunnels opgenomen.
3. Reconstructie van kruispunten uitgerust met verkeerslichten tot turbotondes. In het projectalternatief worden 2 van de 3 kruispunten die met verkeerslichten zijn uitgerust gereconstrueerd tot turbotonde.
4. Het projectalternatief onttrekt verkeer van het onderliggend wegennet, waardoor op dit onderliggend wegennet een verbetering optreedt van de verkeersveiligheid. Door de extra aansluiting op de A67 oriënteert verkeer zich sterker op deze aansluiting, waardoor verkeer via een kortere route de snelweg bereikt.

Ingenieursbureau Arcadis¹⁷ heeft in opdracht van de gemeente Veldhoven het aantal verkeersslachtoffers in de periode 2003-2007 in beeld gebracht en geanalyseerd. In deze periode hebben in totaal 81 geregistreerde ongevallen plaats gevonden op de Kempenbaan waarvan 15 letselongevallen zonder dodelijke afloop. Een letselongeval is een verkeersongeval waarbij één of meerdere gewonden of doden zijn gevallen. Bij de 15 letselongevallen zijn in totaal 18 slachtoffers gevallen. Het ongevallenverloop over de jaren laat een daling van het aantal ongevallen zien. Het slachtofferbeeld laat alleen een dal in 2006 zien maar blijft de andere jaren rond de 3 á 4 slachtofferongevallen liggen. De nadruk bij de ongevallen ligt op ongevallen bij de kruispunten.

¹⁶ Bron: DVS, 2006

¹⁷ Bron: Arcadis (2009), Directe baten infra-projecten Veldhoven_Nota Ruimte

Tabel 6.4 Verkeersveiligheid Kempenbaan Veldhoven

	Totaal	UMS	Letsel	Slachtoffers
2003	36	32	4	5
2004	16	12	4	5
2005	11	8	3	3
2006	9	8	1	1
2007	9	6	3	4
Totaal	81	66	15	18

Bron: Arcadis, 2009

Gemiddeld per jaar hebben zich op de Kempenbaan ongeveer vier ongevallen zonder dodelijke afloop voorgedaan.

Op basis van de notitie van Arcadis veronderstellen we dat door de herinrichting van de Kempenbaan dat de statistische kans op letselongevallen met 25% daalt. De waardering voor een gewonde €250.000 (2003) per jaar¹⁸. Jaarlijks wordt door de infrastructurele aanpassingen in projectgebied De Run €225.000 bespaard. Omdat in het nulalternatief ook aanpassingen aan de Kempenbaan worden gedaan, gaan we er van uit dat slechts 80% van de baten aan de investeringskosten in het projectalternatief kunnen worden toegerekend. In termen van NCW is dit gelijk aan circa €2,6 mln.

Vermeden kosten

Wanneer de ontwikkeling in projectgebied De Run niet wordt gerealiseerd zullen bepaalde aanpassingen, zij het op kleinere schaal, alsnog worden gedaan. De kosten die in het nulalternatief gemaakt zouden worden, zijn als vermeden kosten in de KKBA opgenomen.

Allereerst wordt in het nulalternatief de herinrichting van de Kempenbaan op kleinere schaal uitgevoerd. Er vinden kleine aanpassingen plaats om de doorstroom en de verkeersveiligheid te verbeteren, maar een structurele aanpak van de problemen wordt niet gedaan. Op dit moment is geen inzicht in de hoogte van de vermeden kosten. Verondersteld wordt dat deze ongeveer 25% van de investeringskosten in het projectalternatief zijn.

Verder zal ook in het nulalternatief geïnvesteerd worden in de bedrijventerreinen De Run 1000 en 2000: uit reguliere budgetten zal regelmatig onderhoud en beheer gefinancierd worden. Ook is het aannemelijk dat af en toe grotere ad hoc investeringen nodig zijn. Het is waarschijnlijk dat een deel van deze kosten niet gemaakt wordt als de herstructurering wordt uitgevoerd. Het is op dit moment niet goed aan te geven hoe groot deze vermeden kosten zijn. We schatten deze kosten daarom op 10% van de investeringen in het projectalternatief.

In totaal levert dit een batenpost op van circa €3,2 in NCW termen.

¹⁸ Bron: Ecorys (2009), Werkwijzer OEI bij MIT-planstudies

Waardering extra groen

In projectgebied De Run wordt verspreid 1,2 ha groen toegevoegd. Er zijn geen financiële opbrengsten van deze groen- en watervoorzieningen: er wordt niet betaald voor gebruik van voorzieningen. Iedereen kan er gebruik van maken. De groenvoorziening heeft echter wel positieve maatschappelijke effecten voor de bevolking van Veldhoven. De toevoeging ten opzichte van de huidige groen (circa 250 ha) in de gemeente Veldhoven is echter zo beperkt dat de effecten nihil zijn. De waardering van de groenvoorziening wordt daarom als positieve PM-post in de KKBA opgenomen.

Verbetering kwaliteit leefomgeving

Wanneer alle ingrepen in projectgebied De Run zijn uitgevoerd, dan zal de kwaliteit van de leefomgeving van bestaande bewoners en bedrijven sterk verbeteren.

De verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving komt tot uitdrukking in onder meer:

- Betere verkeersveiligheid;
- verbeteren van de sociale samenhang en sociale veiligheid;
- meer samenhang tussen de werklocaties in Eindhoven;
- verbetering van de ruimtelijke kwaliteit op de bedrijventerreinen De Run 1000 en 2000.

De kwaliteitsverbetering die de ontwikkelingen in De Run met zich meebrengt heeft een positieve invloed op de kwaliteit van de leefomgeving van de bewoners en bedrijven in de wijken rondom het projectgebied. Deze maatschappelijke baat is meegenomen als een gemiddelde waardestijging van het vastgoed van de bestaande bewoners en bedrijven. Hierbij is uitgegaan van de WOZ-waarde in het uitstralingsgebied van 300 meter (zie onderstaand figuur) en een gemiddelde waardestijging van 3%. In de onderstaande tabel is per projectgebied aangegeven wat de WOZ-waarde en de verwachte waardestijging is. De verwachte vastgoedwaardestijging is gebaseerd op expertmatige schattingen van BCI.

In onderstaande tabel zijn per buurt het aantal opstallen en de gemiddelde WOZ-waarde weergegeven.

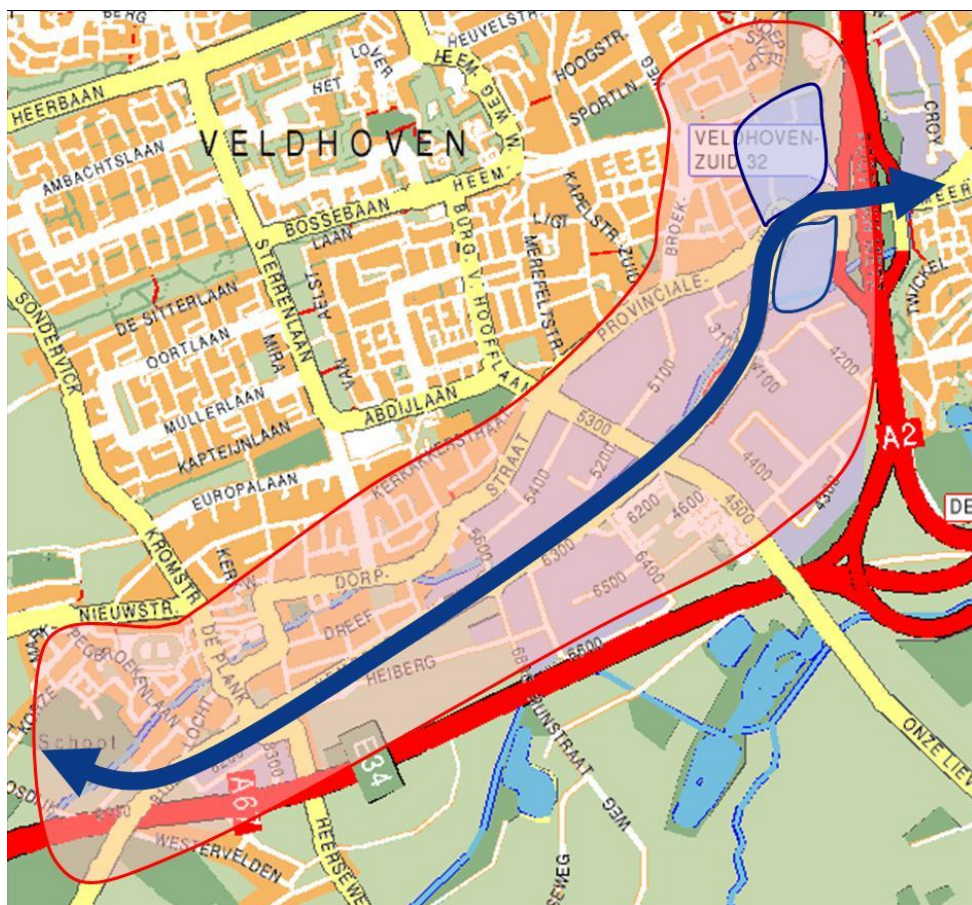
Tabel 6.5 Aantal opstallen en de WOZ-waarden in het uitstralingsgebied (300 meter)

	Opstallen	WOZ-waarde (in €)
Ten noorden van plangebied	1.244	567.050
Ten zuiden van plangebied	120	500.075
Totaal/gemiddeld	1.364	561.150

Bron: gemeente Veldhoven

In het uitstralingsgebied bevinden zich circa 1.360 opstallen. Deze hebben een gemiddelde WOZ-waarde van ongeveer €561.150. Op basis van een vastgoedwaardestijging van 3% wordt de verbetering van de ruimtelijke in termen van NCW gewaardeerd op circa €24,9 mln.

Figuur 6.3 Uitstralingsgebied De Run



Grondprijsstijging toekomstig vastgoed

In projectgebied De Run vindt in de nabije toekomst nog verschillende investeringen in vastgoed. De belangrijkste zijn¹⁹:

- €50-€100 mln. voor de doorontwikkeling van het ASML terrein
- €24 mln. voor het Technologiecentrum voor bouw en infra
- €135 mln. voor de High Med Campus MMC

Toekomstige vastgoedontwikkelingen die in het nulalternatief worden gedaan, profiteren dus ook van de investeringen in het projectalternatief. De ontwikkelingen die in het projectalternatief gepland zijn hebben dus invloed op de grondprijzen van toekomstig vastgoed. Geschat wordt dat een waardestijging van 5% van het toekomstig vastgoed kan worden gerealiseerd. Voor de berekening van de baat is 5% van de investeringskosten genomen. Dit leidt in termen van NCW tot een eenmalige waardestijging van €7,2 mln.

¹⁹ De investeringskostenraming van de vastgoedontwikkelingen zijn door de gemeente Veldhoven, in samenwerking met de betrokken partijen, gemaakt.

6.3 KKBA overzicht

De resultaten van de KKBA zijn weergegeven in tabel 6.6. Alle bedragen zijn uitgedrukt in prijspeil 2009, mln. euro en contante waarde.

Tabel 6.6 Totaaloverzicht KBA De Run

Directe baten	€	63,8	Fysieke eenheid
Grondopbrengsten	€	13,4-	Grondopbrengsten De Run (herstructurering)
Bereikbaarheid			
Auto	€	71,5	0,54 minreistijdwinst per dag voor 60.000 bestaande en 19.000 nieuwe mvt.
Verkeersveiligheid	€	2,6	25% reductie letselslachtoffers
Vermeden kosten herstructurering	€	3,2	10% van de investeringen herstructurering en 25% investeringen Kempenbaan
Recreatie	€	-	
Groenvoorziening		PM+	Circa 1,2 ha extra toevoeging groen
Externe baten	€	32,2	
Externe effecten van vervoer		PM-	
Ruimtelijke kwaliteit	€	24,9	3% waardestijging in uitstralingsgebied (300 meter)
Grondprijsstijging toekomstig vastgoed	€	7,2	5% waardestijging ASML, BouwEducatieGroep, MMC
Milieu (fijnstofafvang)		PM	
Kosten	€	73,5-	
Groen/openbare ruimte	€	9,8-	
Infrastructuur	€	56,8-	
Onderhoudskosten infra	€	6,8-	0,7% van de investeringskosten
KBA Saldo	€	22,5	

Uit het KKBA-overzicht blijkt dat het projectgebied De Run met een saldo van circa €23 mln. maatschappelijk rendabel is. Het merendeel van de totale kosten heeft betrekking op de infrastructurele investeringen in de Kempenbaan en de aansluiting op de A67. Tegenover de infra-investeringen staan de reistijdwinsten voor de motorvoertuigen. De grondopbrengsten van de herstructurering is negatief. De externe baten ontstaan door de verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving. Bestaande bedrijven en bewoners profiteren hiervan. Ook heeft het een positief effect op de grondprijs van toekomstige vastgoedontwikkelingen.

Hoofdstuk 7 **T-Campus**

7.1 Projectbeschrijving

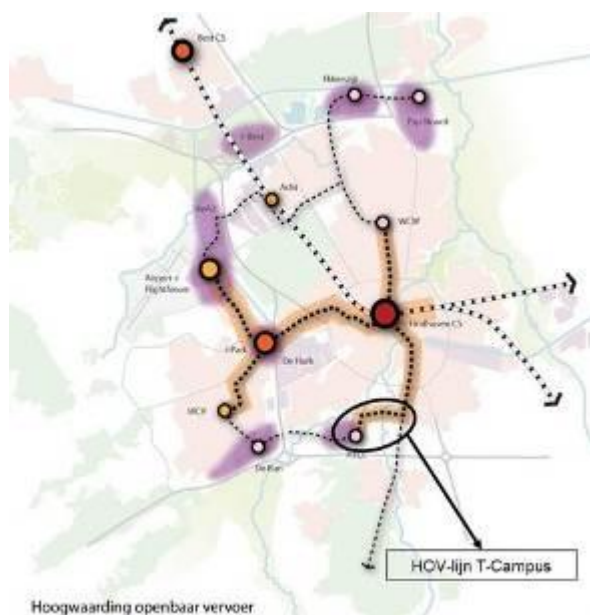
Probleemanalyse

De High Tech Campus Eindhoven (HTCE) is internationaal een groot succes. Het beste bedrijventerrein van Nederland (volgens het tijdschrift bedrijventerrein) met haar open innovatie rondom belangrijke internationale topbedrijven is volop in ontwikkeling. De verwachting voor de kredietcrisis was dat deze campus binnen 5 jaar 'vol' zou zijn. Als in regionaal verband wordt geconstateerd dat de uitbreidingsbehoefte van de HTCE actueel wordt, zal de gemeente Waalre op dat moment een (nieuwe) planologische afweging maken over een nieuwe uitbreidingslocatie ten zuiden van de A67. Dat terrein heeft al een eigen ontsluiting op de A67 en biedt optimale condities voor inpassing van aan de HTCE gerelateerde functies. Belangrijke voorwaarde voor de doorontwikkeling en positionering van de huidige campus is een ontsluiting door Hoogwaardig Openbaar Vervoer, waardoor de campus per openbaar vervoer beter bereikbaar wordt en meer internationale uitstraling krijgt. De gemeente Eindhoven heeft met eerdere bijdragen van rijk, provincie en regio het eerste deel van deze cruciale HOV-lijn vanaf het station tot de HTCE grotendeels gefinancierd. Voor het ontsluitende deel wordt een rijksbijdrage gevraagd.

De bouwstenen voor een integrale gebiedsontwikkeling zijn hieronder opgesomd.

- 10 ha uitbreiding campus op huidig terrein (private ontwikkeling);
- Zuidelijke uitbreiding T-Campus: nieuwe planologische afweging voor ca.10 ha bruto innovatieve hightech bedrijvigheid in een groene parkachtige setting.
- Kunstobject of landmark nabij de exclusieve op-afrit naar de High Tech Campus;
- Aandacht voor kwaliteit, vormgeving en inrichting van het openbare gebied en zorg voor de kwaliteit van de architectuur van de bebouwing.

Figuur 7.1 HOV-lijn T-Campus



Projectalternatief

Het traject vanaf de Genneperparken/Nationaal Zwemstadion De Tongelreep tot op de campus maakt onderdeel uit van het project. Het traject vormt onderdeel van het HOV traject CS – HTC. Het betreffende deel legt direct verbinding met de intensieve werklocatie HTC. Daarmee zijn twee knooppunten met internationale uitstraling (binnenstad/TUE en HTC) onderling hoogwaardig verbonden en bovendien verbonden met (inter)nationaal spoorvervoer.

Met de ontwikkeling van de HOV-as krijgt het openbaar vervoer eigen infrastructuur. Daarvoor zal de bestaande route worden heringericht met vrije busbanen en haltes met een kwalitatief hoog inrichtings- en uitstralingsniveau. Bijzonder uitvoeringsaspect is het deeltraject over de Antoon Coolenlaan door Genneper Parken. Hierbij dient enerzijds voldaan te worden aan de infrastructuur eisen voor het openbaar vervoer, anderzijds aan een zorgvuldige inpassing in het landschap.

Nulalternatief

Zonder rijksbijdrage gaat het project niet door. De investeringen zijn dermate groot dat de stad en de regio deze niet zelf kunnen dragen. Daarbij dient in ogenschouw genomen te worden dat het betreffende HOV traject, het direct verbindende traject is als onderdeel van de zuidtak van de HOV Noordzuid-as. Tevens is het traject randvoorwaardelijk voor het ontwikkelen van gewenste zuidelijk OV-tangent, waarmee het huidige 'ster'-netwerk wordt doorbroken.

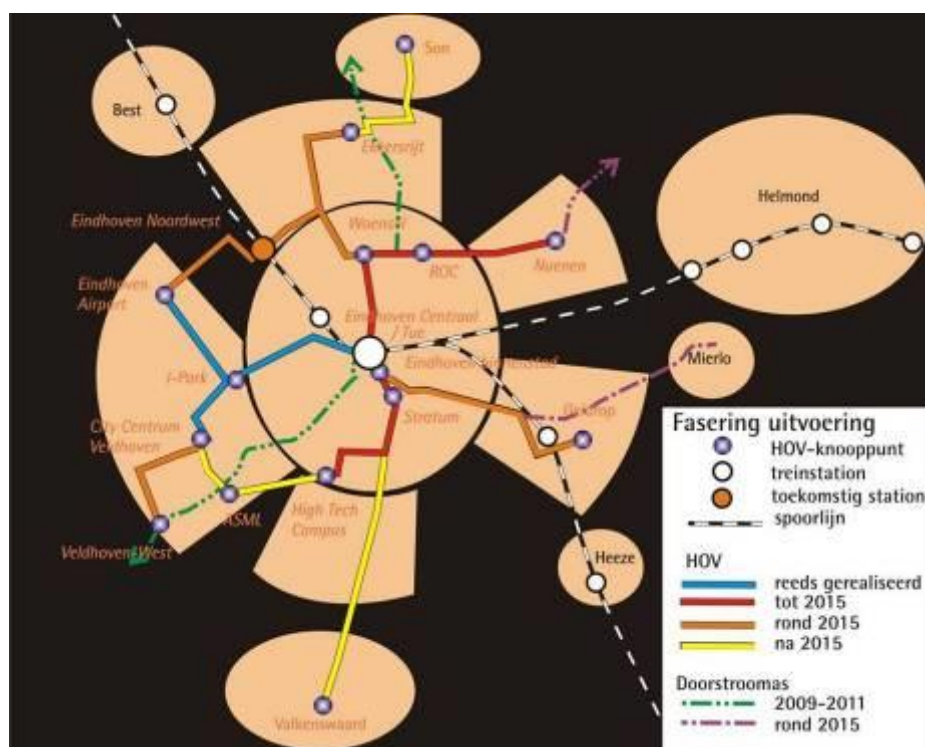
In het nulalternatief vindt geen grootschalige aanpak plaats met vrije infrastructuur met absolute prioriteit voor openbaar vervoer, maar slechts doorstromingsmaatregelen op bijzondere (kruis)punten. Daarmee ontbreekt het aan de gewenste 'schaalsprong' voor het openbaar vervoer, gericht op voldoende concurrentiekracht met de auto op de belangrijke relaties binnen de agglomeratie en het voor- en natransport naar het station.

Projectenoverzicht

Tabel 7.1 Projectenoverzicht

Projectonderdelen	Projectalternatief	Nulalternatief
Infrastructuur		
HOV-lijn Genneperparken – High Tech Campus Eindhoven	X	Reguliere busverbinding
Deel HOV-lijn dat al gefinancierd is door Eindhoven	X	X
Uitbreiding High Tech Campus (HTCE)		
Uitbreiding op huidige HTCE terrein met 10 ha	X	X
Openbaar gebied		
Kunstobject of landmark nabij exclusieve op-afrit bij HTCE	X	X
Aandacht voor kwaliteit, vormgeving en inrichting van het openbare gebied	X	X

Figuur 7.2 Fasering van de uitvoering



De effecten van de maatregelen zijn in de volgende paragraaf uitgewerkt.

7.2 Projecteffecten

In de onderstaande tabel zijn de projecteffecten zo veel mogelijk in fysieke termen weergegeven.

Tabel 7.2 (fysieke) effectenoverzicht

	Projectalternatief	Nulalternatief
Directe effecten		
Kosten infrastructuur	Circa 12,5 mln.	
Kosten onderhoud en beheer	Jaarlijks ongeveer 87.500	
Bereikbaarheid	6 minuten	8,3 minuten
Verkeersveiligheid	50% reductie verkeersgewonden	
Externe effecten		
Grondprijssijging toekomstig vastgoed	5% waardeverhoging ontwikkelingen uitbreiding HTCE	

Hieronder zijn de directe en externe effecten op geld gewaardeerd. Per effect is aangegeven op welke wijze (c.q. bronnen) de berekening heeft plaatsgevonden.

Investeringskosten

In het projectgebied T-Campus wordt geïnvesteerd in 2,5 kilometer HOV-lijn. De hoogte van deze investering bedraagt circa €12,5 mln.²⁰. In termen van NCW levert dit een kostenpost op van circa €10,0 mln.

Tabel 7.3 Investeringskosten T-Campus

	Nominale kosten	NCW
Infrastructuur		
HOV-lijn Gennepark – High Tech Campus Eindhoven	€ 12,5	€ 10,0
Totaal	€12,5	€ 10,0

Jaarlijkse kosten

De jaarlijkse kosten hebben betrekking op de onderhoud en beheerkosten. Voor onderhoud en beheer van infrastructuur wordt 0,7% van de investeringskosten genomen. Dit is gelijk

²⁰ Bron: Gemeente Eindhoven

aan circa €87.500 op jaarbasis. In termen van NCW levert dit een kostenpost op van €1,3 mln.

Verbeterde bereikbaarheid OV reizigers

Door de nieuwe HOV-lijn Genneperparken – High Tech Campus wordt de High Tech Campus (HTCE) beter bereikbaar voor reizigers met het openbaar vervoer. Vanwege de vrij liggende busbaan ondervinden de bussen geen hinder meer van overig verkeer en bereiken de reizigers sneller hun bestemming.

Op dit moment reizen op het traject Genneperparken – HTCE 1.105 personen met de bus. In de huidige situatie is de exploitatiesnelheid 18 km/u. Wanneer de bus over een vrij liggende busbaan kan rijden kan een exploitatiesnelheid van 25 km/u worden bereikt. Hierdoor wordt een reistijdwinst van 2,33 minuten per reiziger gehaald ten opzichte van het nulalternatief. De nieuwe HOV-lijn heeft ook een aanzuigende werking op nieuwe reizigers. In totaal gaan in het projectalternatief 2.243 personen extra met de bus naar de HTCE. Aangenomen is dat zij eerst met de auto gingen.

Voor de berekening van de bereikbaarheidseffecten gaan we uit van een gemiddelde tijdswaardering voor bus en tram van €6,03 (2007)²¹ voor alle motieven per uur en een gemiddelde stijging van 1,68% per jaar. Omdat de HOV-lijn een werklocatie als eindbestemming heeft is uitgegaan van 200 werkdagen jaar. Voor de berekening van de reistijdwinst voor de nieuwe reizigers is de zogenoemde 'rule of half' toegepast. De waardering van de reistijdwinst als gevolg van de HOV-lijn, levert in termen van NCW levert een batenpost op van circa €2,8 mln.

Verkeersveiligheid

Doordat het busverkeer gescheiden wordt van het overige verkeer wordt een verkeersveiligheid op de Antoon Coolenlaan en de Professor Holstlaan vergroot.

In de periode 2003-2007 hebben op de Anton Coolenlaan en de Professor Holstlaan 98 geregistreerde ongevallen plaatsgevonden, waarvan 24 letselongevallen zonder dodelijke afloop. Een letselongeval is een verkeersongeval waarbij één of meerdere gewonden of doden zijn gevallen. Bij de 24 letselongevallen zijn in totaal 18 slachtoffers gevallen. Jaarlijks vinden er circa vijf letselongevallen plaats. De nadruk bij de ongevallen ligt op ongevallen bij de kruispunten.

²¹ Bron: DVS, 2006

Figuur 7.3 Ongevallen Gennepersparks



Bron: gemeente Eindhoven

Op basis van de geregistreerde ongevallen bij de gemeente Eindhoven veronderstellen we dat door nieuwe HOV-lijn de statistische kans op letselongevallen met 25% daalt. De waardering voor een gewonde €250.000 (2003) per jaar²². Jaarlijks wordt door de infrastructurele aanpassingen in projectgebied T-Campus €300.000 bespaard. In termen van NCW is dit gelijk aan circa €4,8 mln.

Grondprijsstijging toekomstig vastgoed

De uitbreiding van de HTCE met 10 ha maakt onderdeel uit van het nulalternatief. De toekomstige vastgoedontwikkelingen van de HTCE heeft een hogere grondprijs met HOV-aansluiting dan zonder HOV-aansluiting. De waardestijging van het toekomstig vastgoed is voor de uitbreiding van HTCE bepaald aan de hand van de gemiddelde WOZ-waarde, de totale omvang van het huidige HTCE terrein en het aantal opstallen, van respectievelijk €27,0 en 100 ha. Verondersteld is dat de toename van het toekomstig vastgoed eenmalig wordt geïnd in 2030. Een toename van 10 ha en een stijging van de waarde van het toekomstige vastgoed met 5% leidt tot een eenmalige batenpost van €1,8 mln. in termen van NCW.

²² Bron: Ecorys (2009), Werkwijzer OEI bij MIT-planstudies

7.3 KKBA overzicht

De resultaten van de KKBA zijn weergegeven in tabel 7.4. Alle bedragen zijn uitgedrukt in prijspeil 2009, mln. euro en contante waarde.

Tabel 7.4 Totaaloverzicht KBA T-Campus

Directe baten	€	7,6	Fysieke eenheid
Bereikbaarheid			
Langzaamverkeer/Bus	€	2,8	2,33 min reistijdwinst per busreiziger/per dag
Verkeersveiligheid	€	4,8	25% reductie letselongevallen
Externe baten	€	1,8	
Externe effecten van vervoer		PM+	
Grondprijsstijging toekomstig vastgoed	€	1,8	5% waardestijging uitbreiding HTCE
Modal split		PM	
Kosten	€	11,3-	
Infrastructuur	€	10,0-	
Onderhoudskosten infra	€	1,3-	0,7% van de investeringskosten
KBA Saldo	€	1,9-	

Uit het KKBA-overzicht blijkt dat het projectgebied T-Campus met een saldo van circa +/- €2 mln. maatschappelijk **niet** rendabel is. De totale kosten zijn gelijk aan circa €11 mln. Dit betreft de verlenging van de HOV-lijn. Het doortrekken van de HOV-lijn leidt tot reistijdwinst voor bestaande en nieuwe reizigers, extra verkeersveiligheid en waardestijging van toekomstig te ontwikkelen vastgoed. De totale (directe en externe) baten zijn gelijk aan circa €9 mln.

Hoofdstuk 8 **Strijp S**

8.1 Projectbeschrijving

Probleemanalyse

Strijp S vormt met een omvang van 27 ha en een leegkomend bedrijfsvloeroppervlak van maar liefst 400.000 m² een van de grootste industriële herontwikkelingslocaties van ons land. Dit voormalige Philipscomplex wordt in een PPS²³ tussen de gemeente Eindhoven en Koninklijke Volker Wessels Stevin (VWS) omgetoverd in een hoogstedelijk woon-, werk-, en verblijfsgebied met zo'n 3.000 woningen, 28.000 m² kantoren en sterke concentratie van voorzieningen op het gebied van cultuur, onderwijs, design, horeca en bijzondere detailhandel. Hergebruik van een aantal Rijksmonumenten geeft het gebied een eigen karakter. Over het gebied wordt een groene allée gelegd die de binnenstad verbindt met het Landelijk Strijp en verder Het Groene Woud. Bij de ontwikkeling van Strijp S (opgevolgd door Strijp T Strijp Q en Strijp R) ligt het voor de hand om een derde centrum van Eindhoven (na Eindhoven Centrum en Winkel Centrum Woensel) te creëren. Door een binnenstadskwaliteit met afwijkende morfologie te realiseren kan de Gemeente Eindhoven zich blijven profileren als aantrekkelijke vestigingsplaats voor buitenlandse bedrijven en werknemers. Met name op het gebied van design ontwikkelt Strijp S zich snel tot een landelijk speerpunt.

Het aansluiten van Strijp S op de bestaande openbaarvervoer structuren is een wezenlijk onderdeel van de totale ontwikkeling. Daarvoor wordt geprojecteerd dat de HOV-lijn wordt verplaatst van de buitenkant van het plangebied naar het centrum van het plangebied. De gemeente heeft daarnaast de ambitie om Station Beukenlaan te verlengen of te verplaatsen afhankelijk van de beschikbare cofinanciering. Daarnaast wordt de centrale parkeergarage Strijp S uitgebreid en ontwikkeld tot een transferium voor de binnenstad.

De Gemeente Eindhoven wil een innovatieve oplossing voor de verlichting op Strijp-S. Dat gaat verder dan de toepassing in de armaturen van de openbare verlichting maar vraagt een volledige (radicale) omslag in de benadering van het lichtplan voor een gebied. In samenspraak met de gedelegeerde ontwikkelaars is een lichtplan ontwikkeld dat op een andere manier omgaat met het aanlichten van gebouwen en de verlichting in de openbare ruimte. Door LED verlichting toe te passen in een nieuw concept voor openbare verlichting kunnen er nieuwe producten ontwikkeld worden, duurzaamheidsdoelstellingen worden behaald en zijn er in het onderhoud & beheer financiële voordelen te behalen.

²³ PPS staat voor publiek-private samenwerking

Figuur 8.1 Ontwerp Groene Allee Strijp S



Figuur 8.2 Ontwerp transferium



Projectalternatief

De gemeente Eindhoven wil met Strijp S een nieuw hoogstedelijk woon- en werkmilieu toevoegen aan de stad. Daarbij staan transformatie, functie mengingen, innovatie, mobiliteit en duurzaamheid centraal. Strijp S ontwikkelt zich in snel tempo tot een landelijk speerpunt op het gebied van design en de bijbehorende technologie. De projecten waarvoor rijksbijdrage wordt gevraagd zijn:

- Innovatieve oplossing voor de verlichting op Strijp-S via LED verlichting.
- Ontwikkelen van een andere inrichting van de openbare ruimte inclusief evenementen terrein, een zichtbare groene verbindings-as (Groene Allee). Het aanplanten van 1.200 bomen en de integratie hiervan in de openbare ruimte. Het realiseren van een groene verbindingssas door/in de gebiedsontwikkeling Strijp-S.
- Opwaardering van station Beukenlaan.
- Uitbreiding van de parkeergarage.
- Transferium

Nulalternatief

De totale ontwikkelingen zoals deze in de paragraaf probleemanalyse (o.a. het vastgoedprogramma) beschreven is zullen ook doorgang vinden wanneer geen rijksbijdrage wordt gekregen maar een beduidend minder, niet internationaal wervend karakter krijgen. Er zal een basiskwaliteit in de openbare ruimte worden gerealiseerd. De gemeente heeft in de gesloten samenwerkingsovereenkomst met de ontwikkelaar (Koninklijke Volker Wessels Stevin) een basisniveau van de kwaliteit afgesproken voor de totale gebiedsontwikkeling. Op een dergelijke wijze is de voortgang van het project gewaarborgd.

De Gemeente Eindhoven heeft een aantal doelstellingen uit de Brainportagenda benoemd die van toepassing zouden moeten zijn op de gebiedsontwikkeling. Voor deze additionele kwaliteitsimpulsen wordt per project gekeken of er cofinanciering vanuit de markt of vanuit de overheid (op verschillende schaalniveaus) gevonden kan worden. Bij onvoldoende of ontbreken van deze cofinanciering wordt het nulalternatief gerealiseerd.

Per projectonderdeel wordt hieronder aangegeven wat er gebeurt als de projectonderdelen niet worden uitgevoerd.

LED:

Het creëren van een reguliere binnenstedelijke woonwijk met normale verlichtingsarmaturen. Een dergelijke invulling levert geen enkele toevoeging aan de doelstelling om Eindhoven als “leading in technology” te laten zijn. De oplossing is schadelijker voor het milieu en doet geen bijdrage aan het verhogen van de kwaliteit. Daarnaast verbetert het niet meer dan gebruikelijk de verkeersveiligheid.

Groene Allee:

Binnen de Gemeente Eindhoven zijn er afspraken gemaakt over de kwaliteit van de openbare ruimte en de daarbij behorende maximale investeringen. Voor de buitenruimte zijn hier ook de onderhoudsbudgetten aan gekoppeld. Strijp S ligt buiten de centrumring en is daarmee geografisch gezien een B locatie. Door deze beleidsbeperking zijn er geen middelen om een binnenstadskwaliteit te realiseren in de buitenruimte. Het creëren van de groene verbindingssas met de daarbij behorende verblijfskwaliteit wordt daarmee slechts een stedenbouwkundige exercitie. Weliswaar heeft het plan een basiskwaliteit maar zeer zeker nog geen (inter)nationale allure.

HOV/Station/Transferium

Goede bereikbaarheid met de auto en uitstekende parkeervoorzieningen worden door het samenwerkingsverband tussen ontwikkelaar en gemeente reeds gerealiseerd. De verkeersmodaliteiten lopen nu langs het plangebied waardoor er slechts een partiële aansluiting plaats vindt. Rondom het station Beukenlaan bestaat zelfs voor het langzaam verkeer een onwenselijke gevaarlijke situatie. Door het ontbreken van een transferium ontstaat er op de randen van het plangebied een hogere parkeerdruk. De ontsluiting van Strijp S blijft aldus beslist onder de maat.

Projectenoverzicht

Tabel 8.1 Projectenoverzicht

Projectonderdelen	Projectalternatief	Nulalternatief
Led verlichting Strijp S	X	geen ledverlichting
Groene Allee	X	basiskwaliteit
Opwaarderen Station Beukenlaan	X	-
Verplaatsen van de HOV-lijn	X	-
Transferium	X	parkeervoorzieningen
Overige ontwikkelingen Strijp-S o.a. 3.000 woningen, 28.000 m ² kantoren, voorzieningen	X	beperkt programma

De effecten van de maatregelen zijn in de volgende paragraaf uitgewerkt.

Figuur 8.3 Projectgebied Strijp S



8.2 Projecteffecten

In de onderstaande tabel worden de effecten van het project Strijp S zo veel mogelijk in fysieke termen weergegeven.

Tabel 8.2 (fysieke) effectenoverzicht

	Projectalternatief	Nulalternatief
Directe effecten		
Kosten infrastructuur	Circa €8,3 mln.	Circa €2,0 mln.
Kosten openbare ruimte	Circa €13,8 mln.	Circa €8,8 mln.
Kosten onderhoud en beheer	Jaarlijks €34.790	
Verkeersveiligheid	50% reductie verkeersdoden en 25% reductie verkeersgewonden	
Groenvoorziening	5 ha extra groen	
Externe effecten		
Kwaliteit leefomgeving	1% waarde stijging in uitstralingsgebied (500 meter)	Geen waarde stijging in uitstralingsgebied
Grondprijsstijging toekomstig vastgoed	1% waarde stijging ontwikkelingen	geen grondprijsstijging ontwikkelingen
Cultuur	400.000 nieuwe bezoekers	380.000 bezoekers

Hieronder zijn de directe en externe effecten op geld gewaardeerd. Per effect is aangegeven op welke wijze (c.q. bronnen) de berekening heeft plaatsgevonden.

Investeringskosten

In totaal vindt er in het projectgebied Strijp S een investeringsimpuls plaats van ruim €11,2 mln.²⁴ Het grootste deel (circa €6,3 mln.) bestaat uit investeringen in infrastructuur²⁵. Het overige deel wordt geïnvesteerd in de openbare ruimte en groen. In termen van NCW levert dit een kostenpost op van circa €10 mln.

Tabel 8.3 Investeringskosten Strijp S

	Nominale kosten	NCW
Openbare ruimte		
Led verlichting Strijp S	€2,7	€2,3
Groene Allee	€2,3	€1,9
Infrastructuur		
Transferium	€1,3	€1,2
Station Beukenlaan	€2,0	€1,7
Verplaatsen HOV-lijn	€3,0	€2,9
Totaal	€11,3	€9,9

In het projectgebied Strijp S vindt ook vastgoedontwikkelingen plaats. Het project wordt kostenneutraal uitgevoerd. Uit de grondexploitatie blijkt dat de residuele grondwaarde 'nul' is.

Jaarlijkse kosten

De jaarlijkse kosten hebben betrekking op de onderhoud en beheerkosten. We gaan er van uit dat beheer en onderhoud van de openbare ruimte wordt betaald uit OZB en ander opbrengsten, zodat er geen netto kosten zijn. Voor onderhoud en beheer van infrastructuur wordt 0,7% van de investeringskosten genomen. Dit is gelijk aan circa €35.000 op jaarbasis. In termen van NCW levert dit een kostenpost op van €0,5 mln.

Bereikbaarheid

Door de investeringen in infrastructuur verbetert de bereikbaarheid over het spoor en de weg. De verwachting is dat dagjesmensen hun auto neerzetten op het transferium bij station Beukenlaan en vervolgens met de bus naar het centrum reizen. Daarnaast leidt de aanpassing tot een betere doorstroming van bestaande en nieuwe motorvoertuigen en het openbaar vervoer. Er is onvoldoende gegevens beschikbaar om de bereikbaarheidseffecten te berekenen. Daarom zijn deze effecten als positieve PM-post gewaardeerd.

²⁴ Bron: SRE, Inventarisatie ten behoeve van de MKBA A2-zone. Bijlageboek bij A2-zone Brainport Eindhoven

²⁵ De investeringskosten van de aansluiting op de A2 zijn in deze KKBA niet meegenomen. Hiervoor is reeds een KBA uitgevoerd en maakt onderdeel uit van een ander subsidietraject. De uitkomst van de KBA was overigens positief.

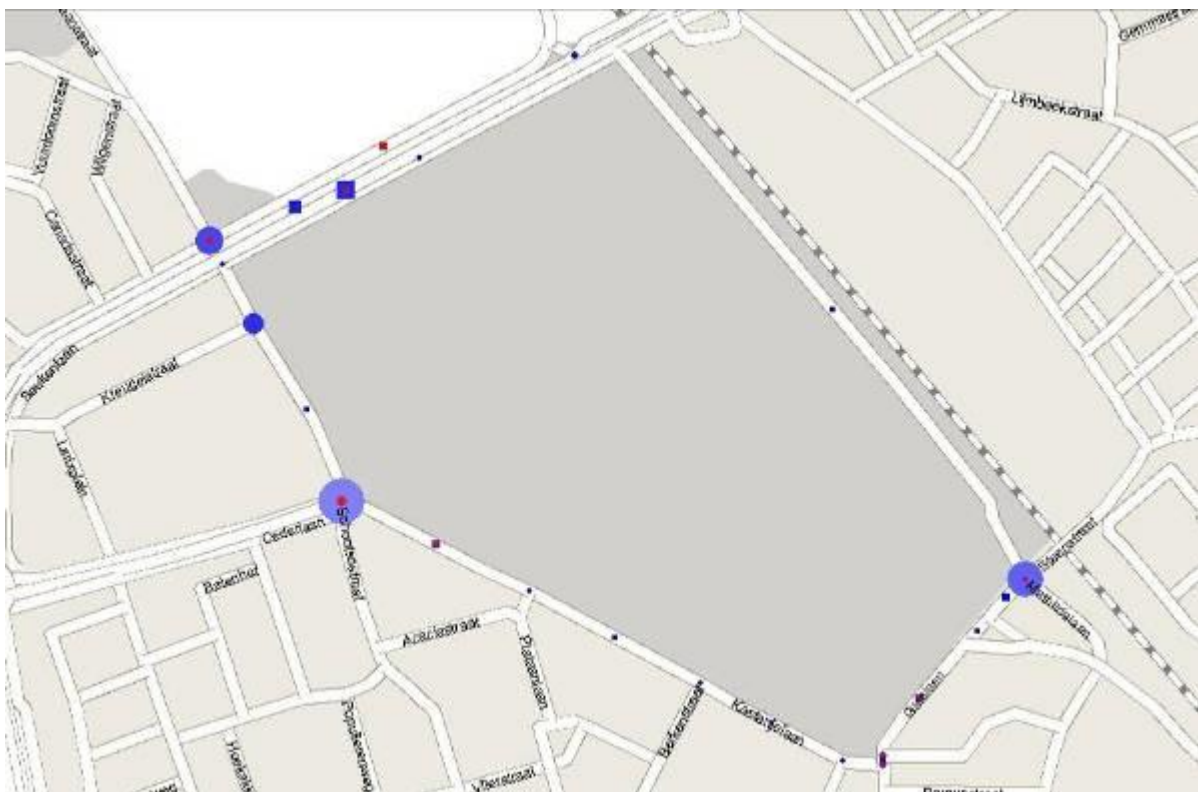
Verkeersveiligheid

De verkeerssituatie in Strijp, met name op de Beukenlaan, is onveilig. Voor de reizigers die nu gebruik maken van Station Beukenlaan ontstaan er verkeersonveilige situaties. Station Beukenlaan bevindt zich ten Noorwesten van de Beukenlaan. Reizigers die aankomen en/of vertrekken vanaf station Beukenlaan moeten deze erg drukke en gevaarlijke weg oversteken. Een onderdeel van de investeringen in station Beukenlaan is de verlenging van perron tot over de Beukenlaan. Hierdoor kunnen de reizigers de Beukenlaan ongelijkvloers oversteken. Dit leidt tot een verbetering van de verkeersveiligheid.

Een andere ingreep die een positieve invloed heeft op de verkeersveiligheid van Strijp S is de verplaatsing van de HOV-lijn. Op dit moment bevindt de HOV-lijn zich op de Kastanje-laan. In de toekomst rijdt deze lijn vanaf het Centraal Station in hartje stad, via het PSV-stadion over de Philitelaan naar de 2e halte aan de Kastanjelaan. De verplaatsing van de HOV-lijn levert een verbetering van de verkeersveiligheid op, omdat huidige knelpunten van de het openbaar busvervoer met het reguliere verkeer worden beslecht.

In de periode 2003-2007 hebben in Strijp S 14 ongevallen plaatsgevonden, waarvan 13 zonder dodelijke afloop. Er is één dode gevallen (zie onderstaande figuur). Jaarlijks vinden er circa drie ongevallen plaats.

Figuur 8.4 Verkeerslachtoffers Strijp S



Bron: gemeente Eindhoven

Tabel 8.4 Aantal verkeersslachtoffers op de Strijp S (2003-2007)

	Ongevallen	Dodelijk	Letsel
Strijp S	14	1	13

Bron: gemeente Eindhoven, 2009

We veronderstellen dat door de aanpassingen in de Strijp S de statistische kans op een dodelijk slachtoffer met de helft wordt verkleind en de gewonden en letselschade met 25% daalt. Voor een dodelijk slachtoffer wordt gerekend met €2,2 mln. (2007) en voor gewonden wordt gerekend met een bedrag van €250.000 (2003) per jaar²⁶. Jaarlijks wordt door de investeringen in Strijp S €316.000 bespaard. In termen van NCW is dit gelijk aan circa €4,9 mln.

Waardering extra groen

In projectgebied Strijp S wordt verspreid 5 ha groen toegevoegd. Er zijn geen financiële opbrengsten van deze groen- en watervoorzieningen: er wordt niet betaald voor gebruik van voorzieningen. Iedereen kan er gebruik van maken. De groenvoorziening heeft echter wel positieve maatschappelijke effecten voor de bevolking van Eindhoven. De toevoeging ten opzichte van de huidige groen (circa 625 ha) in de gemeente Eindhoven is echter zo beperkt dat de effecten nihil zijn. De waardering van de groenvoorziening wordt daarom als positieve PM-post in de KKBA opgenomen.

Verbetering kwaliteit van de leefomgeving

Wanneer alle ingrepen in Strijp S zijn uitgevoerd, dan zal de kwaliteit van de leefomgeving van bestaande bewoners sterk verbeteren.

De verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving komt tot uitdrukking in onder meer:

- meer groenvoorziening;
- verbeteren van de sociale samenhang en sociale veiligheid;
- creëren van een duurzame leefomgeving;
- meer samenhang tussen de werklocaties in Eindhoven.

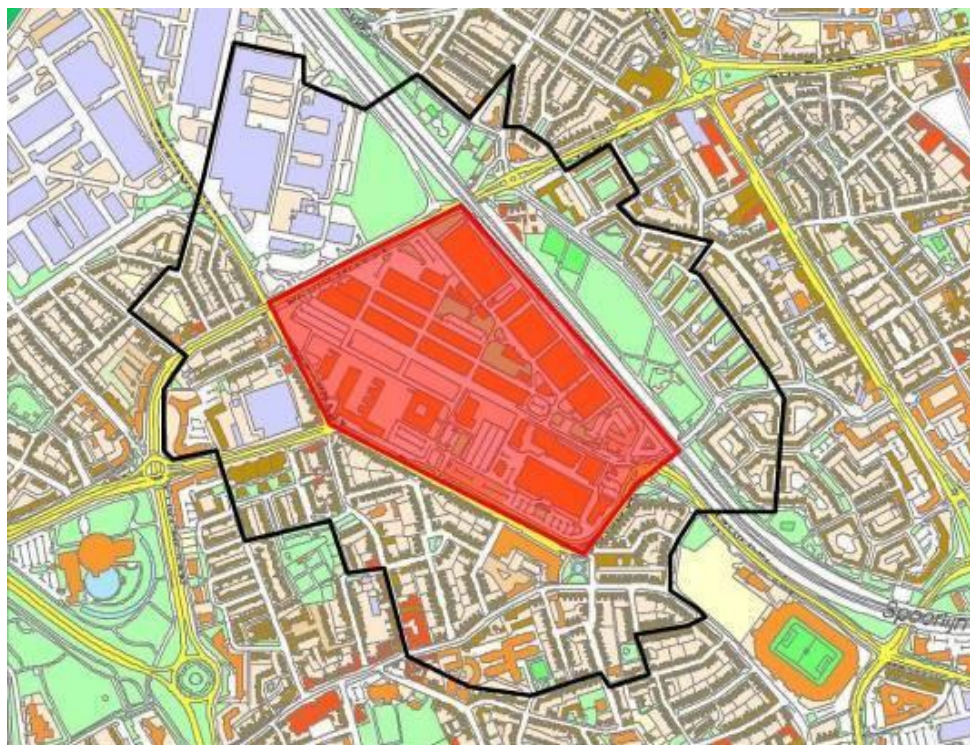
De verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving wordt grotendeels veroorzaakt door de vastgoedontwikkelingen in het nulalternatief en maar beperkt door de investeringen in het projectalternatief. De baten die toegerekend kunnen worden aan het project zijn dus beperkt. Uitgegaan wordt dat een waardestijging van 1% van het vastgoed kan worden toegerekend aan het project.

De kwaliteitsverbetering die Strijp S met zich meebrengt heeft een positieve invloed op de kwaliteit van de leefomgeving van de bewoners en bedrijven in de wijken rondom het projectgebied. Deze maatschappelijke baat is meegenomen als een gemiddelde waardestijging van het vastgoed van de bestaande bewoners en bedrijven. Hierbij is uitgegaan van de

²⁶ Bron: Ecorys (2009), Werkwijzer OEI bij MIT-planstudies

WOZ-waarde in het uitstralingsgebied van 300 meter (zie onderstaand figuur) en een gemiddelde waardestijging van 1%. In de onderstaande tabel is per projectgebied aangegeven wat de WOZ-waarde en de verwachte waardestijging is. De verwachte vastgoedwaardestijging is gebaseerd op expertmatige schattingen van BCI.

Figuur 8.5 Uitstralingsgebied Strijp S



In onderstaande tabel zijn per buurt het aantal opstallen en de gemiddelde WOZ-waarde weergegeven.

Tabel 8.5 Aantal opstallen en de WOZ-waarden in het uitstralingsgebied

	Opstallen	WOZ-waarde (in €)
Limbeek	585	186.278
Philipsdorp	432	306.666
Schoot	631	298.333
Drents Dorp	52	202.291
Zwaanstraat	2	1.561.000
Totaal/gemiddeld	1.702	244.981

Bron: gemeente Eindhoven

In het uitstralingsgebied bevinden zich circa 1.702 opstallen. Deze hebben een gemiddelde WOZ-waarde van ongeveer €245.000. Op basis van een vastgoedwaardestijging van 1% wordt de verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving in termen van NCW gewaardeerd op circa €2,9 mln.

Grondprijsstijging toekomstig vastgoed

In Strijp S wordt in het nulalternatief een vastgoedprogramma gerealiseerd. In totaal gaat het om circa 90.000 m² BVO kantoren, circa 284.500 m² woningen en circa 28.000 m² BVO voorzieningen. Toekomstige vastgoedontwikkelingen die in het nulalternatief worden gedaan, profiteren dus ook van de investeringen in het projectalternatief. De extra investeringen in de openbaren ruimte in het projectalternatief in Strijp S zijn van invloed op de grondprijzen van het te ontwikkelen vastgoedprogramma in Strijp S. Deze waardestijging is nog niet in de huidige grondprijzen verdisconteerd en is daarom als batenpost in deze KKBA opgenomen.

In de grondexploitatie van Strijp S wordt gerekend met grondopbrengsten voor kantoren, woningen en voorzieningen van respectievelijk €269, €362 en €316 per m² BVO. Uitgaande van een stijging van de grondopbrengst met 1% wordt een baat gerealiseerd van €0,8 mln. in termen van NCW.

Cultuur

De ontwikkelingen in Strijp S geven het projectgebied een onderscheidende en duurzame uitstraling. De ledverlichting en de Groene Allee maken het de moeite waard om het gebied te bezoeken. In het nulalternatief worden reeds enkele culturele voorzieningen gerealiseerd. Voorbeelden hiervan zijn het filmhuis, theater en een kunstvitrine. Verwacht wordt dat de totale ontwikkeling 400.000 nieuwe bezoekers genereert²⁷. Verondersteld wordt dat 5% (20.000) van deze bezoekers kan worden toegerekend aan de investeringen in het projectalternatief. Oftewel als de investeringen in de ledverlichting en de Groene Allee niet plaatsvinden, blijven deze bezoekers weg. Deze extra bezoekers geven een bezoek aan Strijp S een extra waardering van €5,--. Rekeninghoudend met de 'rule of half' wordt in NCW-termen een batenpost van €0,7 mln. behaald.

²⁷ MER Strijp S

8.3 Totaaloverzicht Strijp S

De resultaten van de KKBA zijn weergegeven in tabel 8.6. Alle bedragen zijn uitgedrukt in prijspeil 2009, mln. euro en contante waarde.

Tabel 8.6 Totaaloverzicht Strijp S

Directe baten	€	4,9	Fysieke eenheid
Grondopbrengsten		0	
Bereikbaarheid			
Auto		PM+	
Langzaamverkeer/bus		PM+	
Verkeersveiligheid	€	4,9	25% reductie letsel, 50% reductie doden
Groenvoorziening		PM+	5 ha extra toevoeging groen
Externe baten	€	4,4	
Externe effecten van vervoer		PM+	
Ruimtelijke kwaliteit	€	2,9	1% waarde stijging omliggend vastgoed
Grondprijsstijging toekomstig vastgoed	€	0,8	1% waarde stijging toekomstig vastgoed
Cultuur	€	0,7	5% van de extra bezoekers
Milieu (fijnstofafvang)		PM	
Kosten	€	10,5-	
Groen/openbare ruimte	€	4,2-	
Infrastructuur	€	5,8-	
Onderhoudskosten infra	€	0,5-	0,7% van de investeringskosten
KBA Saldo	€	1,2- + PM	

Uit het KKBA-overzicht blijkt dat het projectgebied Strijp S met een saldo van circa +/- €1,0 mln. net niet maatschappelijk rendabel is. De totale kosten zijn gelijk aan circa €11 mln. Het betreft met name investeringen in infrastructuur (transferium, station Beukenlaan en verplaatsen HOV-lijn) en openbare ruimte (ledverlichting en groene allee). Dit leidt direct tot verbetering van de bereikbaarheid en verkeersveiligheid. Daarnaast ontstaan voordelen voor bestaande bewoners (verbetering kwaliteit van de leefomgeving), de projectontwikkeling (grondprijsstijging toekomstig vastgoed) en cultuurhistorische beleving. De totale baten zijn gelijk aan circa €9,3 mln.

Hoofdstuk 9 **Stationsgebied**

9.1 Projectbeschrijving

Probleemanalyse

Waar De Run de toegangspoort van de Brainport over de weg is, vormt het Stationsgebied de entree voor reizigers per spoor en HOV.

Transformatie en kwaliteitsverbetering van het Stationsgebied is noodzakelijk omdat het Stationsgebied moet bijdragen aan de positie van Eindhoven als nationale Brainport en de daarmee gepaard gaande noodzakelijke versterking van het hoogstedelijke karakter en de centrumfunctie van Eindhoven. Het centrum van Eindhoven is nu nog niet representatief voor haar economische kracht. Het Stationsgebied moet voorzien in een internationaal concurrerend vestigingsmilieu voor met name de zakelijke dienstverlening en moet bijdragen aan het grootstedelijk milieu. Het Centraal Station en omgeving vormen de locatie voor de (inter)nationale dienstverlening die zich in het kielzog van de Brainport in Eindhoven mogelijk gaan vestigen.

Het probleem in het Stationsgebied is dat het gebied de nodige kwaliteit ontbeert. Door de niveauverschillen op het maaiveld van ruim 4 meter, de fiets- en voetgangerstunnels, de in zichzelf gekeerde bebouwing en het ontbreken van levendige functies wordt het Stationsgebied gekenschetst als desolaat en onveilig. Het Stationsgebied vormt een barrière in de stad terwijl het de centrumtree vanuit Eindhoven-Noord, waar 60% van de bevolking woont, zou moeten zijn. Deze barrière kan alleen opgelost worden door grote investeringen te doen in de openbare ruimte. Het Stationsgebied Eindhoven heeft dus een structurele kwaliteitsslag nodig! De ambitie is om één aaneengesloten maaiveld te creëren op centrumniveau in de zone tussen Fellenoord en het spoor. Hierdoor kan kwaliteit in de openbare ruimte gerealiseerd worden die nu niet mogelijk is: veilige routes overdag en 's nachts tussen Eindhoven-Noord en Eindhoven-Zuid, goede verbindingen met het station vanuit alle richtingen, fijnmazig stelsel van routes en assen dat alle locaties in het Stationsgebied met elkaar verbindt, prettige verblijfsplekken, goed ingerichte pleinen, winkelplinten op strategische plekken en hoogwaardige inrichting van het openbaar gebied. Deze ambitie komt verder tot stand door het toevoegen van nieuw en gemengd programma in het gebied: kantoren, woningen, winkels, vermaak, cultuur, voorzieningen en parkeren. Op deze wijze kan het stationsgebied getransformeerd worden tot een attractief gebied en een hoogwaardige centrumtree vanuit het station en Eindhoven-Noord. De functiemix moet levendigheid in

het gebied brengen (24-uurs gebruik) dat zowel ruimtelijk als functioneel verbonden is met de omgeving en de stad.

De bouwstenen voor een integrale gebiedsontwikkeling zijn hieronder opgesomd. De onderstaande bouwstenen behoren tot de opgave waarvoor een rijksbijdrage wordt gevraagd.

- Toevoegen programma: 300.000 m² BVO wonen, werken, leisure, detailhandel;
- Integrale OV knoop busstation Fellenoord;
- Bevorderen opname Eindhoven in internationaal HST-connect
- Realiseren inverse Fellenoord

Figuur 9.1 Stationsgebied Eindhoven



Bron: gemeente Eindhoven

Projectalternatief

De ambitie van het project Centraal Stationgebied is om een hoogwaardige entree voor de Brainport als brandpunt van de nationale Toptechnologieregio Zuidoost Nederland te realiseren. Hierbij gaat het om de volgende projectonderdelen.

1. Het creëren van een aaneengesloten maaiveld op centrumniveau in de zone tussen Fellenoord en het spoor (projectgebied). Hierdoor kan kwaliteit in de openbare ruimte gerealiseerd worden die nu niet mogelijk is: veilige routes overdag en 's nachts tussen Eindhoven-Noord en Eindhoven-Zuid, goede verbindingen met het station vanuit alle

richtingen, fijnmazig stelsel van routes en assen dat alle locaties in het Stationsgebied met elkaar verbindt, prettige verblijfsplekken, goed ingerichte pleinen, winkelplinten op strategische plekken en hoogwaardige inrichting van het openbaar gebied.

2. Deze ambitie komt verder tot stand door het toevoegen van nieuw en gemengd programma in het gebied: kantoren, woningen, winkels, vermaak, cultuur, voorzieningen en parkeren. Op deze wijze kan het stationsgebied getransformeerd worden tot een attractief gebied en een hoogwaardige centrumtree vanuit het station en Eindhoven-Noord. De belevingswaarde van het stationsgebied sluit hiermee aan op de ambities van Brainport en de Quality of Life die daarbij hoort.
3. Om de barrière te slechten moeten grote investeringen worden gedaan in de openbare ruimte. Dit bestaat uit het creëren van één maaiveld (ten noorden van het spoor). Hiervoor dient een Inverse Fellenoord te worden gemaakt; worden alle bestaande tunnels (voetgangers/fietsers) onder de Fellenoord geslecht; worden de hellingbanen eruit gehaald zodat er één maaiveld ontstaat over het gehele gebied.
4. Het busstation Neckerspoel zal met een nieuw busconcept worden herontwikkeld evenals goed functionerende aansluiting voor de HOV-lijnen. Hiermee wordt het stationsgebied een hoogwaardige HOV-knoop, van waaruit de gehele A2-zone goed bereikbaar is. Zowel de kwalitatief hoogwaardige omgeving, als de kwalitatief hoogwaardige HOV-voorzieningen zorgen voor een sterke impuls voor het gebruik van Hoogwaardig Openbaar Vervoer van en naar de A2-zone.
5. Op basis van huidige inzichten wordt een HOV-brug over de Inverse Fellenoord gerealiseerd. De tunnel in het C.S. is tevens een belangrijke interwijkverbinding.
6. De tunnelverbreding en verhoging is deels bedoeld om de interwijkverbinding te behouden en vormt een belangrijke schakel tussen busstation en stad en TUE en stad.
7. Tot slot wordt er in het Stationsgebied een fijnmazig stelsel van voetpaden en fietspaden gecreëerd.

Nulalternatief

In het nulalternatief worden slechts beperkte investeringen gedaan in het stationsgebied. De totale kwaliteitsslag kan niet worden gemaakt. Met het nulalternatief wordt de openbare ruimte binnen de huidige wegenstructuur en contouren van het Stationsgebied summier en op basisniveau verbeterd. Dit vindt plaats op basis van kleine ingrepen, zoals een lichtplan voor de onveilige voetgangers/fietserstunnels en een opwaardering van het busplein en het Stationsplein. De huidige infrastructuur wordt veraangenaamd met groeninvulling en andere materialisering. De tunnel wordt in het C.S. verbreed zodat passagiers van de trein sneller en makkelijker van A naar B kunnen. Een tweetal projectgebieden kan tot ontwikkeling worden gebracht voor kantoren, wonen, leisure: Stationslocatie zuid-oost, en de VVV-locatie. Het structurele probleem van de huidige Fellenoord wordt niet duurzaam aangepakt.

Op dit moment staat de verhuurbaarheid van de bestaande kantoren onder druk vanwege de slechte openbare ruimte en het kwalitatief matig aanbod van vastgoed. De verhuurbaarheid van winkels in de Lardinoisstraat is een lastig punt omdat er nu geen loop is in dit gebied. De openbare ruimte glijdt steeds verder af en de ontwikkelpotentie wordt niet ingevuld. Diverse marktpartijen en grondeigenaren in het Stationsgebied onderschrijven het projectal-

ternatief en willen investeren in hun panden/gronden als er een grote kwaliteitsslag wordt gemaakt. Het nulalternatief biedt voor de markt geen 'toekomstwaarde'.

Tevens worden met het nulalternatief oplossingen geboden voor de komende vijf jaar. De upgrading van de openbare ruimte zorgt voor een 'mooi beeld' voor de komende vijf jaar en er kunnen twee locaties worden ontwikkeld. Alleen het projectalternatief biedt lange termijn oplossingen en zorgt ervoor dat er een duurzame verankering van het Brainport concept plaatsvindt in de ruimtelijk-fysieke en sociaal-maatschappelijke structuur. Het Stationsgebied wordt dan ingezet als toplocatie voor Brainport.

Projectenoverzicht

Tabel 9.1 Projectenoverzicht

Projectonderdelen	Projectalternatief	Nulalternatief
Infrastructuur		
Inverse Fellenoord	X	beperkt (geen duurzame aanpak)
OV knoop Fellenoord (HOV)	X	-
Aanpassing station CS en ontwikkeling Stationslocatie Zuid Oost en VVV	X	X
Verbeteren openbare ruimte	X	beperkt
Nieuwe stadsstraat (inclusief voet- en fietspaden)	X	-
Vastgoed		
Toevoegen vastgoedprogramma 300.000 m ² BVO wonen, werken, leisure en detailhandel	300.000 m ² BVO	100.000 m ² BVO

De effecten van de maatregelen zijn in de volgende paragraaf uitgewerkt.

9.2 Projecteffecten

In de onderstaande tabel zijn de projecteffecten zo veel mogelijk in fysieke termen weergegeven.

Tabel 9.2 (fysieke) effectenoverzicht

	Projectalternatief	Nulalternatief
Directe effecten		
Kosten infrastructuur	Circa 88,0 mln.	Circa 22,0 mln.
Kosten onderhoud en beheer	Jaarlijks ongeveer 616.000	
Bereikbaarheid (auto)	0,1 min reistijdwinst per mvt; 0,5 min voor busreizigers	
Verkeersveiligheid	25% reductie verkeersdoden en 50% reductie verkeersge- wonden	7% reductie verkeersdoden en 12,5% reductie verkeersge- wonden
Externe effecten		
Kwaliteit leefomgeving	3% waarde stijging in uitstra- lingsgebied (300 meter)	Geen waarde stijging in uitstra- lingsgebied
Grondprijsstijging toekomstig vastgoed	10% waarde stijging vastgoed- ontwikkelingen	geen grondprijsstijging ontwik- kelingen

Hieronder zijn de directe en externe effecten op geld gewaardeerd. Per effect is aangegeven op welke wijze (c.q. bronnen) de berekening heeft plaatsgevonden.

Investeringskosten

In totaal vindt in het Stationsgebied een investeringsimpuls plaats van circa €88,0 mln.²⁸ De investeringskosten bestaan uitsluitend uit investeringen in infrastructuur: de Inverse Fellenoord en het OV knoop Fellenoord. Binnen de infrastructurele investeringen is een beperkt budget gereserveerd voor de (her)inrichting van de openbare ruimte. In termen van NCW levert dit een kostenpost op van circa €58 mln.

Tabel 9.3 Investeringskosten Stationsgebied

	Nominale kosten	NCW
Infrastructuur		
Inverse Fellenoord	€59,4	€39,0
OV knoop Fellenoord	€28,5	€18,7
Totaal	€88,0	€57,7

Naast de kosten voor infrastructuur wordt ook een vastgoedprogramma gerealiseerd. In totaal gaat het om een vastgoedprogramma van 300.000 m² BVO, waarvan 200.000 m² BVO in het projectalternatief wordt uitgevoerd. De kosten en opbrengsten hiervan zijn verdisconteerd in het saldo van de grondexploitatie.

²⁸ Bron: SRE, Inventarisatie ten behoeve van de MKBA A2-zone. Bijlageboek bij A2-zone Brainport Eindhoven

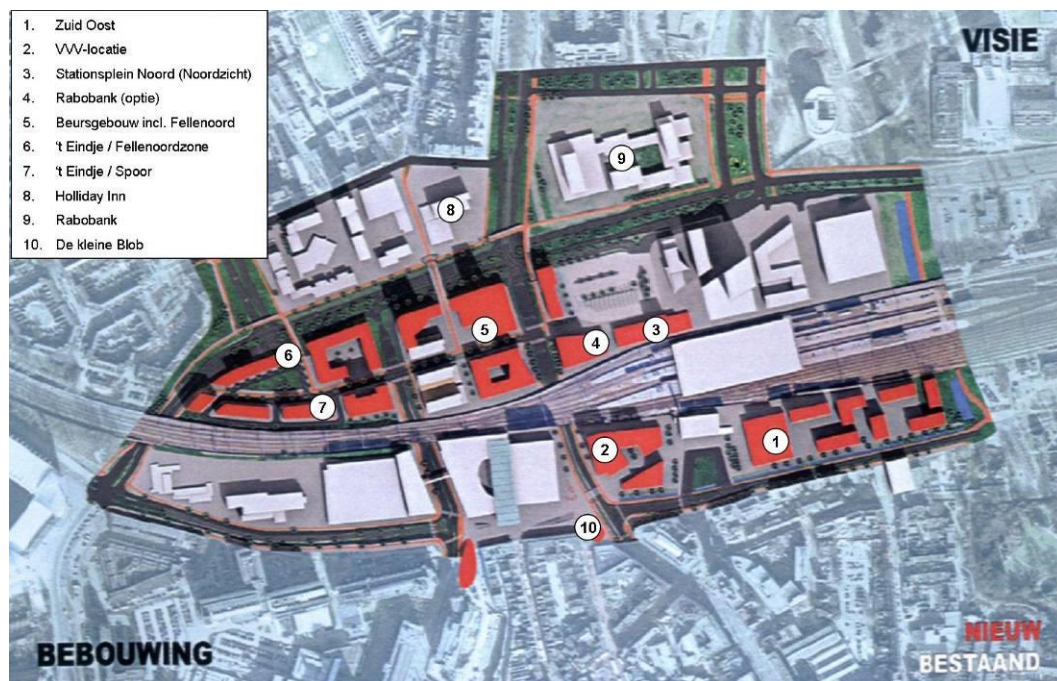
Jaarlijkse kosten

De jaarlijkse kosten hebben betrekking op de onderhoud en beheerkosten. We gaan er van uit dat beheer en onderhoud van de openbare ruimte wordt betaald uit OZB en ander opbrengsten, zodat er geen netto kosten zijn. Voor onderhoud en beheer van infrastructuur wordt 0,7% van de investeringskosten genomen. Dit is gelijk aan circa €550.000 op jaarbasis. In termen van NCW levert dit een kostenpost op van €6,8 mln.

Saldo van de grondexploitatie

In het Stationsgebied wordt in het projectalternatief een vastgoedprogramma van circa 300.000 m² BVO gerealiseerd. Hiervan wordt 100.000 m² BVO in het nulalternatief. Daarnaast vindt een deel van de vastgoedinvesteringen pas na 2015 plaats. Dit betekent dat in het projectalternatief circa 55.000 m² BVO van het totale vastgoedprogramma wordt gerealiseerd (zie onderstaand figuur nummers 4, 5 en 9). Het saldo van de grondexploitatie van deze vastgoedontwikkelingen is positief. De totale nominale residuele grondwaarde voor het programma bedraagt €19,1 mln. In termen van NCW leidt dit tot een positief saldo van de grondexploitatie van €16,2 mln.

Figuur 9.2 Vastgoedprogramma Stationsgebied



Bron: Gemeente Eindhoven, bewerking BCI

Verbeterde bereikbaarheid

Een onderdeel van het projectonderdeel inverse Fellenoord is een HOV-brug over de inverse Fellenoord. Hierdoor ontstaat een conflict vrije kruising met het reguliere verkeer. Zowel het huidige autoverkeer als de bussen profiteren van deze aanpassing via een kortere reistijd.

Bereikbaarheid autoverkeer

Op dit moment rijden dagelijks 25.000 motorvoertuigen over de Fellenoord. De aanleg van de HOV-brug zorgt ervoor dat de doorstroom van het autoverkeer wordt vergroot. Hierdoor wordt er een beperkte reistijdwinst van 0,1 minuut²⁹ behaald per motorvoertuig. Omdat de reistijdwinst zo beperkt is, worden er geen extra motorvoertuigen verwacht. Daarnaast wil de gemeente Eindhoven het gebied binnen de ring verkeersluwer maken.

Door de aanpassingen kan er per motorvoertuig een reistijdwinst worden geboekt van 0,1 minuut ten opzichte van nulsituatie. Voor de berekening van de bereikbaarheidseffecten gaan we uit van een gemiddelde tijdswaardering van €9,71 (2007)³⁰ voor alle motieven per uur en een gemiddelde stijging van 1,68% per jaar. Omdat op dit moment congestie plaatsvindt op Fellenoord wordt rekening gehouden met een verbetering van de betrouwbaarheid van de reistijd met 25%. Verder wordt rekening gehouden met een gemiddelde bezettingsgraad van 1,2 personen per motorvoertuig. De waardering van de reistijdwinst als gevolg de HOV-brug, levert voor het autoverkeer in termen van NCW levert een batenpost op van circa €4,2 mln.

Openbaar vervoer

De reizigers van de bus profiteren ook van de nieuwe HOV-brug en de andere infrastructuurele aanpassingen. In de huidige situatie verliezen de bussen veel tijd bij met verkeerslichten geregelde kruispunten. Het gaat dan om bussen in zuidelijke, westelijke en noordelijke richting. Dagelijks rijden in deze richtingen circa 3.000 bussen. Uit metingen van de gemeente Eindhoven blijkt dat er vanwege deze kruispunten op een gemiddelde (werk)dag per bus een reistijdverlies ontstaat van 30 seconde. In de huidige situatie reizen circa 50.000 mensen per dag met deze bussen mee. Gemiddeld per bus komt dit neer op ongeveer 15 personen.

Vanwege verschillende maatregelen, waaronder de komst van een HOV-netwerk, verwacht de gemeente Eindhoven een autonome groei van het aantalbusreiziger van 10% ten opzichte van de huidige situatie (50.000). Logischerwijs zijn dan ook 10% meer bussen nodig: 3.300.

In de projectsituatie worden de bussen conflictvrij ongelijkvloers afgewikkeld, waardoor het reistijdverlies als gevolg van de verkeerslichten niet meer bestaat. Per reiziger ontstaat daarmee een reistijdwinst van 30 seconde. Voor de berekening van de bereikbaarheidseffecten gaan we uit van een gemiddelde tijdswaardering voor bus en tram van €6,03 (2007)³¹ voor alle motieven per uur en een gemiddelde stijging van 1,68% per jaar. De waardering van de reistijdwinst als gevolg van de HOV-brug en andere infrastructuurele maatregelen, levert in termen van NCW levert een batenpost op van circa €1,2 mln.

²⁹ Bron: Afdeling Verkeer gemeente Eindhoven

³⁰ Bron: DVS, 2006

³¹ Bron: DVS, 2006

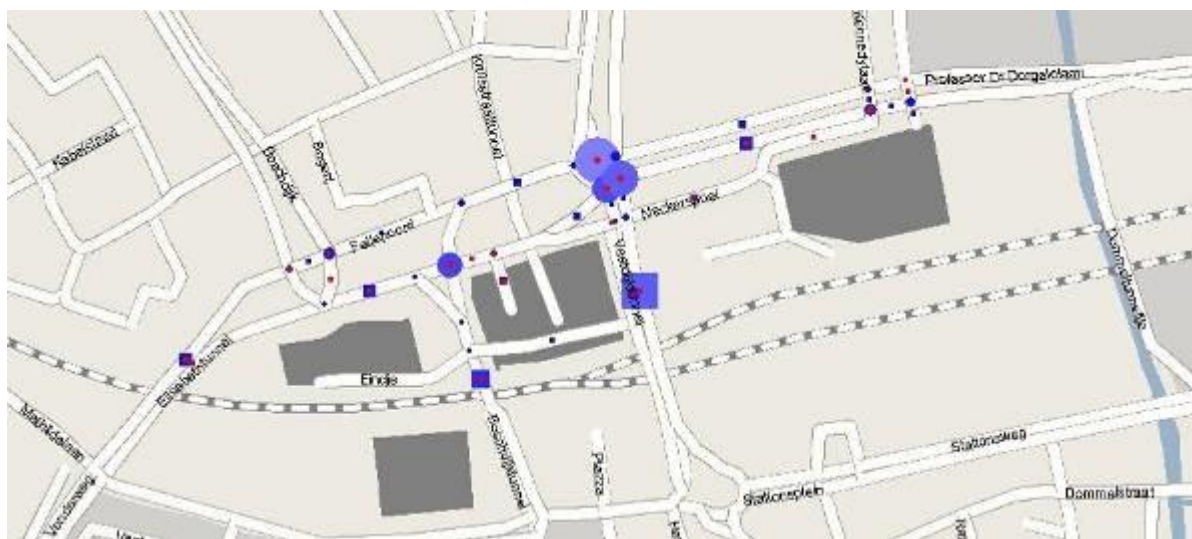
Verkeersveiligheid

De infrastructurele aanpassingen in het stationsgebied hebben een positief effect op de verkeersveiligheid.

In de periode 2003-2007 hebben zich in het stationsgebied 43 geregistreerde slachtofferongevallen plaatsgevonden, waarvan 41 letselongevallen zonder dodelijke afloop. In totaal zijn in deze periode twee verkeersdoden gevallen. Gemiddeld hebben in het stationsgebied jaarlijks circa vijf ongevallen voorgedaan waarbij letselschade is opgelopen of een dode is gevallen.

Op basis van de geregistreerde ongevallen bij de gemeente Eindhoven veronderstellen we dat door de infrastructurele maatregelen in het stationsgebied de statistische kans op een dodelijk slachtoffer met de helft wordt verkleind en de gewonden en letselschade met 25% daalt. Voor een dodelijk slachtoffer wordt gerekend met €2,2 mln. (2007) en voor een gewonde €250.000 (2003) per jaar³². Jaarlijks wordt door de infrastructurele aanpassingen in het stationsgebied €512.000 bespaard. Omdat in het nulalternatief ook infrastructurele aanpassingen worden gedaan, gaan we er van uit dat slechts 80% van de baten aan de investeringskosten in het projectalternatief kunnen worden toegerekend. In termen van NCW is dit gelijk aan circa €5,6 mln.

Figuur 9.3 Verkeersslachtoffers Stationsgebied



Bron: gemeente Eindhoven

Vermeden kosten

Wanneer de ontwikkeling in het stationsgebied niet wordt gerealiseerd zullen bepaalde aanpassingen, zij het op kleinere schaal, alsnog worden gedaan. De kosten die in het nulalternatief gemaakt zouden worden, zijn als vermeden kosten opgenomen in de KKBA.

³² Bron: Ecorys (2009), Werkwijzer OEI bij MIT-planstudies

Vanwege de huidige problemen op Fellenoord zal deze weg in het nulalternatief ook worden aangepakt. Echter worden de problemen niet structureel aangepakt. De infrastructuur en openbare ruimte van Fellenoord wordt binnen de huidige wegenstructuur en contouren van het stationsgebied summier en op basisniveau verbeterd. Op dit moment is geen inzicht in de hoogte van de vermeden kosten. Verondersteld wordt dat deze ongeveer 25% van de investeringskosten van projectonderdeel inverse Fellenoord zijn. In totaal levert dit een batenpost op van circa €9,7 in NCW termen.

Verbetering kwaliteit van de leefomgeving

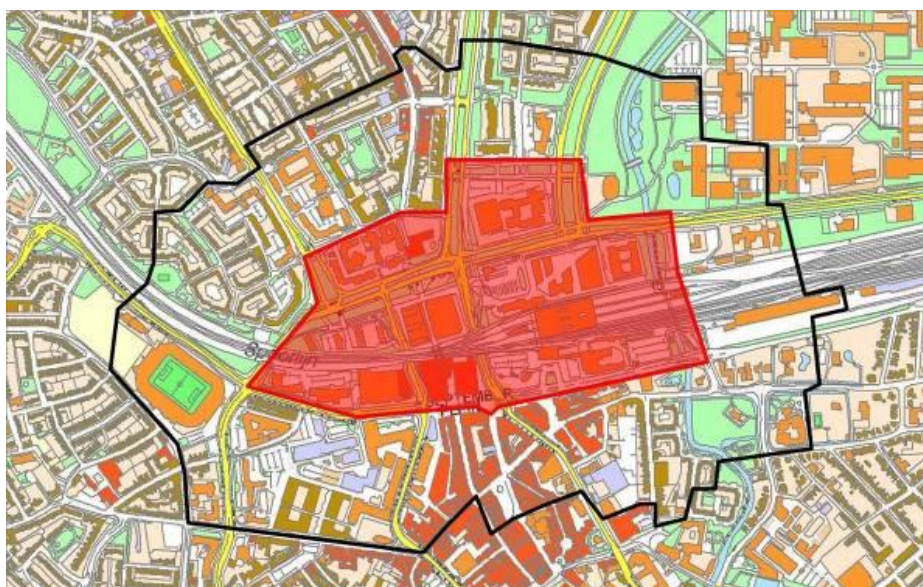
Wanneer alle ingrepen in het Stationsgebied zijn uitgevoerd, dan zal de kwaliteit van de leefomgeving van bestaande bewoners en bedrijven sterk verbeteren.

De verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving komt tot uitdrukking in onder meer:

- verbeteren van de sociale samenhang en sociale veiligheid;
- meer samenhang tussen het noorden en zuiden van Eindhoven;
- meer openbaar groen;
- meer voorzieningen in de stad.

De kwaliteitsverbetering die de ontwikkelingen in het stationsgebied met zich meebrengt heeft een positieve invloed op de kwaliteit van de leefomgeving van de bewoners en bedrijven in de wijken rondom het projectgebied. Deze maatschappelijke baat is meegenomen als een gemiddelde waardeverhoging van het vastgoed van de bestaande bewoners en bedrijven. Hierbij is uitgegaan van de WOZ-waarde in het uitstralingsgebied van 250 meter (zie onderstaand figuur) en een gemiddelde waardeverhoging van 3%. In de onderstaande tabel is per projectgebied aangegeven wat de WOZ-waarde en de verwachte waardeverhoging is. De verwachte vastgoedwaardeverhoging is gebaseerd op expertmatige schattingen van BCI.

Figuur 9.4 Uitstralingsgebied Stationsgebied



In onderstaande tabel zijn per buurt het aantal opstallen en de gemiddelde WOZ-waarde weergegeven.

Tabel 9.4 Aantal opstallen en de WOZ-waarden in het uitstralingsgebied (300 meter)

	Opstallen	WOZ-waarde (in €)
Binnenstad	980	658.128
Witte Dame	763	504.742
TU-terrein	22	3.544.155
Vilapark	89	533.329
Limbeek	195	186.278
Hemelrijken	424	227.591
Gildebuurt	48	274.971
Woenselse Watermolen	131	321.034
Philipsdorp	62	306.666
Totaal/gemiddeld	2.713	416.843

Bron: gemeente Eindhoven

In het uitstralingsgebied bevinden zich circa 2.713 opstallen. Deze hebben een gemiddelde WOZ-waarde van ongeveer €417.000. Op basis van een vastgoedwaardestijging van 3% wordt de verbetering van de ruimtelijke in termen van NCW gewaardeerd op circa €18,8 mln.

Grondprijsstijging toekomstig vastgoed

In het stationsgebied vindt in de nabije toekomst (na 2015) nog verschillende investeringen in vastgoed. Het gaat hier om de vastgoedontwikkeling van:

- Bouwbeursgebouw inclusief Fellenoord
- 't Eindje / Fellenoordzone
- 't Eindje / Spoor
- De kleine slob
- Rabobank

Toekomstige vastgoedontwikkelingen die plaats gaan vinden, profiteren dus ook van de huidige investeringen. De ontwikkelingen die in het projectalternatief gepland zijn hebben dus invloed op de grondprijzen van toekomstig vastgoed. De waardestijging van het toekomstige vastgoedprogramma wordt bepaald aan de hand van de residuele grondwaarde van de toekomstige vastgoedontwikkeling³³. Op basis van houtskool schetsen blijkt dat de totale residuele grondwaarde van het toekomstig vastgoed ongeveer €62,2 mln. bedraagt. We hebben verondersteld dat circa 5% van deze residuele grondwaarde toegerekend kan worden aan de huidige investeringen. Dit leidt in termen van NCW tot een eenmalige waardestijging van circa €3,5 mln.

³³ De residuele grondwaarden van de betreffende vastgoedontwikkelingen zijn in de grondexploitatie van het stationsgebied vermeld.

9.3 KKBA overzicht

De resultaten van de KKBA zijn weergegeven in tabel 9.5. Alle bedragen zijn uitgedrukt in prijspeil 2009, mln. euro en contante waarde.

Tabel 9.5 Totaaloverzicht KBA Stationsgebied

Directe baten	€	37,0	Fysieke eenheid
Grondopbrengsten	€	16,2	Grondwaarde vastgoedprojecten kavel 4, 5 en 6
Bereikbaarheid			
<i>Auto</i>	€	4,2	0,1 minuut reistijdwinst voor 25.000 bestaande mvt.
<i>Langzaamverkeer/bus</i>	€	1,2	0,5 minuut reistijdwinst voor 55.000 busreizigers
Verkeersveiligheid	€	5,6	25% reductie letsel, 50% reductie doden
Vermeden kosten	€	9,7	25% van de investeringskosten inverse Fellenoord
Externe baten	€	22,3	
Externe effecten van vervoer		PM+	
Ruimtelijke kwaliteit	€	18,8	3% waardestijging omliggend vastgoed
Grondprijsstijging toekomstig vastgoed	€	3,5	10% waardestijging toekomstig vastgoed
Kosten	€	64,9-	
Infrastructuur	€	57,7-	
Onderhoudskosten infra	€	7,2-	0,7% van de investeringskosten
KBA Saldo		-€ 5,6	

Het maatschappelijk rendement is (licht) negatief. De totale kosten zijn gelijk aan circa €65 mln. De baten zijn gelijk aan circa €59 mln. De investeringen in de inverse Fellenoord en de OV knoop leiden tot een betere bereikbaarheid en verkeersveiligheid. De investeringen in de vastgoedontwikkeling leidt tot grondopbrengsten. Verder leidt de totale investeringen tot een verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving en grondprijsstijging.

Literatuurlijst

Arcadis (2009), *Memo Directe baten infraprojecten Veldhoven_Budget Nota Ruimte*, 's Hertogenbosch.

Berg, A. van de & Berg, M van den (2001) *Van buiten wordt je beter*, Alterra, Wageningen.

Buck Consultants International (2008), *Nut en noodzaak van een internationale school in de Brainport regio Eindhoven*, Nijmegen.

Dienst Landelijk Gebied (2009), *Slowlanes*, Tilburg

Enno Zuidema Stedebouw (2008), *Ontwikkelingsvisie Landelijk Strijp*, Rotterdam.

Gemeente Eindhoven (2008), *HOV strategie Eindhoven*, Eindhoven.

Gemeente Eindhoven, Hurks Bouw en Vastgoed, Heijmans IBC Vastgoedontwikkeling, Pro-rail en NS Vastgoed (2005), *Stationsgebied Eindhoven: verbinden en verblijven*.

Ministerie van Economische Zaken (2008), *Startdocument Verkenningsfase A2-zone Brainport Eindhoven*, versie 14-05-2008.

Oranjewoud (2005), *Herontwikkeling Strijp S MER*, Park Strijp S Beheer B.V., Eindhoven.

Raad voor het Landelijk Gebied (2007), *Gezondheid en natuur verbinden, beleidsadvies over het inzetten van natuur voor gezondheid*.

Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (2008), *A2-zone Brainport Eindhoven. Gebiedsontwikkeling in synergie met Westcorridor, Nationaal Landschap 't Groene Woud en Dommeldal*, Eindhoven.

Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (2008), *Inventarisatie ten behoeve van de MKBA A2-zone. Bijlageboek bij A2-zone Brainport Eindhoven*, Eindhoven.

TNO (2006), *Algemene PM₁₀, NO_x en NO₂ Emissiefactoren voor Nederlandse Snelwegen*, Delft.

TNO (2008), *Fietsend naar het werk*, Delft.