

Het gebruik van zonne-energie op bedrijventerreinen in Groningen

Een illusie of de toekomst?

Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen
Masterthesis Economische Geografie
Marleen Sanders
Studentnummer: 1478397

Begeleider: dr. A.E. Brouwer
Tweede beoordelaar: dr. F.J. Sijtsma

Augustus 2011

Samenvatting

De vestigingsplaatskeuze van een bedrijf speelt een belangrijke rol in de vier locatietheorieën: de klassieke, neoklassieke, behaviorale en institutionele locatietheorie.

De minimalisering van de kosten staat centraal in de klassieke locatietheorie. Een bedrijf wil zo min mogelijk kosten maken en zal zich vestigen op de goedkoopste locatie. In de neoklassieke locatietheorie wordt een aantal dingen toegevoegd aan de klassieke locatietheorie. Dit zijn onder andere de marktwerking en dat het niet langer draait om alleen kostenminimalisatie, maar ook om opbrengstmaximalisatie. In de behaviorale locatietheorie wordt voor het eerst gekeken naar de besluitvorming die leidt tot de vestigingsplaatskeuze van een bedrijf. De ondernemers zijn niet meer volledig rationeel, maar “bounded rational”. De ondernemer heeft een onvolledig en vertekend beeld van zijn omgeving en de besluitvorming leidt hierdoor niet tot de optimale vestigingsplaatskeuze, maar tot de beste uit een aantal alternatieven. Tot slot komt de institutionele locatietheorie voort uit de (neo)klassieke en behaviorale locatietheorieën. Hierin worden economische activiteiten niet langer gevormd door beslissingen van bedrijven, maar door sociale netwerken.

De beslissing van bedrijven om zich te vestigen op een bepaalde locatie, heeft veelal te maken met push- en pullfactoren. Voor bedrijven zijn de belangrijkste pushfactoren: ruimtegebrek, bedrijfseconomische redenen en bereikbaarheid/licging. De belangrijkste pullfactoren zijn: groeimogelijkheid, marktligging en bereikbaarheid. Bedrijfsverplaatsingen komen het meest voor in de sectoren dienstverlening en groot- en detailhandel.

Duurzame ontwikkeling is een begrip dat lastig te definiëren is. Duurzame ontwikkeling wordt door de Verenigde Naties gezien als “a collective responsibility to advance and strengthen the interdependent reinforcing pillars of sustainable development – economic development, social development and environmental protection – at the local, national, regional and global levels”. Een begrip dat verbonden is met duurzaamheid is Corporate Social Responsibility. Dit houdt in dat de beslissingen die bedrijven nemen om hun economisch resultaat te vergroten, niet mogen leiden tot nadelige effecten op het milieu. Het gebruik van duurzame energie, bijvoorbeeld zonne-energie, is een voorbeeld hiervan.

Een gevolg van de groeiende aandacht voor duurzaamheid is de ontwikkeling van duurzame bedrijventerreinen. Op duurzame bedrijventerreinen werken bedrijven samen met andere bedrijven en overheden, om een bijdrage te leveren aan een duurzame productie en een efficiënter ruimtegebruik. Eén van de onderdelen van de verduurzaming van een bedrijventerrein is het gebruik van duurzame energie. Duurzame energievormen zijn onder andere: windenergie, zonne-energie, waterkracht en biomassa. In dit onderzoek wordt gekeken naar de interesse van bedrijven in het gebruik van zonne-energie. Voordat bedrijven over willen en/of kunnen stappen naar zonne-energie is er een aantal knelpunten dat in beschouwing moet worden genomen. Deze knelpunten zijn: onbekendheid, onbelangrijkheid, onaantrekkelijkheid, onzekerheid, onuitvoerbaarheid en onbetaalbaarheid.

Op basis van de theorie en literatuur is een onderzoek gedaan naar de interesse in zonne-energie door middel van een enquête. Deze enquête is afgenomen bij bedrijven die lid zijn van de drie bedrijvenverenigingen in Groningen: Vereniging Bedrijvenpark Zuidoost, Vereniging Bedrijven Noord Oost en Vereniging Bedrijven Groningen West.

Het grootste deel van de bedrijven die gerepondeerd hebben, is bereid om over te stappen op zonne-energie. Het maakt wel uit in welke sector deze bedrijven zich bevinden. In de sectoren overige dienstverlening en groot- en detailhandel is deze bereidheid het grootst. Ook de bedrijfsgrootte speelt een rol. Middelgrote bedrijven, met vijftig tot 250 werknemers, hebben de meeste interesse in zonne-energie.

Veel bedrijven zijn bereid om over te stappen op zonne-energie als het goedkoper is dan de huidige energievorm. Dit geldt ook als zonne-energie even duur is als de huidige energievorm. Er is slechts een klein aantal bedrijven bereid eventueel meer te betalen voor zonne-energie. Dit heeft te maken met de knelpunten die in het onderzoek naar voren zijn gekomen. De onbetaalbaarheid, onzekerheid en onuitvoerbaarheid van een zonne-energieproject zijn de belangrijkste knelpunten voor de bedrijven en die drie hebben allemaal te maken met de financiering van het project.

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 INLEIDING	1
1.1 AANLEIDING EN PROBLEEMSTELLING	1
1.1.1 Aanleiding	1
1.1.2 Probleemstelling	1
1.2 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	2
1.2.1 Doelstelling	2
1.2.2 Vraagstelling	2
Hoofdvraag	2
Deelvragen	2
1.3 METHODOLOGIE	2
HOOFDSTUK 2 THEORETISCH RAAMWERK	4
2.1 LOCATIETHEORIE	4
2.1.1 Klassieke locatietheorie	4
2.1.2 Neoklassieke locatietheorie	5
2.1.3 Behaviorale locatietheorie	5
Behaviorale matrix van Allen Pred	6
2.1.4 Institutionele locatietheorie	7
2.1.5 Vestigingsplaatsfactoren bij bedrijven	8
2.2 CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY EN DUURZAME ONTWIKKELING	8
2.2.1 Duurzame bedrijventerreinen	10
2.2.2 Parkmanagement	11
2.2.3 Duurzame energie	12
Zonne-energie	12
Prijselasticiteit van energieprijzen	14
2.2.4 Knelpunten voor bedrijven	14
2.3 VERWACHTINGEN	15
HOOFDSTUK 3 BEDRIJVENTERREINEN IN GRONINGEN	17
3.1 VERENIGING BEDRIJVENPARK ZUIDOOST	18
3.2 VERENIGING BEDRIJVEN NOORD-OOST	18
3.3 VERENIGING BEDRIJVEN GRONINGEN WEST	18
3.4 DE ENQUÊTE	19
HOOFDSTUK 4 RESULTATEN	20
4.1 INLEIDING	20
4.2 BESCHRIJVING VAN DE DATA	20
4.2.1 Algemeen	20
4.2.2 Verhuismotieven	21
4.2.3 Zonne-energie	22
4.3 STATISTISCHE ANALYSE VAN DE DATA	27
4.3.1 Logistische regressieanalyse van interesse in zonne-energie	27
4.3.2 Conclusie	31
HOOFDSTUK 5 WAT DENKT HET PARKMANAGEMENT OVER ZONNE-ENERGIE?	32

5.1 ALGEMEEN	32
5.2 ZONNE-ENERGIE	32
HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	34
LITERATUURLIJST	37
BIJLAGEN.....	41
BIJLAGE 1 DE ENQUÊTE.....	41
BIJLAGE 2 UITKOMSTEN ENQUÊTE.....	45
BIJLAGE 3 TRANSCRIPT INTERVIEWS.....	49
<i>Interview Jan Willem Beijnes (bestuurslid VBZO)</i>	<i>49</i>
<i>Interview Simon Leijendekker (VBGW)</i>	<i>53</i>

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en probleemstelling

1.1.1 Aanleiding

Het begrip duurzame ontwikkeling werd voor het eerst mondiaal geïntroduceerd met het verschijnen van het Brundtland rapport in 1987. In dit rapport wordt onder duurzame ontwikkeling verstaan: de ontwikkeling die tegemoet komt aan de wensen en behoeften van nu, zonder de wensen en behoeften van de toekomstige generaties in gevaar te brengen (Brundtland, 1987).

Vandaag de dag is er een steeds grotere behoefte aan duurzame ontwikkeling en onderdeel van die duurzame ontwikkeling is het gebruik van duurzame energie. Drie belangrijke bronnen van duurzame energie zijn wind-, water- en zonne-energie (Jacobson en Delucchi, 2011).

De Rijksoverheid heeft aangegeven dat bedrijven, al dan niet gevestigd op een bedrijventerrein, in Nederland efficiënter met het energiegebruik om moeten gaan. De wens om efficiënter met energie om te gaan komt onder andere doordat de EU steeds strengere richtlijnen heeft opgesteld voor het terugdringen van broeikasgassen. Het efficiënter omgaan met energie kan bijvoorbeeld door het gebruik van duurzame energie (Ministerie van Economische Zaken, 2007). In dit onderzoek zal gekeken worden of het gebruik van zonne-energie mogelijk en wenselijk is voor de bedrijven op (duurzame) bedrijventerreinen in de regio Groningen.

1.1.2 Probleemstelling

Duurzaamheid heeft veel te maken met de natuurlijke hulpbronnen die nodig zijn om welvaart te brengen in de wereld. Het probleem is dat de voorraad van die natuurlijke hulpbronnen, in de vorm van grondstoffen, eindig is. Dit vraagt, in een wereld die gekenmerkt wordt door klimaatverandering en luchtvervuiling, om alternatieve oplossingen voor het gebruik van hulpbronnen (CBS et al., 2009).

Er zijn ook natuurlijke hulpbronnen die geen eindige voorraad hebben. Een voorbeeld daarvan is de zon. De zon kan op verschillende manieren gebruikt worden om energie op te wekken. Eén van die manieren is het plaatsen van zonnepanelen op de daken van gebouwen. Deze zonnepanelen worden dan gebruikt voor het opwekken van elektriciteit of warmte. Het aanwezig zijn van zonne-energie kan voor bedrijven meespelen om zich te vestigen op een duurzaam bedrijventerrein.

Het overgaan op het gebruik van zonne-energie gaat echter gepaard met een aantal belemmeringen. Voorbeelden van deze belemmeringen zijn onbekendheid, onaantrekkelijkheid en onbetaalbaarheid (Menkveld en Heinink, 2001). De belemmeringen hebben invloed op in hoeverre bedrijven bereid zijn om over te gaan op het gebruik van zonne-energie.

Uit het bovenstaande kunnen de volgende doelstelling en de daarbij aansluitende vraagstelling afgeleid worden.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

1.2.1 Doelstelling

Het onderzoeken of het mogelijk is voor bedrijven op bedrijventerreinen in de regio Groningen om over te gaan op het gebruik van zonne-energie en of het gebruik van zonne-energie op bedrijventerreinen een vestigingsplaatsfactor voor ondernemers is.

1.2.2 Vraagstelling

Hoofdvraag

Zijn bedrijven in de regio Groningen geïnteresseerd om (gedeeltelijk) over te gaan op het gebruik van zonne-energie; zo ja, is dit een reden om zich te vestigen op een duurzaam bedrijventerrein als daar zonne-energie wordt aangeboden?

Deelvragen

- Wat wordt over het algemeen verstaan onder duurzame bedrijventerreinen en zonne-energie?
- Is er welwillendheid bij de bedrijven om over te gaan op het gebruik van zonne-energie?
- Hebben de verschillen tussen de bedrijven invloed op de interesse in zonne-energie?
- Is de aanwezigheid van een collectieve vorm van zonne-energie een reden voor bedrijven om zich daar te vestigen of daar naartoe te verplaatsen?
- Wat zijn de belemmeringen van het gebruik van zonne-energie voor bedrijven?
- Wat zijn mogelijke oplossingen voor de belemmeringen?

1.3 Methodologie

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van zowel primaire data als secundaire data. Allereerst is een literatuurstudie gedaan over de verschillende locatietheorieën (klassiek, neoklassiek, behavioraal en institutioneel) en welke elementen, in die locatietheorieën, een rol spelen in de verhuisgeneigdheid van bedrijven. In dit onderzoek wordt, zoals al eerder vermeld, gekeken naar de bereidheid van bedrijven om over te stappen op zonne-energie. Daarom is vervolgens aan de hand van literatuur onderzocht wat precies verstaan wordt onder de begrippen duurzaamheid, duurzame bedrijventerreinen en duurzame energie.

Het tweede deel van dit onderzoek bestaat uit een enquête over zonne-energie, die is afgenomen bij bedrijven op bedrijventerreinen in Groningen. Door middel van deze enquête is getracht om de interesse van bedrijven in zonne-energie te achterhalen. Ook is onderzocht wat de bedrijven eventueel voor zonne-energie overhebben en wat de belemmeringen/knelpunten zijn voor

de bedrijven. De resultaten van de enquête zijn verwerkt door middel van een statistische analyse. Dit is gedaan aan de hand van beschrijvende en inductieve statistiek.

Als laatste deel van dit onderzoek zijn twee interviews afgenomen bij heren die betrokken zijn bij het parkmanagement. Hierdoor is, vanuit hun optiek, geprobeerd meer inzicht te krijgen in de interesse in zonne-energie en vooral wat de knelpunten zijn voor de bedrijven.

Hoofdstuk 2 Theoretisch Raamwerk

2.1 Locatietheorie

Locatietheorieën, ook wel vestigingsplaatstheorieën genoemd, kunnen onderverdeeld worden in vier stromingen: de klassieke, neoklassieke, behaviorale en institutionele locatietheorie. Hieronder zullen deze vier stromingen kort toegelicht worden.

2.1.1 Klassieke locatietheorie

In de klassieke locatietheorie staat de minimalisering van de kosten centraal. De beste plaats voor een ondernemer om zich te vestigen, is de plaats waar de kosten minimaal zijn. De klassieke locatietheorie gaat ervan uit dat de ondernemer een zogeheten “economic man” is. Dat houdt in dat de ondernemer rationeel handelt en beschikt over volledige informatie (Atzema et al., 2002).

Eén van de grondleggers van de klassieke locatietheorie is Von Thünen. In zijn theorie staat de locatie van agrarische productie centraal, gelet op het type grondgebruik. In de beslissing van de vestigingsplaats neemt de agrariër het volume van het product en de daarmee gemoeide transportkosten mee. Op basis van de gemaakte kosten wordt door de agrariër bepaald bij welk type grondgebruik de opbrengst maximaal is (Pen, 2002). Dus met andere woorden: het grondgebruik met het hoogste rendement zal volgens Von Thünen toegepast worden (Atzema et al., 2002).

Een andere, nog belangrijkere, grondlegger van een locatietheorie is Alfred Weber. Het verschil met Von Thünen is dat Weber keek naar de industriële sector in plaats van de agrarische sector. Webers doel was om de belangrijkste factoren voor de vestigingsplaatskeuze te achterhalen. Weber is hiermee de eerste die spreekt over vestigingsplaatsfactoren. Volgens Atzema et al. (2002) kunnen vestigingsplaatsfactoren ingedeeld worden in drie groepen, op basis van:

- Geldigheid. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden in algemene vestigingsplaatsfactoren, zoals transportkosten, die voor bijna alle bedrijven gelden, en specifieke vestigingsplaatsfactoren, die alleen voor bepaalde bedrijven gelden.
- Aard. Hier kan onderscheid gemaakt worden tussen natuurlijk-technische vestigingsplaatsfactoren, zoals infrastructuur, en maatschappelijk-culturele vestigingsplaatsfactoren, zoals steunmaatregelen van de overheid.
- Functionaliteit. Hierbij is er een verschil tussen regionaliserende vestigingsplaatsfactoren, zoals aanwezigheid van grondstoffen en kostenvoordelen voor bedrijven die zich in een agglomeratie bevinden.

Weber ging ervan uit dat bedrijven zo min mogelijk kosten wilden maken en zich gingen vestigen op de goedkoopste locatie (Atzema et al., 2002).

2.1.2 Neoklassieke locatietheorie

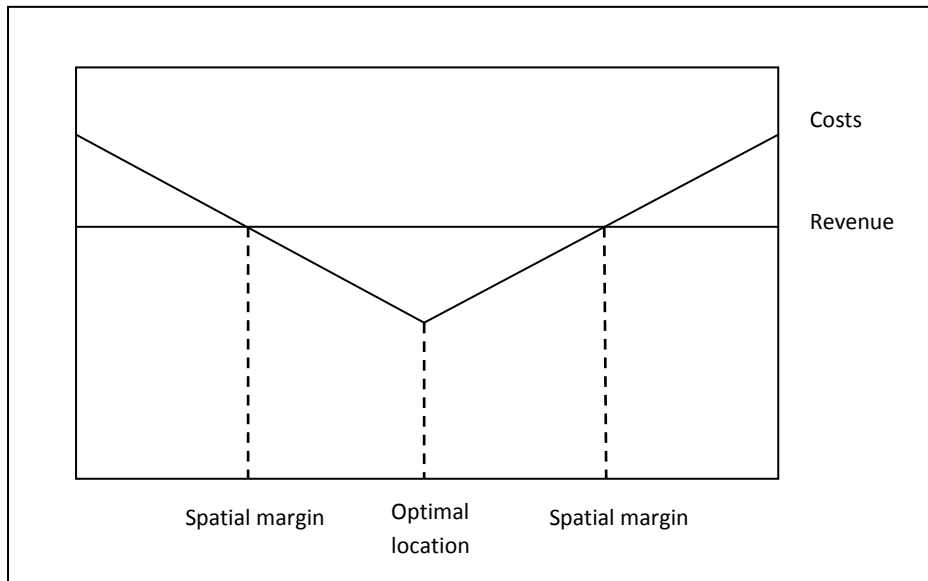
De neoklassieke locatietheorieën voegen een aantal dingen toe aan de klassieke locatietheorieën. Ten eerste wordt er in de neoklassieke locatietheorieën ook gekeken naar de werking van de markt en hoe bedrijven hun marktgebieden kunnen uitbreiden (Atzema et al., 2002). Ten tweede draait het niet meer alleen om kostenminimalisatie, maar ook om opbrengstmaximalisatie. Bedrijven streven naar een winstmaximalisatie. Ook wordt bij neoklassieke locatietheorie het begrip agglomeratievoordelen geïntroduceerd. Bij agglomeratievoordelen is het interessant voor bedrijven om zich te vestigen in een stedelijke omgeving met bedrijven van verschillende soorten (Pen, 2002).

2.1.3 Behaviorale locatietheorie

In de behaviorale locatietheorie heeft de keuze van de vestigingsplaats niet zozeer meer te maken met de berekening van de minimale kosten of de maximale winst, maar meer met de besluitvorming. Anders dan in de klassieke locatietheorie, wordt in de behaviorale locatietheorie de ondernemer niet meer gezien als een “economic man”. Ondernemers zijn niet meer volledig rationeel, maar hebben een “bounded rationality”. De ondernemer heeft geen volledige, maar onvolledige toegang tot informatie. Ook heeft de ondernemer te maken met onzekerheden en risico's. Binnen deze onvolledige informatie, onzekerheden en risico's moet de ondernemer komen tot een keuze. De ondernemer maakt nog wel een rationele keuze, maar binnen bepaalde grenzen. De ondernemer is dus “bounded rational” (Simon, 1955). Volgens Simon is de ondernemer niet langer een “optimizer” die volledige en objectieve kennis van zijn omgeving heeft, maar een “satisficer”. De satisficer neemt beslissingen op basis van een onvolledig en vertekend beeld van zijn omgeving, waarbij de motieven ook niet-economisch kunnen zijn.

De besluitvorming van een ondernemer leidt niet tot de optimale keuze, maar de keuze van de ondernemer is de beste uit een aantal alternatieven (Pellenbarg, 1985). De ondernemers kiezen vaak voor het eerste alternatief dat aan een bepaalde minimale standaard voldoet. In figuur 1 is te zien dat een bedrijf kiest voor die locatie waarin het positieve verschil tussen opbrengst en kosten het grootst is. Dit is de optimale locatie. Het kan voorkomen dat na verloop van tijd de ruimtelijke markt verandert en dat de optimale locatie niet langer de optimale locatie is. Als het bedrijf richting de “spatial margins of profitability” gaat, de punten waarin het verschil tussen opbrengst en kosten negatief wordt, kan het wenselijk zijn voor het bedrijf om zich te verplaatsen en daarmee de winst weer te verhogen (Pellenbarg en van Dijk, 1997).

Figuur 2.1 Spatial margins of profitability



Bron: eigen bewerking van Pellenbarg en van Dijk (1997)

In dit geval heeft het bedrijf een drijfveer om zich te verplaatsen, omdat de locatie niet meer winstgevend genoeg is (Pellenbarg en van Dijk, 1997).

De factoren die ertoe leiden dat een bedrijf wil vertrekken van een locatie worden ook wel *push-factoren* genoemd. Behalve dat een locatie niet meer winstgevend genoeg is, zijn er nog andere factoren die een rol kunnen spelen bij het besluit om te vertrekken van een locatie. Voorbeelden zijn een gebrek aan uitbreidingsmogelijkheden en verminderde representativiteit. Naast pushfactoren bestaan er ook *pullfactoren*. Pullfactoren zijn de omstandigheden van een locatie die als positief worden ervaren en die ertoe leiden dat een bedrijf besluit zich naar die locatie te verplaatsen. Voorbeelden van pullfactoren zijn een goede ontsluiting naar snelwegen en openbaar vervoer en het kunnen verkrijgen van subsidies (Atzema et al., 2000).

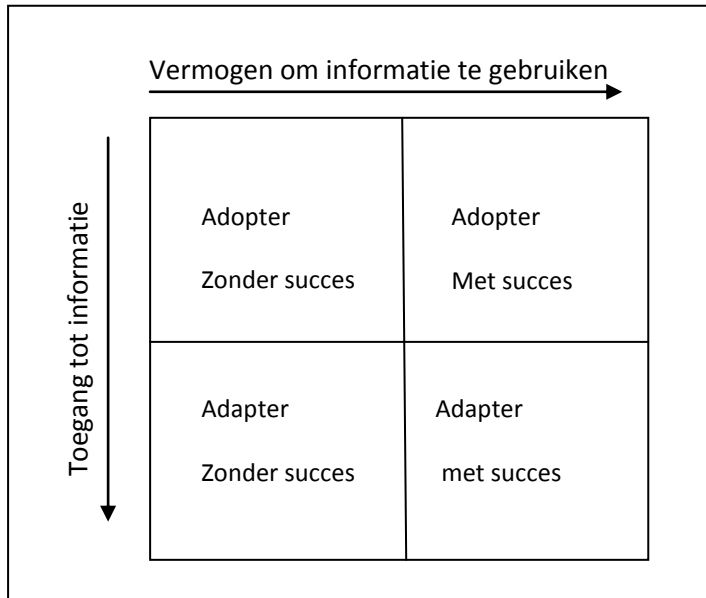
In de behaviorale locatietheorie ligt bij het zoeken naar een nieuwe locatie de nadruk op de verplaatsingsmotieven van de ondernemer en welke percepties de ondernemer heeft van de bestaande locatie dan wel de alternatieve locaties. Vaak hebben ondernemers de meeste informatie over vestigingsplaatsen die in de eigen regio liggen (Meester en Pellenbarg, 2006). Over locaties op een grotere afstand hebben ondernemers meestal een subjectieve perceptie, met veel vooroordelen en stereotypen, omdat de ondernemer vaak minder goed geïnformeerd is over de locaties die verder weg zijn (Atzema et al., 2000).

Behaviorale matrix van Allen Pred

Erg belangrijk voor de behaviorale locatietheorie is de behaviorale matrix van Allen Pred. Pred legt ook de nadruk op het feit dat ondernemers vaak over onvolledige informatie en kennis beschikken. Pred maakt een onderscheid in de toegankelijkheid van informatie en het vermogen om die informatie te gebruiken. Wanneer beide componenten maximaal zijn, in de rechter onderhoek van figuur 2, is de optimale vestigingslocatie voor een ondernemer bereikt. Wanneer de twee

componenten niet maximaal zijn, is er sprake van een suboptimale locatie, binnen de “spatial margins of profitability” (Pen, 2002).

Figuur 2.2 Behaviorale matrix van Pred



Bron: Eigen bewerking van Atzema et al. (1997)

Er wordt door Pred ook een onderscheid gemaakt tussen zogeheten “adopters” en “adapters”. Als een bedrijf een adapter is, dan nemen de bedrijven weloverwogen beslissingen over de locatie die gebaseerd zijn op de relevante informatie. Als een bedrijf als een adopter gezien kan worden, dan nemen de bedrijven toevallige beslissingen die gebaseerd zijn op onvolledige informatie. Maar als de beperkte informatie wel goed gebruikt wordt, dan zal het bedrijf alsnog succesvol zijn. Zoals in figuur 2 te zien is, kunnen bedrijven volgens Pred ingedeeld worden in vier categorieën (Selby, 1987).

2.1.4 Institutionele locatietheorie

De institutionele locatietheorie komt voort uit de (neo)klassieke en behaviorale locatietheorieën. Een wezenlijk verschil met deze theorieën is dat in de institutionele locatietheorie de totstandkoming van economische activiteiten niet langer gezien wordt als het gevolg van beslissingen van bedrijven, maar dat economische activiteiten gevormd worden door sociale netwerken. Het locatiedrag van bedrijven komt voort uit de investeringsstrategieën die het resultaat zijn van onderhandelingen met instituten, zoals overheden en vakbonden, over belangrijke factoren in het productieproces van de bedrijven. Voorbeelden hiervan zijn: prijzen, lonen, subsidies en infrastructuur (Mariotti, 2005).

2.1.5 Vestigingsplaatsfactoren bij bedrijven

Bij bedrijven die zich verplaatsen naar een andere locatie dan wel zich voor het eerst vestigen op een locatie, spelen vooral de push- en pullfactoren een grote rol. De twee meest belangrijke factoren voor de bedrijven zijn bereikbaarheid en beschikbaarheid. Deze twee factoren kunnen zowel een reden zijn voor de bedrijven om te vertrekken (pushfactor) als een reden om zich op een bepaalde locatie te vestigen (pullfactor)(Pellenbarg, 1985).

Door de jaren heen zijn ook andere factoren een grote rol gaan spelen in de beslissing van bedrijven om te vertrekken van een bepaalde locatie en zich te vestigen op een nieuwe. Het gebrek aan uitbreidingsruimte werd in de jaren zeventig al gezien als een belangrijke pushfactor en dat is in de jaren negentig niet veranderd. Eerder was de beschikbaarheid van bedrijfsruimte een belangrijke pullfactor, maar die is door de jaren heen steeds minder belangrijk geworden. De representativiteit van het bedrijfspand is in de plaats gekomen van de beschikbaarheid van een bedrijfsruimte (Pellenbarg, 2005).

Over het algemeen kan er een top drie van pushfactoren en pullfactoren opgesteld worden. Voor de pushfactoren is dat: ruimtegebrek, bedrijfseconomische redenen en bereikbaarheid/ligging. Vaak zijn de pullfactoren gekoppeld aan de pushfactoren, iets dat ook logisch is. De top drie van pullfactoren is dan ook: groeimogelijkheid, marktligging en bereikbaarheid (Pellenbarg, 2005). Tegenwoordig kan het zo zijn dat ook andere pullfactoren een rol spelen in de verhuisbeslissing van een bedrijf. Hierbij kan gedacht worden aan de duurzaamheid van een bedrijventerrein, bijvoorbeeld in de vorm van de aanwezigheid van duurzame energie.

Bedrijfsverplaatsingen komen in alle sectoren van het bedrijfsleven voor. Toch is er een aantal sectoren waar de mobiliteit van de bedrijven hoger is dan in andere sectoren. De sectoren met de hoogste mobiliteitsfactor zijn onder andere de dienstverlening en de groot- en detailhandel, waarin de sector dienstverlening verreweg het grootste aandeel heeft (Kemper en Pellenbarg, 1988).

2.2 Corporate social responsibility en duurzame ontwikkeling

Corporate Social Responsibility (CSR) kan gezien worden als de verplichting die bedrijven naar de maatschappij hebben dat lange termijn doelen niet alleen gunstig zullen zijn voor het bedrijf zelf, maar ook voor de maatschappij. Bedrijven moeten verantwoord, ethisch en duurzaam handelen (Panayiotou et al., 2009). Voorbeelden van CSR zijn: het verminderen van vervuiling, recyclen en het ondersteunen van plaatselijke bedrijven (McWilliams en Siegel, 2001).

Het is belangrijk dat de bedrijven kunnen voldoen aan de verwachtingen van de maatschappij en dat bedrijven hun verplichtingen nakomen. Bedrijven moeten daardoor ook rekening houden met het welzijn van de maatschappij. CSR wordt door de bedrijven vaak gezien als iets dat kostbaar is en weinig echte opbrengsten oplevert voor het bedrijf. Er zijn echter tekenen te zien dat het management van bedrijven steeds vaker CSR koppelt aan het behalen van betere financiële

resultaten (Panayiotou et al., 2009). Als bedrijven CSR gebruiken om hun winsten te verhogen of te maximaliseren kan CSR gezien worden als een investering.

Een bedrijf kan een bepaald niveau van CSR op twee manieren creëren. De eerste manier is door CSR-eigenschappen aan een product toe te voegen, zoals fruit dat vrij is van pesticiden. De tweede manier is door bronnen toe te voegen aan het productieproces die aan CSR gerelateerd zijn, een voorbeeld hiervan is bemesting op basis van organisch materiaal (McWilliams en Siegel, 2001).

CSR kan ook gebruikt worden om differentiatie in producten aan te brengen. De differentiatie kan bijvoorbeeld bereikt worden door gerecyclede producten te ontwikkelen of door het toepassen van duurzame energievormen, zoals zonne-energie. Dit kan betekenen dat er ook investeringen gedaan moeten worden in research & development (R&D). Investeringen in R&D kunnen leiden tot proces- en productinnovaties, waaraan niet alleen door bedrijven maar ook door consumenten veel waarde wordt gehecht (McWilliams en Siegel, 2001).

Duurzame ontwikkeling is een lastig begrip om te definiëren, mede daardoor zijn er vandaag de dag vele definities in omloop. De meest voorkomende definitie is de definitie die in het VN rapport "Our Common Future" gehanteerd wordt. In dit rapport wordt onder duurzame ontwikkeling verstaan: "Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (Brundtland, 1987, p. 12).

In het Brundtland rapport wordt ontwikkeling gekoppeld aan het milieu. Het milieu is waar de mensen in leven en de ontwikkeling kan gezien worden als een poging het milieu te verbeteren. Deze twee begrippen kunnen niet meer los van elkaar gezien worden, maar zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden (Kates, 2005).

In 2002 werd door de Johannesburg-declaratie het begrip duurzame ontwikkeling nog verder uitgebreid met de toevoeging van een sociale, economische en milieucomponent. Sindsdien wordt duurzame ontwikkeling door de Verenigde Naties gezien als: "a collective responsibility to advance and strengthen the interdependent reinforcing pillars of sustainable development – economic development, social development and environmental protection – at the local, national, regional, and global levels" (Verenigde Naties, 2002, p.3).

CSR en duurzaamheid zijn twee begrippen die nauw met elkaar verbonden zijn. Bedrijven zouden zo moeten opereren in de maatschappij dat hun economisch resultaat op de lange termijn niet in gevaar komt, maar dat de beslissingen, die de bedrijven nemen op de korte termijn om hun economisch resultaat te vergroten, niet mogen leiden tot nadelige effecten op het milieu. Dit werkt het beste als de CSR maatregelen samenvallen met de economische interesses van een bedrijf (Porter en Kramer, 2006).

CSR zou mede kunnen bijdragen aan oplossingen voor de grootste problemen die op dit moment de wereld in haar greep houden. Een voorbeeld van die problemen is de klimaatverandering, die het gevolg is van het versterkte broeikaseffect. De klimaatverandering wordt onder andere veroorzaakt door de uitstoot van fossiele brandstoffen. Het overstappen naar duurzame energie is één van de oplossingen om de uitstoot van fossiele brandstoffen te verminderen en een duurzame toekomst tegemoet te gaan. De overheid kan (en moet) hierin een belangrijke rol spelen. De overheid kan bijvoorbeeld belastingvoordelen of subsidies toekennen aan die bedrijven die overstappen van normale energie naar duurzame energie (Doane, 2005).

2.2.1 Duurzame bedrijventerreinen

In de nota Milieu en Economie – Op weg naar een duurzame economie (1997) worden duurzame bedrijventerreinen gezien als bedrijventerreinen waar bedrijven samenwerken met andere bedrijven en met overheden om “een bijdrage te leveren aan een duurzame productie en/of een efficiënter ruimtegebruik” (Ministerie van VROM et al., 1997, p. 48). Belangrijk bij duurzame bedrijventerreinen is het versterken van de concurrentiekracht, het behalen van een hoger bedrijfseconomisch rendement en tegelijkertijd ook het behalen van milieuwinst. Niet alleen de bedrijven hebben belang bij de verduurzaming van bedrijventerreinen, maar ook overheden, projectontwikkelaars en energiebedrijven. Samenwerking speelt een belangrijke rol bij de verduurzaming van een bedrijventerrein. Dit kan zowel samenwerking tussen de bedrijven onderling als tussen bedrijven en overheden betekenen. Er kunnen ook andere partijen betrokken zijn bij de verduurzaming, zoals ontwikkelingsmaatschappijen en energiebedrijven (Ministerie van Economische Zaken, 2003).

Voor de bedrijfsactiviteiten op een duurzaam bedrijventerrein wordt een lage milieubelasting bereikt. Dit wordt bereikt door middel van een duurzame inrichting van het terrein en duurzame bedrijfsprocessen. Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden tussen bestaande bedrijventerreinen en nieuwe te ontwikkelen bedrijventerreinen.

Bij de verduurzaming van bestaande bedrijventerreinen wordt ook wel gesproken over de duurzame revitalisering van bedrijventerreinen. Bij duurzame revitalisering van bestaande terreinen wordt een verouderd terrein opgewaarderd en verbeterd, maar wel met behoud van de bestaande economische functies. De mogelijkheden voor verduurzaming van de bestaande bedrijventerreinen zijn minder dan van de nieuwe bedrijventerreinen, omdat op de bestaande terreinen veel zaken al vast liggen (SRE Milieudienst, 2009).

Bij de verduurzaming van nieuwe bedrijventerreinen kunnen de ontwikkelingen op een dusdanige manier plaatsvinden dat er een duurzaam bedrijventerrein ontstaat. Dit kan onder andere geschieden door de realisatie van bepaalde duurzaamheidsdoelstellingen, van duurzame infrastructuur en van een bepaalde combinatie van bedrijven (SRE Milieudienst, 2009).

De mogelijkheden die er zijn voor de bedrijven en overheden voor de verduurzaming van bestaande dan wel nieuwe bedrijventerreinen zijn er bijvoorbeeld op het gebied van:

- “Ruimtegebruik (infrastructuur, groen, aantrekkelijke werk- en bedrijfsomgeving),
- Grondstoffen en materialen (preventie, recycle en hergebruik),
- Energie (duurzame energie, gezamenlijk gebruik energiebronnen, benutting van restwarmte),
- Transport (gezamenlijke voorzieningen, transportmanagement),
- Kwaliteit, beheer en veiligheid (samenwerking, parkmanagement),
- Water en bodem (zuivering op locatie, infiltratie, proceswater, bluswater op basis van oppervlaktewater),
- Gebouwen (flexibel, aanpasbaar, demontabel, energiezuinig)”(SRE Milieudienst, 2009, p.1).

Om collectief tot de verduurzaming van een bedrijventerrein te komen, speelt parkmanagement een belangrijke rol. Daarom zal parkmanagement in de volgende paragraaf uitgelicht worden.

2.2.2 Parkmanagement

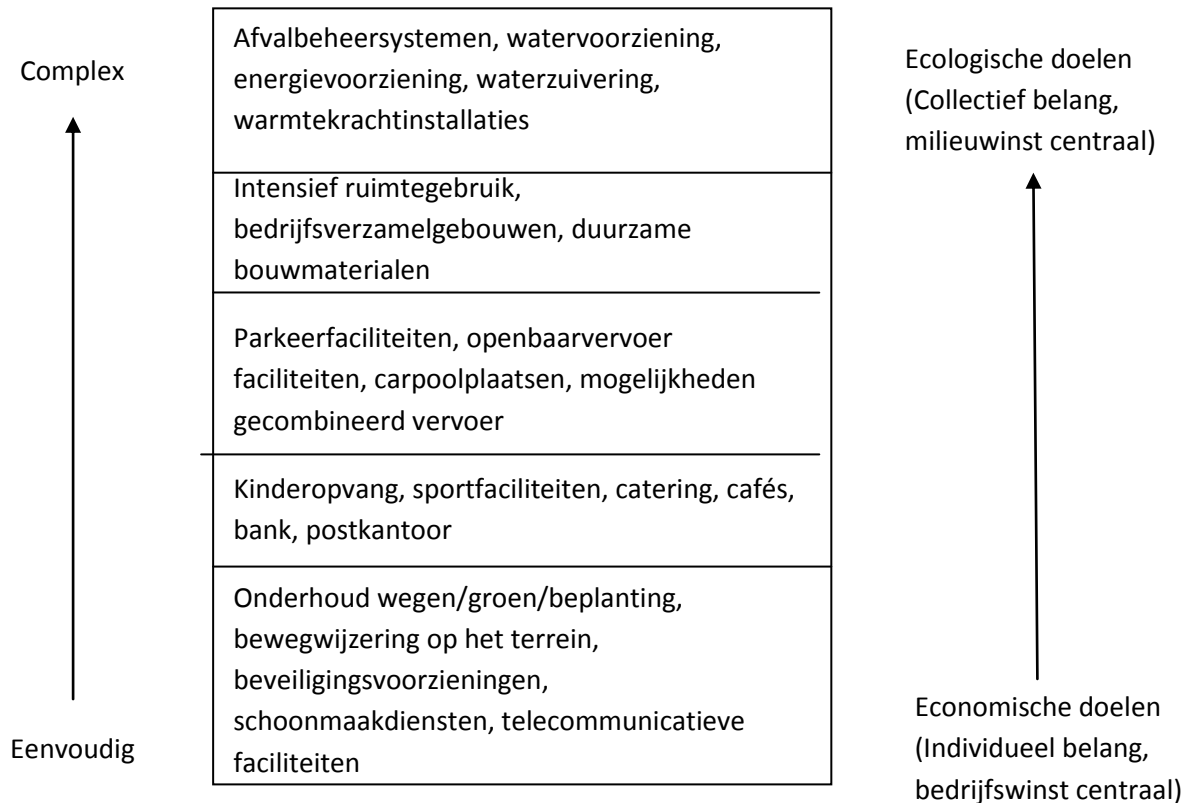
Parkmanagement kan gezien worden als een beleidsinstrument voor de ontwikkeling en het beheer van bedrijventerreinen. De inrichting en het beheer van zowel de bebouwde als de onbebouwde omgeving wordt bij parkmanagement in beschouwing genomen. Ook belangrijk bij parkmanagement op bedrijventerreinen is niet alleen de exploitatie en ontwikkeling van individuele voorzieningen en diensten, maar ook van collectieve voorzieningen en diensten. Hiermee wordt samenwerking tussen de bedrijven op de bedrijventerreinen gestimuleerd. Uiteindelijk moet het doel bereikt worden van een hoger kwaliteitsniveau van de private en de publieke ruimte. Het resultaat van die verhoging van de kwaliteit is dat het parkmanagement de bestaansduur van de bedrijfslocaties verlengt.

Revitalisering en herstructurering van bedrijventerreinen hebben hetzelfde doel voor ogen; dit maakt dat deze twee goed samen gaan met parkmanagement (Pellenbarg, 2004).

Er zijn diverse partijen betrokken bij parkmanagement, namelijk: overheid, bedrijven en beleggers/ontwikkelaars. Voor deze partijen zijn verscheidene voordelen te behalen. Bij deze voordelen kan gedacht worden aan: hogere opbrengsten, kostenbeperkingen, milieuverbeteringen en effecten op het imago (Pellenbarg, 2004).

Als bedrijven er voor kiezen om zich aan te sluiten bij het parkmanagement zijn er verschillende mogelijkheden voor de bedrijven. Bedrijven kunnen een keuze maken tussen zogeheten pakketten. De bedrijven kunnen kiezen voor een basispakket, met alleen parkmanagementproducten die te maken hebben met wegonderhoud, beveiliging en parkeren. Een andere mogelijkheid is dat de bedrijven kiezen voor aanvullende pakketten, met als het meest vergaande pakket, het pakket dat leidt tot aanpassingen in het productieproces van het bedrijf. Dit kan betrekking hebben op het energieverbruik, grondstoffenverbruik, waterverbruik etc. De ontwikkelaar van de locatie kan verschillende grondprijzen vragen indien de bedrijven kiezen voor een eenvoudig of meer complex pakket. Ook is er de mogelijkheid om een lagere prijs te vragen voor een pakket met een hogere duurzaamheidswaarde. De verschillende pakketten en daarbij horende parkmanagementactiviteiten kunnen ook wel gezien worden als een parkmanagementladder (zie figuur 3). Onder aan die ladder bevinden zich de basisvoorzieningen en bovenaan de ladder de ingrijpende activiteiten. Een andere indeling is dat onderaan de ladder de individuele belangen en economische doelstellingen zich bevinden en bovenaan de ladder de collectieve belangen en ecologische doelstellingen (Pellenbarg, 2004).

Figuur 2.3 Parkmanagementladder



Bron: eigen bewerking Pellenbarg (2004)

2.2.3 Duurzame energie

Klimaatverandering als gevolg van het versterkte broeikaseffect is een probleem dat steeds meer aandacht krijgt. Het besef wordt steeds groter dat er iets moet veranderen om de opwarming van de aarde tegen te gaan. De opwarming van de aarde wordt voor een groot deel veroorzaakt door de uitstoot van fossiele brandstoffen en de huidige energieconsumptie. Een ander probleem dat speelt is de afhankelijkheid van brandstof die, in geopolitiek opzicht, uit onstabiele regio's komt. De energievoorzieningszekerheid komt hiermee op het spel te staan. Die afhankelijkheid kan door tijdelijke schaarste uitmonden in hoge energieprijzen. Op de lange termijn speelt ook de uitputting van voordelig te exploiteren olie- en gasvoorraden.

Het oplossen van deze problemen vraagt om een grote verandering in het energiesysteem. Deze verandering zal tot stand moeten komen door een transitie naar een duurzaam energiesysteem (VROM-Raad en Algemene Energieraad, 2004). Er zijn meerdere vormen van duurzame energie die belangrijk zijn voor de transitie naar een duurzaam energiesysteem. Duurzame energievormen zijn onder andere: windenergie, zonne-energie, waterkracht en biomassa.

In dit onderzoek zal de focus gelegd worden op het gebruik van zonne-energie.

Zonne-energie

De Nederlandse overheid wil dat in 2020 het aandeel duurzame energie omhoog gaat van twee procent naar twintig procent. Zonne-energie is een vorm van duurzame energie die goed toepasbaar is in de bebouwde omgeving.

Er zijn twee verschillende manieren om zonlicht om te zetten in een bruikbare vorm van energie. De eerste manier is de fotovoltaïsche omzetting, dat wil zeggen de omzetting van zonlicht in elektriciteit. De tweede manier is het omzetten van zonlicht in warmte met behulp van zonneboilers. De meest voorkomende manier om zonne-energie op te wekken, is door middel van fotovoltaïsche zonnepanelen. Deze zonnepanelen worden ook wel pv-cellen genoemd. De zonnepanelen bestaan uit meerdere zonnecellen die met elkaar verbonden zijn. Deze panelen kunnen dan geplaatst worden op daken van bijvoorbeeld huizen of bedrijven.

Pv-cellen kennen meerdere toepassingsmogelijkheden, namelijk:

- Netgekoppelde systemen die toegepast kunnen worden in de bebouwde omgeving, zoals woningen en bedrijfspanden. Hierbij wordt de stroom uit het zonnepaneel door een omvormer omgezet in wisselstroom en aan het elektriciteitsnet geleverd. Een netgekoppeld zonnepaneel van 100 Watt piek kan in Nederland ongeveer 80 kWh stroom opleveren.
- Autonome systemen die toegepast kunnen worden in gebieden waar een elektriciteitsnetwerk ontbreekt, bijvoorbeeld langs wegen en in weilanden. Hierbij wordt de stroom opgeslagen in bijvoorbeeld een accu.
- In rurale gebieden in ontwikkelingslanden waar geen elektriciteitsnet aanwezig is.

Verschillende zonnepanelen die met behulp van kabels aan elkaar verbonden zijn, worden ook wel zonnestroomsystemen genoemd. Bij zonnepanelen op daken van huizen en bedrijven wordt hiervan vaak gebruik van gemaakt (Ministerie van Economische Zaken, 2010).

Over het algemeen levert de zon gemiddeld 80 kW/h zonne-energie per vierkante meter per maand. De hoeveelheid zonne-energie per maand verschilt van maand to maand, met de hoogste hoeveelheden in mei tot en met augustus. Het maakt ook nog verschil wat de hellingshoek van de zonnepanelen is. De optimale hellingshoek is 30° ten opzichte van de horizontaal. Dat betekent dat zonnepanelen de meeste zonne-energie kunnen produceren als de panelen in een hoek van 30° op platte daken worden geïnstalleerd (Knoll et al., 2002).

De toepassing van zonne-energie door middel van pv-cellen kan niet los gezien worden van andere duurzame bronnen, in dit geval de zon. Het fluctuerende aanbod van zonlicht stuurt het leveringspatroon. Op de momenten dat er niet voldoende zonlicht aanwezig is, zal er gebruik gemaakt moeten worden van andere bronnen, bijvoorbeeld het normale energienetwerk, of van opgeslagen energie (Ministerie van Economische Zaken, 1997).

Een vraag die vaak naar voren komt bij het eventueel investeren in een zonnestroomsysteem is wat de terugverdientijd van de investering is. Met terugverdientijd wordt de tijd bedoeld waarin de investeringskosten van een energiebesparende maatregel terugverdiend zijn. Op dit moment is de terugverdientijd van een investering in een zonnestroomsysteem bij de huidige prijzen ongeveer tien jaar. Er is al een aantal jaar een daling gaande in prijs van zonne-energie en indien deze daling voortzet zal de terugverdientijd binnen twee jaar naar zes jaar kunnen teruggaan. Bovendien is er de verwachting dat de grondstofprijzen voor reguliere energie in de toekomst nog verder zullen stijgen, wat de daling van de prijs van zonne-energie nog aannemelijker maakt (duurzame-energiebronnen.nl, 2011). In dit onderzoek zal gekeken worden naar de interesse van bedrijven in onder andere zonnepanelen.

Prijselasticiteit van energieprijzen

Volgens de economische theorieën zal de vraag naar energie, als alle andere factoren constant worden gehouden, afnemen als de prijs van energie toeneemt. Andersom geldt hetzelfde. Als de prijs van energie afneemt, zal de vraag naar energie toenemen. Hoe gevoelig afnemers van energie zijn voor prijsveranderingen wordt uitgedrukt met de term prijselasticiteit. De prijselasticiteit van de vraag wordt berekend door de procentuele verandering in de vraag te delen door de procentuele verandering in de prijs. Hoe groter dit getal, hoe elastischer de vraag en des te groter de reactie van de afnemers op de prijsverandering (Fan en Hyndman, 2011). Ook voor zonne-energie geldt dat de interesse erin groter zal worden naarmate de prijs van zonne-energie afneemt.

2.2.4 Knelpunten voor bedrijven

Volgens Moor et al. (1995) is er een aantal knelpunten dat de realisatie van energiebesparingprojecten vaak in de weg staat. Aanvankelijk werd de nadruk veel gelegd op het gebrek aan kennis van de energiebesparing en dat de energiebesparende maatregel onvoldoende rentabiliteit zou opleveren. Dit werd van oudsher vaak opgelost met beleidsinstrumenten als voorlichting en subsidies. Maar na verloop van tijd zijn er ook andere knelpunten naar voren gekomen. In deze paragraaf zullen de verschillende knelpunten besproken worden.

Onbekend

In de vraag of een ondernemer of bedrijf in energiebesparing wil investeren hangt in grote mate af van de kennis van de ondernemer of het bedrijf over het energieverbruik en de mogelijkheden voor besparing die er binnen de organisatie aanwezig zijn. In de meeste gevallen is deze kennis onvoldoende aanwezig. Dit leidt er vaak toe dat bepaalde aanpassings- en/of uitbreidingsinvesteringen, die energiezuiniger zijn, over het hoofd worden gezien (Energieonderzoek Centrum Nederland, 1994).

Onbelangrijk

Het gebrek aan kennis van de ondernemer over energiebesparingmogelijkheden hangt vaak samen met het idee dat de energiebesparing voor de ondernemer onbelangrijk is. Doordat de energieprijzen van de normale energie laag liggen, of in ieder geval lager dan de prijzen van een alternatieve energievorm, wordt de energiebesparingmogelijkheid niet gezien als een middel om kosten te besparen (Moor et al., 1995).

Onaanvaardbaar

Bij veel energiebesparingsmaatregelen worden de geaccepteerde grenzen van de terugverdientijd van de investering overschreden. Door de aanwezigheid van een onzekere toekomst stellen veel bedrijven de terugverdientijd op minder dan drie jaar.

Een ander punt is dat veel panden van de bedrijven gehuurd zijn. Vanuit de kant van de projectontwikkelaar is er vaak weinig interesse voor energiebesparing; de projectontwikkelaar houdt zich meestal alleen bezig met een zo hoog mogelijk verschil tussen opbrengst en kosten per vierkante meter. Ook is de huurder vaak niet geïnteresseerd om investeringen te doen in de energiebesparing. Vooral bij kantoren is dit het geval. Kantoren worden vaak maar voor een aantal jaren gehuurd, dus tenzij een investering een zeer korte terugverdientijd heeft, zal het financieel niet interessant zijn voor de huurder (Energieonderzoek Centrum Nederland, 1994).

Onzeker

Onzekerheid is ook een knelpunt, omdat van tevoren vaak niet goed ingeschat kan worden hoe hoog de besparingen uit zullen vallen. Dit betekent dat investeringen vaak gepaard gaan met financiële risico's (Moor et al., 1995).

Onuitvoerbaar

Er zijn ook knelpunten die te maken hebben met de uitvoering van een energiebesparend project. Soms voldoet een project wel aan de criteria die door een ondernemer worden gesteld, maar dit is niet altijd een garantie dat het project wordt uitgevoerd. Vaak ontbreekt het bij de ondernemers aan tijd, kennis en/of mankracht om de maatregel uit te voeren. Als dit het geval is, wordt er gesproken van onuitvoerbaarheid (Moor et al., 1995).

Onbetaalbaar

Belangrijk voor de ondernemer is dat hij moet kunnen beschikken over de middelen (kapitaal) om een investering te kunnen doen in een energiebesparend project. Als er niet voldoende kapitaal aanwezig is, betekent het dat het project onbetaalbaar is voor de ondernemer. Bovendien is er vaak maar weinig eigen vermogen beschikbaar in een onderneming en het eigen vermogen dat wel beschikbaar is wordt vaak gebruikt voor de kernactiviteiten van de onderneming (Moor et al., 1995).

2.3 Verwachtingen

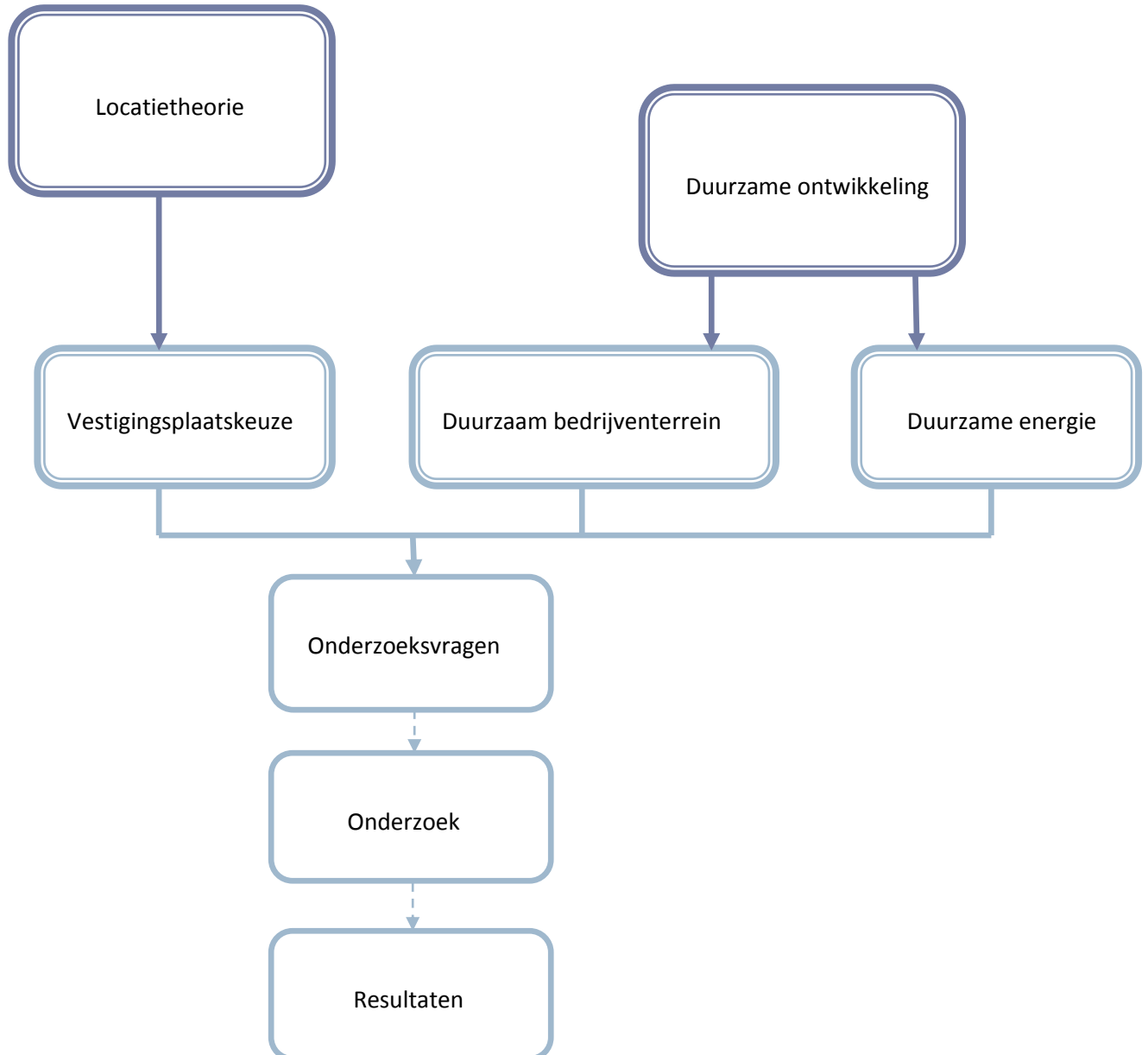
Uit bovenstaand literatuuroverzicht is een aantal verwachtingen voor het onderzoek naar voren gekomen. Deze verwachtingen zullen, als de resultaten verwerkt en geïnterpreteerd zijn, aangenomen dan wel verworpen worden. De verwachtingen zijn:

- Ruimtegebrek zal de belangrijkste reden zijn geweest voor de bedrijven dat ze zich in het verleden hebben gevestigd op dan wel verhuisd zijn naar een bedrijventerrein.
- Bedrijven in de dienstverlening zullen het meest bereid zijn om te verplaatsen naar een bedrijventerrein waar een collectieve vorm van zonne-energie wordt aangeboden.
- Corporate social responsibility (maatschappelijke verantwoordelijkheid) zal de voornaamste reden zijn dat bedrijven over willen stappen op zonne-energie.
- De vraag naar zonne-energie zal groter worden naarmate de prijzen van zonne-energie omlaag gaan.

- Onbetaalbaarheid van de investering in zonne-energie zal het grootste knelpunt zijn voor bedrijven om over te stappen.

Bovenstaande verwachtingen kunnen gevisualiseerd worden in onderstaand figuur 4.

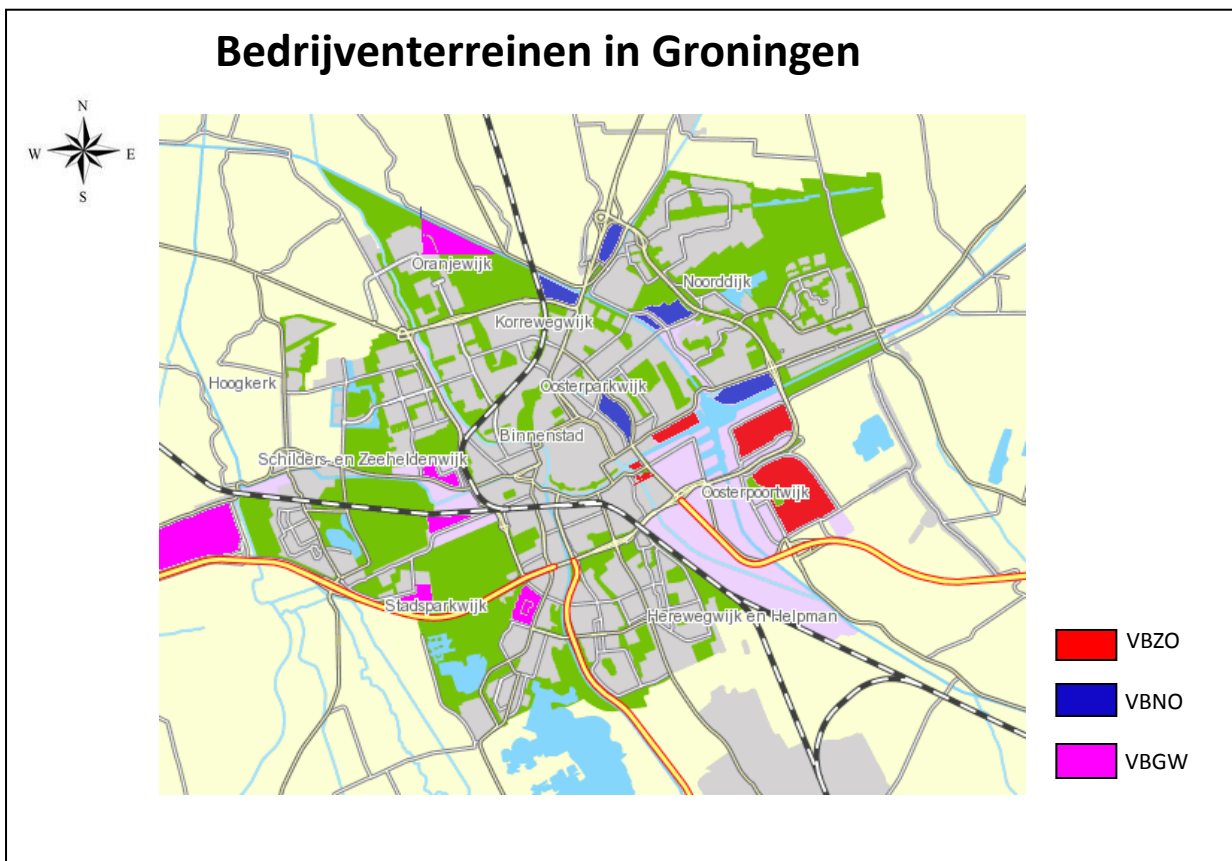
Figuur 2.4 Conceptueel model



Hoofdstuk 3 Bedrijventerreinen in Groningen

Er bevinden zich in Groningen negentien grote en minder grote bedrijventerreinen. Deze bedrijventerreinen hebben zich verenigd in verschillende bedrijvenverenigingen. In Groningen zijn er drie bedrijvenverenigingen, waarbij de meeste bedrijventerreinen zich hebben aangesloten. De bedrijvenverenigingen zijn: Vereniging Bedrijvenpark Zuidoost (VBZO), Vereniging Bedrijven Noord-Oost (VBNO) en Vereniging Bedrijven Groningen West (VBGW). In onderstaand figuur 3.1 is te zien waar de verschillende bedrijventerreinen zich bevinden.

Figuur 3.1 Bedrijventerreinen in Groningen



3.1 Vereniging Bedrijvenpark Zuidoost

Vereniging Bedrijvenpark Zuidoost bevindt zich in het zuidoosten van Groningen. Deze bedrijvenvereniging is in 2004 ontstaan door een samenvoeging van Belangenvereniging Industrierrein Winschoterdiep, Bedrijvenvereniging Driebond Euvelgunne Eemspoort en Bedrijvenvereniging Eemskanaal. De bedrijventerreinen die lid zijn van VBZO zijn: Driebond, Damsterdiep, Eemskanaal, Eemspoort, Europapark, Euvelgunne, Groothandelscentrum en Winschoterdiep.

De vereniging zet zich in voor de behartiging van de gemeenschappelijke belangen van de bedrijven, die gevestigd zijn op één van de bedrijventerreinen en die lid zijn van de vereniging. Hierbij kan gedacht worden aan infrastructuur en bereikbaarheid, beheer en onderhoud en terreinbeveiliging. Ook onderhoudt de vereniging het contact met de dienst Ruimtelijke Ordening en Economische Zaken van de gemeente Groningen. Plannen van de gemeente op de bedrijventerreinen worden afgestemd met de het bestuur van VBZO (VBZO, 2011).

De VBZO maakt op verschillende manieren gebruik van parkmanagement. Er is een vorm van collectieve beveiliging aanwezig, die uitgevoerd wordt door een beveiligingsbedrijf. Ook is er collectieve bewegwijzering. De bedrijven die hier gebruik van maken krijgen een naambord in een frame aan de wegkant bij hun bedrijf en het bedrijf wordt opgenomen op de plattegrondkasten die opgesteld staan bij de ingang van de bedrijventerreinen. Het onderhoud van de openbare en private gronden wordt ook collectief geregeld. Hierdoor wordt de kwaliteit en beeldvorming van de bedrijventerreinen verbeterd. Een laatste bijdrage van het parkmanagement is de collectieve inkoop van gas en groene stroom bij NUON. Bedrijven die hieraan deelnemen kunnen korting krijgen op hun energiekosten (VBZO, 2011).

3.2 Vereniging Bedrijven Noord-Oost

Voor de bedrijventerreinen die gelegen zijn in het noordoostelijke deel van Groningen is er de Vereniging Bedrijven Noord-Oost. De bedrijventerreinen daar zijn: Oosterhoogebrug, Noorderhoogebrug, Ulgersmaweg, Ulgersmaborg, de Hoogte, Kardingse en UMCG en omgeving.

De vereniging heeft als doel dat de gemeenschappelijke belangen van ondernemers en ondernemingen, die gevestigd zijn in het noordoostelijke deel van de gemeente Groningen, behartigd worden. Er wordt hierbij onder andere gekeken naar de mogelijkheden van gezamenlijke inkoop. Ook wordt het beheer van groen en grijs op de terreinen gemeenschappelijk aangepakt (VBNO, 2011).

3.3 Vereniging Bedrijven Groningen West

Tot Vereniging Bedrijven Groningen West behoren alle bedrijventerreinen die zich in Groningen ten westen bevinden van de spoorlijn Assen-Rodeschool. In 2009 is deze bedrijvenvereniging ontstaan door een samenwerking van de bedrijventerreinen. Deze bedrijventerreinen zijn: Corpus den Hoorn, Hoendiep, Hoogkerk/Westpoort, Kranenburg, Peizerweg/Martini Trade Park en Zernike Science Park.

Ook VBGW heeft als doel de behartiging van de gemeenschappelijke belangen van de leden. VBGW zet zich eveneens in voor beheer en onderhoud, infrastructuur/bereikbaarheid en terreinbeveiliging van de verschillende bedrijventerreinen. Ook bij deze bedrijvenvereniging overlegt de gemeente veel met het bestuur van VBGW (VBGW, 2011).

Er wordt door middel van parkmanagement op de bedrijventerreinen van VBGW gestreefd naar een omgeving die aantrekkelijk is en een goede uitstraling heeft. Ook wordt er gestreefd naar zo min mogelijk leegstand. Bij VBGW wordt gebruik gemaakt van het gezamenlijk inkopen door bedrijven van bepaalde producten en diensten. Hierbij kan gedacht worden aan groenvoorziening, beveiliging en schoonmaak (VBGW, 2011).

3.4 De enquête

Naar de bedrijven die lid zijn van de drie bedrijvenverenigingen is een online enquête gestuurd over zonne-energie. Via de websites van de verschillende bedrijvenverenigingen zijn de e-mailadressen van de bedrijven achterhaald. Bij het versturen van de enquête is bedrijventerrein Eemskanaal niet meegenomen, omdat dat bedrijventerrein aan de haven ligt en die bedrijven waarschijnlijk aan water moeten liggen. Het doel van deze enquête is om uit te vinden of bedrijven wel of geen interesse hebben in zonne-energie en waarom, wat ze er eventueel voor overhebben en wat de mogelijke knelpunten zijn voor de bedrijven. De enquête bestaat uit 24 vragen, opgesplitst in drie delen. Het eerste deel bestaat uit algemene vragen, zoals bedrijfsgrootte en sector. Vervolgens wordt een aantal vragen gesteld over eventuele verhuizingen van bedrijven in het verleden. In het laatste deel worden vragen gesteld over zonne-energie.

Hoofdstuk 4 Resultaten

4.1 Inleiding

Voor dit onderzoek 496 enquêtes verzonden naar bedrijven op de verschillende bedrijventerreinen in Groningen. In totaal hebben 81 respondenten de enquête ingevuld, waarmee het responspercentage op 16,3 procent komt. Als gekeken wordt naar de drie bedrijvenverenigingen is er wel een klein aantal verschillen. Er zijn naar de bedrijven die lid zijn van VBZO 237 enquêtes verzonden. Van die 237 bedrijven hebben 33 de enquête ingevuld, dus een responspercentage van 13,9 procent. Bij de bedrijven die lid zijn van VBGW ligt het responspercentage veel hoger. Van de 108 enquêtes zijn er 31 ingevuld weer teruggekomen, wat een responspercentage van 28,7 procent geeft. Het laagst ligt het responspercentage bij de bedrijven die lid zijn van VBNO. Slechts 17 bedrijven hebben de enquête ingevuld, waarmee het responspercentage op 11,3 procent komt.

In dit hoofdstuk zal allereerst een overzicht gegeven worden van de data die het resultaat is van de enquête. Daarna zal logistische regressie gebruikt worden om een deel van de data te analyseren.

4.2 Beschrijving van de data

4.2.1 Algemeen

In de enquête is nagegaan van welke sector de bedrijven deel uitmaken. Voor het onderscheid in de verschillende sectoren is de indeling gebruikt die het CBS hanteert. Dit wordt de Standaard Bedrijfsindeling 2008 (SBI 2008) genoemd (CBS, 2008). Van de respondenten bevinden de meeste zich in de sectoren dienstverlening, industrie en groot- en detailhandel. Bedrijven in de sectoren financiële instellingen en onderwijs bevinden zich niet of nauwelijks op de onderzochte bedrijventerreinen (zie tabel 4.1). Het CBS maakt in de SBI 2008 normaliter onderscheid in dertien verschillende sectoren. In tabel 4.1 zijn elf sectoren weergegeven, omdat bij de respondenten geen bedrijven actief zijn in de sectoren landbouw, bosbouw en visserij en winning van delfstoffen.

Tabel 4.1 Bedrijven naar sectoren

Sector	Bedrijvenvereniging			Totaal
	VBZO	VBNO	VBGW	
Industrie	4	5	4	13
Bouwnijverheid	4	2	2	8
Groot-en detailhandel	10	3	1	14
Vervoer en opslag	1	1	1	3
Financiële instellingen	0	0	1	1
Zakelijke dienstverlening	6	9	2	17
Openbaar bestuur/overheid	1	1	1	3
Onderwijs	0	1	0	1
Gezondheids-en welzijnszorg	0	3	0	3
Cultuur, sport en recreatie	0	2	1	3
Overige dienstverlening	7	4	4	15
Totaal	33	31	17	81

Volgens het CBS wordt onder kleine bedrijven verstaan: bedrijven die minder dan vijftig werknemers hebben. Onder het middenbedrijf vallen bedrijven met vijftig tot 250 werknemers en onder het grootbedrijf worden bedrijven met meer dan 250 werknemers gerekend (CBS, 2011). In dit onderzoek wordt dit onderscheid aangehouden met als toevoeging het microbedrijf. Onder het microbedrijf vallen bedrijven die minder dan tien werknemers hebben (Europese Commissie, 2003).

Op de bedrijventerreinen in Groningen bevinden zich voornamelijk microbedrijven en kleine bedrijven. Wat opvalt is dat er toch nog negen bedrijven op de bedrijventerreinen zijn met meer dan 250 werknemers. Hieronder vallen onder andere gemeentelijke diensten, en bedrijven in de gezondheids- en onderwijssector(zie tabel 4.2).

Tabel 4.2 Grootte van bedrijven naar sector

Sector	Aantal werknemers				Totaal
	0-10	10-50	50-250	≥250	
Industrie	2	5	6	0	13
Bouwnijverheid	2	4	1	1	8
Groot- en detailhandel	6	5	2	1	14
Vervoer en opslag	2	1	0	0	3
Financiële instellingen	1	0	0	0	1
Zakelijke dienstverlening	3	9	3	2	17
Openbaar bestuur/overheid	1	0	0	2	3
Onderwijs	0	0	0	1	1
Gezondheids- en welzijnszorg	1	1	0	1	3
Cultuur, sport en recreatie	1	1	0	1	3
Overige dienstverlening	6	6	3	0	15
Totaal	25	32	15	9	81

4.2.2 Verhuismotieven

Naar aanleiding van het onderzoek van Pellenburg (2005) is er in de enquête gevraagd naar de verhuismotieven van de bedrijven. In totaal zijn vijftig van de respondenten in het verleden verhuisd. De verwachting was dat ruimtegebrek, bedrijfseconomische redenen en bereikbaarheid/ligging de drie belangrijkste pushfactoren voor de bedrijven zouden zijn geweest. Uit de resultaten van de enquête blijkt dat dit voor ruimtegebrek en bedrijfseconomische redenen inderdaad het geval is. Wat opvalt, is dat niet-functionele huisvesting door de respondenten wordt genoemd als tweede belangrijkste pushfactor om te verhuizen (zie tabel 4.3a). Dit valt op, omdat in het onderzoek van Pellenburg (2005) “niet functionele huisvesting” als vijfde belangrijkste pushfactor wordt genoemd.

Er is in de enquête ook gevraagd wat de pullfactoren waren van de verhuisde bedrijven om zich te vestigen op het huidige bedrijventerrein. Verwacht werd dat groeimogelijkheden, marktligging en bereikbaarheid de drie belangrijkste pullfactoren zouden zijn. Voor groeimogelijkheden en bereikbaarheid is dit het geval. Wederom valt het in dit onderzoek op dat huisvestingsfaciliteiten een belangrijke rol spelen bij de verhuismotieven van bedrijven. Bij de pullfactoren staat huisvestingsfaciliteiten dan ook in de top drie. Dit was naar aanleiding van de resultaten van de pushfactoren ook te verwachten (zie tabel 4.3b).

Tabel 4.3a Pushfactoren verhuisde bedrijven in percentages

Pushfactor	
Ruimtegebrek	42,9%
Niet-functionele huisvesting	18,4%
Bedrijfseconomische redenen	14,3%
Fusie/overname	10,2%
Bereikbaarheid/ligging	6,2%
Milieu-eisen/gemeentebeleid	2,0%
Representativiteit	2,0%
Afstand woon-werklocatie	2,0%
Te ruime huisvesting	2,0%
Parkeermogelijkheden	2,0%
Totaal	100%

Tabel 4.3b Pullfactoren verhuisde bedrijven in percentages

Pullfactor	
Bereikbaarheid	29,1%
Groeimogelijkheden	21,5%
Huisvestingsfaciliteiten	15,2%
Prijs/kwaliteitverhouding	10,1%
Regiogebonden	7,6%
Representativiteit	6,3%
Snel beschikbaar	5,1%
Fusie/overname	2,5%
Nabij andere vestigingen	1,3%
Marktligging	1,3%
Totaal	100%

4.2.3 Zonne-energie

Het belangrijkste deel van dit onderzoek gaat over de vraag of bedrijven wel of niet geïnteresseerd zijn in zonne-energie. Dit deel van het onderzoek begon met de vraag in de enquête of bedrijven bereid zijn om zonnepanelen te plaatsen. Van de 81 respondenten hebben 76 deze vraag beantwoord. Hieruit kwam naar voren dat zeventig procent van de respondenten bereid is om zonnepanelen te plaatsen.

De bedrijven die interesse hebben in zonnepanelen, kunnen ook ingedeeld worden in sectoren. Om zicht te krijgen op deze situatie zijn alleen de vier sectoren met de grootste vertegenwoordiging meegenomen. In al deze sectoren bevinden zich meer dan tien bedrijven. Hier is voor gekozen, omdat bij kleine groepen het beeld erg vertekend kan worden. Er bevindt zich bijvoorbeeld maar één bedrijf in de sector onderwijs. Als dit bedrijf bereid is om zonnepanelen te plaatsen, wat ook het geval is, zal de verhouding wel/ niet plaatsen van zonnepanelen direct 100/0 zijn. Uit tabel 4.4 blijkt dat bedrijven in de sectoren, overige dienstverlening en groot- en detailhandel, de meeste interesse hebben in het plaatsen van zonnepanelen. In de sector zakelijke dienstverlening is er duidelijk minder interesse. Voor de weergave van de cijfers is gekozen voor percentages. Dit is gedaan, omdat het aantal bedrijven in de verschillende sectoren nogal uiteenloopt. Absolute cijfers geven in dit geval dus niet veel duidelijkheid.

Tabel 4.4 Interesse in zonnepanelen naar sector in percentages

Sector	Plaatsen zonnepanelen	
	Ja	Nee
Industrie	69,2%	30,8%
Groot-en detailhandel	76,9%	23,1%
Zakelijke dienstverlening	56,3%	43,7%
Overige Dienstverlening	78,6%	21,4%

Als gekeken wordt naar de grootte van de bedrijven zijn er verschillen waarneembaar in de interesse in zonnepanelen. Tot een bedrijfsgrootte van 250 werknemers, is de interesse in zonnepanelen groter naarmate het bedrijf groter is. Bij bedrijven met meer dan 250 werknemers neemt de interesse weer iets af, maar het is nog steeds 75 procent. Ook hier is weer gekozen voor percentages in plaats van absolute cijfers, vanwege het grote verschil in aantal bedrijven per categorie (zie tabel 4.5).

Tabel 4.5 Interesse in zonnepanelen naar bedrijfsgrootte in percentages

Aantal werknemers	Plaatsen zonnepanelen	
	Ja	Nee
< 10	63,6%	36,4%
10-50	67,7%	32,3%
50-250	80,0%	20,0%
≥250	75,0%	25,0%

Het kan ook zo zijn dat zonne-energie in de toekomst aangeboden zal worden door de huidige energieleveranciers, tegen een lagere, gelijke of hogere energieprijs. Hierover zijn dan ook een vragen gesteld aan de bedrijven. Niet alle respondenten die de vraag over het plaatsen van zonnepanelen hebben beantwoord, hebben de vraag over het overstappen naar zonne-energie beantwoord. Bij 71 van de 76 bedrijven was dit wel het geval. Het plaatsen van zonnepanelen en het overstappen naar zonne-energie zullen hier met elkaar vergeleken worden.

Van de vijftig bedrijven die bereid zijn tot het plaatsen van zonnepanelen, willen 49 bedrijven overstappen naar zonne-energie als dat goedkoper is dan de huidige energievorm. Ook zijn er vijftien bedrijven die niet bereid zijn tot het plaatsen van zonnepanelen, maar wel willen overstappen naar goedkopere zonne-energie. Dit valt te verwachten als er gekeken wordt naar het economische model van de prijselasticiteit van zonne-energie. De vraag naar zonne-energie zal toenemen naarmate de energieprijs afneemt. Opvallend is dat er ook één bedrijf is dat wel bereid is tot het plaatsen van zonnepanelen, maar niet wil overstappen naar goedkopere zonne-energie (zie tabel 4.6a). Dit zou kunnen zijn, doordat de respondent per ongeluk het verkeerde antwoord heeft aangevinkt in de enquête.

Ook als de prijs van zonne-energie even hoog ligt als de prijs van de huidige energievorm, zijn er veel bedrijven bereid om over te stappen op zonne-energie. Nog 46 van de vijftig bedrijven die bereid zijn tot het plaatsen van zonnepanelen, willen overstappen op even dure zonne-energie. Wederom is het opvallend dat er bedrijven zijn die wel bereid zijn tot het plaatsen van zonnepanelen, maar niet willen overstappen naar even dure zonne-energie (zie tabel 4.6b). Dit zou weer het resultaat kunnen zijn van per ongeluk het verkeerde antwoord geven in de enquête.

Belangrijk voor dit onderzoek is de bereidheid van bedrijven om over te stappen naar zonne-energie als de prijs hiervan hoger ligt dan die van hun huidige energievorm. Vijf van de 71 bedrijven,

oftewel zeven procent, zijn hiertoe bereid. Al deze bedrijven zouden ook zonnepanelen willen plaatsen. Dit is een resultaat dat te verwachten valt (zie tabel 4.6c).

Tabel 4.6a Aanschaf zonnepanelen en overstappen naar zonne-energie, wanneer goedkoper dan huidige energievorm

		Plaatsen zonnepanelen		Totaal
		Ja	Nee	
Overstappen goedkoper	Ja	49	15	64
	Nee	1	6	7
	Totaal	50	21	71

Tabel 4.6b Aanschaf zonnepanelen en overstappen naar zonne-energie, wanneer even duur als huidige energievorm

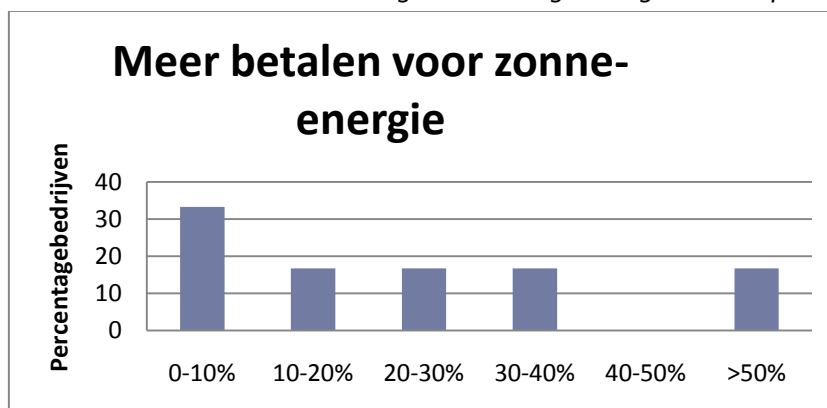
		Plaatsen zonnepanelen		Totaal
		Ja	Nee	
Overstappen even duur	Ja	46	14	60
	Nee	4	7	11
	Totaal	50	21	71

Tabel 4.6c Aanschaf zonnepanelen en overstappen naar zonne-energie, wanneer duurder dan huidige energievorm

		Plaatsen zonnepanelen		Totaal
		Ja	Nee	
Overstappen duurder	Ja	5	1	6
	Nee	45	20	65
	Totaal	50	21	71

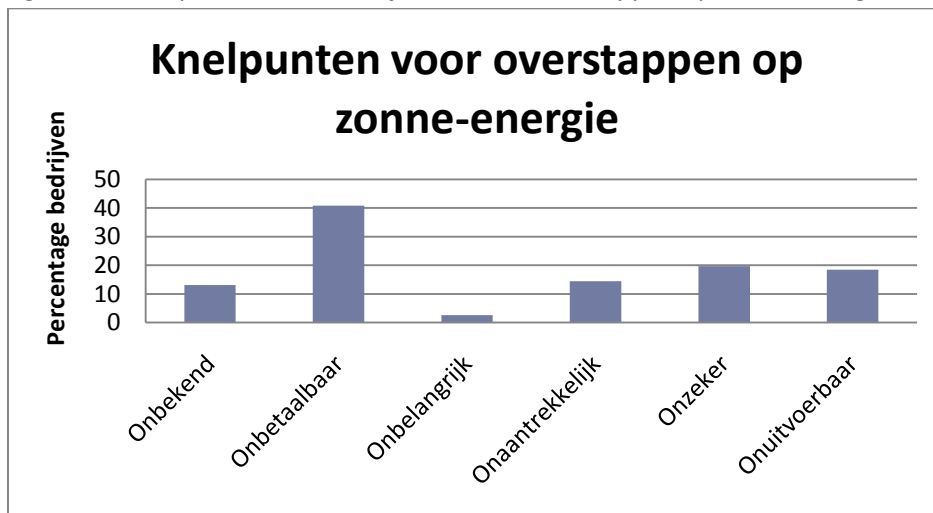
In totaal zijn er zes bedrijven bereid om meer te betalen voor zonne-energie bij de reguliere energieleveranciers dan dat zij betalen voor de huidige energievorm. In de vorige paragraaf waren dat nog vijf bedrijven. Dit komt omdat één bedrijf de vraag over de bereidheid om zonnepanelen te plaatsen niet beantwoordt heeft. De reden hiervoor, is dat dit bedrijf al gebruik maakt van zonne-energie. Zoals in figuur 4.1 te zien is, willen de meeste bedrijven niet meer dan tien procent extra betalen voor zonne-energie. Eén bedrijf is bereid om meer dan vijftig procent extra te betalen voor zonne-energie.

Figuur 4.1 Meer betalen voor zonne-energie dan huidige energievorm in percentages



Uit het feit dat niet veel bedrijven bereid zijn meer te betalen voor zonne-energie dan voor de huidige energievorm, blijkt dat er toch een aantal knelpunten of belemmeringen speelt voor de bedrijven. Er is aan de bedrijven gevraagd wat het grootste knelpunt voor hen is om over te stappen op zonne-energie of zonnepanelen. De onbetaalbaarheid van zonne-energie of zonnepanelen is verreweg het belangrijkste knelpunt. Dit werd vanuit de literatuur ook verwacht. Andere knelpunten die in de literatuur genoemd worden, zijn: onbekendheid, onbelangrijkheid, onaantrekkelijkheid, onzekerheid en onuitvoerbaarheid. Uit figuur 4.2 blijkt dat inderdaad de onbetaalbaarheid, met iets meer dan veertig procent, het belangrijkste knelpunt voor de bedrijven is. Een ander belangrijk knelpunt is de onzekerheid. Dit heeft vooral te maken met het feit dat op dit moment niet bekend is bij de bedrijven, wat het rendement en de terugverdientijd van de investering zal zijn.

Figuur 4.2 Knelpunten voor bedrijven om over te stappen op zonne-energie



Uit de bovenstaande figuur is naar voren gekomen dat het wel of niet kunnen financieren van een zonne-energieproject erg belangrijk is voor de bedrijven. Nu is het zo dat dit deels opgelost kan worden door het gebruik maken van een subsidie. Door de overheid is per 1 juli 2011 de Stimulering Duurzame Energie Productie Plus (SDE+) in het leven geroepen. Een verschil met eerdere subsidieregelingen is dat alleen nog bedrijven aanspraak kunnen maken op de subsidie en consumenten niet meer (Ministerie van Economische Zaken, 2011). Naar aanleiding van het invoeren van deze subsidie is er aan de bedrijven gevraagd of ze op de hoogte zijn van deze subsidieregeling en of ze door die regeling eerder bereid zijn om over te stappen op zonne-energie.

In totaal hebben 72 bedrijven de vragen over de subsidieregeling beantwoord. Uit de resultaten van deze vragen kwam naar voren dat bijna tweederde van de respondenten door de mogelijkheden voor subsidie zou willen overstappen op zonne-energie. Opvallend is ook dat er meer bedrijven willen overstappen op zonne-energie die niet op de hoogte zijn van de subsidieregeling, dan de bedrijven die wel op de hoogte zijn. Ook is de verhouding tussen wel of niet overstappen op zonne-energie bij beide groepen erg verschillend. Bij de bedrijven die wel op de hoogte zijn van de subsidieregeling wil ruim 52 procent overstappen op zonne-energie. Bij de bedrijven die niet op de hoogte zijn van de subsidieregeling ligt dit aandeel veel hoger, namelijk meer dan 76 procent (zie tabel 4.7).

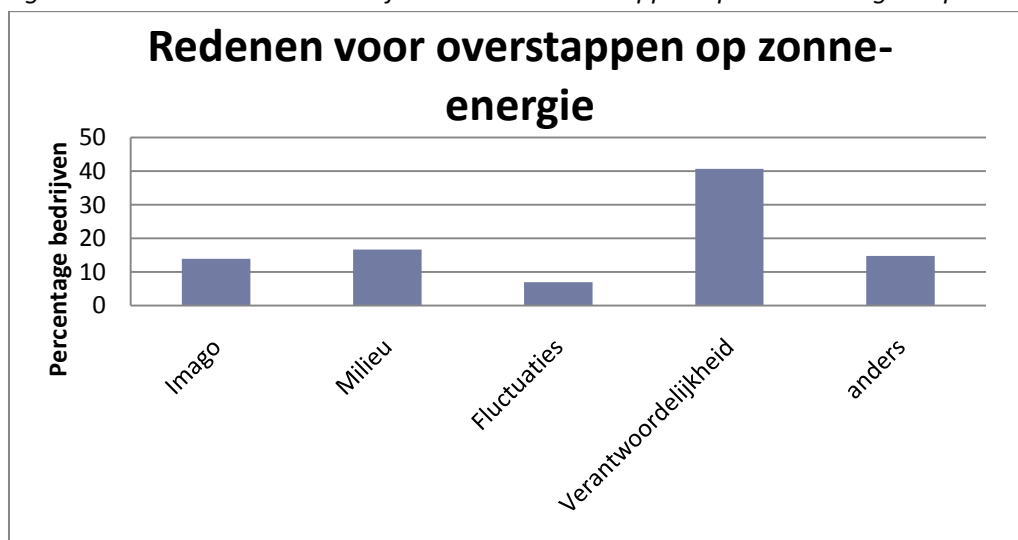
Tabel 4.7 Wel of niet overstappen op zonne-energie door bekendheid met subsidieregeling

		Bekend met subsidieregeling		Totaal
		Ja	Nee	
Overstappen door subsidie	Ja	22	23	45
	Nee	20	7	27
	Totaal	42	30	72

Er is aan de bedrijven ook gevraagd wat de reden voor hen zal zijn om over te stappen op zonne-energie. In de enquête werd onderscheid gemaakt tussen imago, milieu, niet afhankelijk zijn van fluctuaties in de normale stroomprijzen en maatschappelijke verantwoordelijkheid. Er was ook nog een vijfde categorie, “anders”, voor het geval de bedrijven een andere reden zouden hebben om over te stappen op zonne-energie.

Uit figuur 4.3 komt duidelijk naar voren dat de voornaamste reden van bedrijven voor het overstappen op zonne-energie, maatschappelijke verantwoordelijkheid is. De redenen imago en milieu hebben ook beide nog een aandeel van ruim tien procent. Opvallend is dat het aandeel van de categorie “anders” nog ruim veertien procent is. Dit komt overeen met tien bedrijven. Zes van de tien bedrijven die anders hebben gekozen, noemen de prijs van zonne-energie de belangrijkste reden om over te stappen. Hiermee wordt bedoeld dat de bedrijven over willen stappen op zonne-energie als het goedkoper is dan de huidige energie. Geen van die bedrijven wil namelijk meer betalen voor zonne-energie.

Figuur 4.3 Redenen van de bedrijven voor het overstappen op zonne-energie in percentages



Eerder in dit hoofdstuk is al gesproken over wat de pullfactoren voor bedrijven zijn geweest, om zich te vestigen op het bedrijventerrein. Het zou ook zo kunnen zijn dat de aanwezigheid van een collectieve vorm van zonne-energie op een bedrijventerrein, een reden is voor bedrijven om zich te vestigen op dat bedrijventerrein. Acht van de 72 bedrijven die deze vraag hebben beantwoord in de enquête zien de aanwezigheid van een collectieve vorm van zonne-energie als een pullfactor. Dit komt overeen met iets meer dan elf procent. Zes van die acht bedrijven zijn ook bereid tot het plaatsen van zonnepanelen. Vier van de acht bedrijven die willen verhuizen naar een bedrijventerrein met een collectieve vorm van zonne-energie bevinden zich in de sector dienstverlening. Twee daarvan in de zakelijke dienstverlening en twee in overige dienstverlening.

4.3 Statistische analyse van de data

4.3.1 Logistische regressieanalyse van interesse in zonne-energie

In de statistische analyse van de data is logistische regressie gebruikt om te kijken naar de kans van wel of geen interesse in zonne-energie. Er is hier gekozen voor logistische regressie in plaats van lineaire regressie, omdat de afhankelijke variabele, wel of geen interesse in zonne-energie, dichotoom is. Dat wil zeggen dat er maar twee mogelijkheden zijn; ja (wel interesse) =1 of nee (geen interesse) =0.

De logistische regressievergelijking kan als volgt worden weergegeven :

$$\text{Logit} = B_0 + B_1 * X_1 + B_2 * X_2 + \dots + B_n * X_n$$

B_0 is de constante. Die staat gelijk aan het snijpunt van de lijn met de Y-as. Dit is ook wel de waarde van de logit als alle X_i nul zijn. X_1 is de eerste onafhankelijke variabele en B_1 , de logistische regressiecoëfficiënt, is de invloed die X_1 heeft op de logit. Een positieve B houdt in dat de onafhankelijke variabele een positieve invloed heeft op de logit en dus ook op de kans. Een negatieve B heeft een negatief effect op de logit en de kans.

De logit is de natuurlijke logaritme (\ln) van de odds. Odds is de kansverhouding tussen wel interesse en geen interesse. Dit kan ook wel als volgt worden weergegeven:

$$\text{Logit} = \ln (P / 1 - P)$$

P is de kans op categorie 1, in dit geval wel interesse in zonne-energie (De Vocht, 2007).

Bij logistische regressie is er een aantal assumpties waaraan voldaan moet worden. Deze assumpties zijn:

1. De afhankelijke variabele is een dichotome variabele. Deze kan twee waarden hebben.
2. De onafhankelijke variabelen zijn interval of ratio, of ze zijn categoriaal.
3. De logit is een lineaire combinatie van de verschillende onafhankelijke variabelen. Deze assumptie is moeilijk te controleren.
4. Er is geen sprake van multicollineariteit tussen de ratio of intervalvariabelen. Dit houdt in dat de verschillende onafhankelijke variabelen niet (ongeveer) hetzelfde meten (De Vocht, 2007). Dit is gecontroleerd door middel van een correlatiematrix.

In dit onderzoek wordt gekeken of bepaalde onafhankelijke variabelen de kans op interesse in zonne-energie vergroten. Het plaatsen van zonnepanelen is als afhankelijke variabele genomen. Voor de onafhankelijke variabelen is er gekozen voor het jaar van oprichting, de bedrijfsgrootte en de sector waarin het bedrijf zich bevindt. Met behulp van deze onafhankelijke variabelen is de logistische regressie uitgevoerd. De resultaten van de logistische regressie zijn terug te vinden in tabel 4.8.

Tabel 4.8 Resultaten logistische regressie zonne-energie

X	B	Sig
Constante	1,482	0,272
Jaar van oprichting		0,583
Voor 1960	18,776	0,999
1960-1969	-21,065	0,999
1970-1979	1,764	0,268
1980-1989	0,287	0,790
1990-1999	-1,063	0,164
Aantal werknemers		0,580
<10 werknemers	-0,333	0,782
10-49 werknemers	0,105	0,929
50-249 werknemers	1,186	0,409
Sector		0,902
Industrie	19,157	0,999
Bouwnijverheid	-0,606	0,666
Groot- en detailhandel	-0,345	0,735
Vervoer en opslag	-2,559	0,137
Financiële instellingen	20,054	1,000
Zakelijke dienstverlening	-1,223	0,175
Openbaar bestuur/overheid	19,360	0,999
Onderwijs	19,434	1,000
Gezondheids – en welzijnszorg	-2,799	0,100
Cultuur, sport en recreatie	-0,333	0,820
N=73		

Allereerst wordt gekeken naar de resultaten van de afzonderlijke onafhankelijke variabelen. In tabel 4.8 is te zien dat geen van de onafhankelijke variabelen de kans op interesse in zonne-energie/zonnepanelen vergroot. Zowel jaar van oprichting als aantal werknemers en sector zijn niet significant. Hieruit kan worden opgemaakt dat jaar van oprichting, aantal werknemers en sector niet van significante invloed zijn op de kans op interesse in zonne-energie. De interesse in zonne-energie lijkt volledig willekeurig te zijn.

Vervolgens wordt gekeken naar de verschillende categorieën binnen de onafhankelijke variabelen. Categoriele variabelen kunnen zowel nominale als geclassificeerde variabelen zijn. In dit model zijn alle onafhankelijke variabelen categoriaal. Daarom moet er gebruik gemaakt worden van dummies. Bij de logistische regressie hoeven deze dummies niet eerst aangemaakt te worden, maar worden ze in SPSS vanzelf aangemaakt. In elke onafhankelijke categoriale variabele moet één categorie als referentiecategorie gebruikt worden. De referentiecategorieën zijn: “overige dienstverlening” in sector, “meer dan 250 werknemers” in aantal werknemers en “na 2000” in jaar van oprichting.

De verschillende significantieniveaus en regressiecoëfficiënten van de categorieën worden altijd ten opzichte van de referentiecategorie geïnterpreteerd. Als de regressiecoëfficiënten (B) positief zijn, is de kans op interesse in zonne-energie groter dan bij de referentiecategorie. Als de coëfficiënten negatief zijn, is deze kans kleiner.

Over de verschillende onafhankelijke variabelen kan het volgende gezegd worden:

- Voor bedrijven gesticht in 1960-1969 en in 1990-1999 is de kans op interesse in zonne-energie kleiner dan voor bedrijven gesticht na 2000. Voor bedrijven gesticht vóór 1960 en tussen 1970 en 1989 is de kans van interesse in zonne-energie groter dan voor bedrijven gesticht na 2000.
- Bedrijven met minder dan tien werknemers hebben minder kans om geïnteresseerd te zijn in zonne-energie dan bedrijven met meer dan 250 werknemers. Zowel bedrijven met een

werknemersaantal van 10-49 als bedrijven met 50-249 werknemers hebben meer kans op interesse in zonne-energie dan bedrijven met meer dan 250 werknemers.

- De sectoren bouwnijverheid, groot- en detailhandel, vervoer en opslag, zakelijke dienstverlening, gezondheids- en welzijnzorg en cultuur sport en recreatie hebben allemaal een kleinere kans op interesse in zonne-energie dan de sector overige dienstverlening. Bij de sectoren industrie, financiële instellingen, openbaar bestuur/overheid en onderwijs is deze kans groter. De waarden van de regressiecoëfficiënten zijn bovendien erg groot. Behalve voor de sector industrie kan dit te maken hebben met het in verhouding geringe aantal cases in deze sectoren.

Uit tabel 4.8 komt ook naar voren dat geen enkele categorie van de onafhankelijke variabelen significant is. Dit betekent dat bij de kansen op interesse in zonne-energie geen significante verschillen zijn tussen de leeftijden van de bedrijven, de grootte van de bedrijven en in welke sector de bedrijven zich bevinden. Hier komt wederom naar voren dat de kans op interesse in zonne-energie vrij willekeurig is.

Doordat uit het bovenstaande model geen belangrijke verschillen tussen en binnen de variabelen naar voren kwamen, is er gekozen om nog een model uit te voeren. In dit model wordt gekeken naar het op de hoogte zijn van de subsidieregeling en of dit van invloed is op de interesse in zonne-energie. Het kan zo zijn dat bedrijven door die subsidie eerder overstappen op zonne-energie. De logistische regressie wordt daarom opnieuw uitgevoerd met dit keer als afhankelijke variabele de kans om over te stappen op zonne-energie door de subsidieregeling. De onafhankelijke variabelen zijn wederom: sector, bedrijfsgrootte en jaar van oprichting. Er wordt echter een nieuwe onafhankelijke variabele toegevoegd: het op de hoogte zijn van de subsidieregeling. De onafhankelijke variabelen zijn opnieuw categoriale variabelen, behalve de subsidie variabele. Doordat die variabele maar twee mogelijkheden heeft, ja of nee, hoeft deze niet als categoriaal aangemerkt te worden. De uitkomsten zijn namelijk hetzelfde bij wel categoriaal of niet categoriaal. Voor de resultaten van de logistische regressie zie tabel 4.9.

Tabel 4.9 Logistische regressie zonne-energie met subsidie

X	B	Sig
Constante	3,326	0,080*
Jaar van oprichting		0,162
Voor 1960	19,466	0,999
1960-1969	-24,380	0,999
1970-1979	0,038	0,981
1980-1989	-2,974	0,017**
1990-1999	-2,377	0,020**
Aantal werknemers		0,102
<10 werknemers	-0,647	0,645
10-49 werknemers	0,987	0,495
50-249 werknemers	3,355	0,098*
Sector		0,752
Industrie	-1,152	0,463
Bouwnijverheid	18,745	0,999
Groot- en detailhandel	-0,739	0,544
Vervoer en opslag	0,148	0,936
Financiële instellingen	18,524	1,000
Zakelijke dienstverlening	-2,903	0,019**
Openbaar bestuur/overheid	-1,390	0,451
Onderwijs	22,463	1,000
Gezondheids- en welzijnzorg	-2,021	0,279
Cultuur, sport en recreatie	18,667	0,999
Subsidie	1,612	0,066*

*p <0,1 **p<0,05 N=73

Als gekeken wordt naar de resultaten van de afzonderlijke onafhankelijke variabelen, valt een aantal dingen op. Sector, bedrijfsgrootte en jaar van oprichting zijn wederom niet significant. Dit betekent dat die drie variabelen niet van significante invloed zijn op de kans op overstappen naar zonne-energie door de subsidieregeling, maar dat de uitkomsten op toeval berusten. De variabele “bekend met de subsidieregeling” is daarentegen wel significant met een betrouwbaarheid van negentig procent.

Voor het interpreteren van de verschillende regressiecoëfficiënten en significantieniveaus worden dezelfde referentiecategorieën gebruikt als in de vorige logistische regressie. Dit zijn dus: opgericht na 2000, bedrijfsgrootte van 250 of meer werknemers en de sector overige dienstverlening.

Over de verschillende regressiecoëfficiënten kan het volgende gezegd worden:

- Bedrijven die opgericht zijn vóór 1960 en tussen 1970 en 1979 hebben een grotere kans op overstappen op zonne-energie door de subsidieregeling dan de bedrijven opgericht na 2000. Voor de bedrijven die opgericht zijn in 1960-1969 en tussen 1980 en 1999 is de kans groter dat ze willen overstappen op zonne-energie door de subsidieregeling dan voor de bedrijven opgericht na 2000.
- Wanneer een bedrijf minder dan tien werknemers heeft, is de kans op overstappen op zonne-energie kleiner dan bij bedrijven met meer dan 250 werknemers. Voor de bedrijven met tien tot 49 werknemers en vijftig tot 249 werknemers geldt het tegenovergestelde. Zij hebben een grotere kans om over te stappen op zonne-energie met de subsidieregeling dan bedrijven met meer dan 250 werknemers.
- De bedrijven in de sectoren industrie, groot- en detailhandel, zakelijke dienstverlening, openbaar bestuur/overheid en gezondheids- en welzijnzorg hebben allemaal minder kans om over te stappen op zonne-energie door de subsidieregeling dan bedrijven in de sector overige dienstverlening. Voor bedrijven in de sectoren bouwnijverheid, vervoer en opslag, financiële instellingen, onderwijs en cultuur, sport en recreatie geldt dat ze meer kans hebben om over te stappen op zonne-energie dan de bedrijven in de sector overige dienstverlening.

Als gekeken wordt naar de significanties, blijkt dat de meeste categorieën niet significant zijn. In dit logistisch regressiemodel is een aantal categorieën wel significant ten opzichte van de referentiecategorie, in tegenstelling tot in het vorige regressiemodel. Er is een significant verschil tussen bedrijven die opgericht zijn in 1980-1989 en bedrijven die opgericht zijn na 2000. Ook is er een significant verschil op het vijf procent niveau tussen bedrijven die opgericht zijn tussen 1990 en 1999 en bedrijven opgericht na 2000. Bedrijven met vijftig tot 249 werknemers verschillen significant met bedrijven met meer dan 250 werknemers, binnen een betrouwbaarheid van negentig procent. Bedrijven in de sector zakelijke dienstverlening verschillen significant, op het vijf procent niveau, van bedrijven in de sector overige dienstverlening.

Dat er zo weinig categorieën significant zijn en de regressiecoëfficiënten af en toe hele hoge of lage waarden aannemen, kan te maken hebben met het feit dat het onderzoek gebruikt maakt van een relatief kleine steekproef. Hierdoor is er in een aantal categorieën sprake van slechts een aantal cases.

Er zou een volgende stap in het onderzoek gemaakt kunnen worden. Een mogelijkheid zou zijn om alleen de significante categorieën mee te nemen en de logistische regressie nogmaals uit te voeren. Dit kan echter niet uitgevoerd worden door het kleine aantal cases in de categorieën.

4.3.2 Conclusie

Bij de kans op interesse in zonne-energie lijken de onafhankelijke variabelen, sector, bedrijfsgrootte en jaar van oprichting, geen significante invloed te hebben. Ook de verschillende categorieën van die onafhankelijke variabelen zijn niet significant ten opzichte van de referentiecategorieën. De interesse in zonne-energie van de bedrijven lijkt volledig willekeurig te zijn. Dit kan te maken hebben met het feit dat in het onderzoek gebruik wordt gemaakt van een kleine steekproef.

Bij de bedrijven die willen overstappen op zonne-energie doordat ze gebruik kunnen maken van de subsidieregeling is wel enige significantie te vinden. Het op de hoogte zijn van de subsidieregeling is de enige onafhankelijke variabele die significant is. Er is ook nog een aantal categorieën dat significant is ten opzichte van de referentiecategorie. Deze categorieën zijn: bedrijven opgericht in 1980-1989, bedrijven opgericht in 1990-1999, bedrijven met 50-249 werknemers en bedrijven in de sector zakelijke dienstverlening.

Hoofdstuk 5 Wat denkt het parkmanagement over zonne-energie?

5.1 Algemeen

Vanwege het kleine aantal respondenten in de enquête, is besloten om een tweetal interviews af te nemen met mensen die betrokken zijn bij het parkmanagement op de bedrijventerreinen. Deze interviews zijn getranscribeerd om een zo duidelijk mogelijk beeld te krijgen (Flowerdew en Martin, 1997). De eerste persoon waarmee een interview is afgenomen, is Jan Willem Beijnes. De heer Beijnes is werkzaam bij het bedrijf RE-ON lastechniek en zit daarnaast in het bestuur van Vereniging Bedrijvenpark Zuidoost. De tweede persoon die geïnterviewd is, is Simon Leijendekker. De heer Leijendekker is zelfstandig ondernemer en is ingehuurd door Vereniging Bedrijven Groningen West als parkmanager. Met deze twee personen is gesproken over wat het parkmanagement precies doet en wat zij denken van de interesse in zonne-energie bij de bedrijven op de bedrijventerreinen, waarbij ze betrokken zijn.

Er wordt bij beide bedrijvenverenigingen een aantal dingen gedaan die met parkmanagement te maken hebben, zoals in hoofdstuk drie ook al even aan de orde kwam. Op de bedrijventerreinen die behoren tot VBZO is het parkmanagement de laatste jaren behoorlijk verbeterd. Vooral op de oudere bedrijventerreinen. Die hebben veel onderhoud nodig of zoals de heer Beijnes het bracht: *“het was armoe, het zag er armoedig uit”*. Dat is in de laatste jaren een stuk verbeterd. Bijvoorbeeld het onderhoud van de groenstroken is een stuk beter op orde dan in het verleden. Het onderhoud, net zoals alle andere projecten die spelen bij het parkmanagement, wordt in samenwerking gedaan met de gemeente.

Ook bij VBGW is er sprake van parkmanagement. Hieronder valt onder andere de revitalisering en het onderhoud van de wegen en het groen op de bedrijventerreinen. Alleen de collectieve zaken worden onderhouden, niet de individuele. Tenzij een bedrijf daar specifiek om vraagt bij het parkmanagement. Verder is bij deze vereniging het parkmanagement vooral vraaggestuurd. Als er signalen komen van ontevreden ondernemers, *“organiseer ik een enquête van ‘wat vinden we daar nu van’ en met die resultaten ga ik terug naar de gemeente”* aldus de heer Leijendekker(zie bijlage 3).

5.2 Zonne-energie

Er wordt bij beide verenigingen (nog) geen gebruik gemaakt van zonne-energie. Wel hebben de verenigingen contracten met NUON voor groene stroom. NUON levert tegen gunstige condities groene stroom en de bedrijven die daar gebruik van willen maken, kunnen dat doen. Verder wordt er geen collectieve vorm van duurzame energie aangeboden op de bedrijventerreinen.

Eén van de vragen in de interviews was of er vanuit de bedrijvenverenigingen ook interesse is in zonne-energie. Beide geïnterviewden weten niet of dat zal gaan spelen op de bedrijventerreinen. Er moet natuurlijk vanuit de bedrijven wel vraag naar zijn. Als dat het geval zal zijn, willen ze zich wel verdiepen in zonne-energie. Zowel de heer Leijendekker als de heer Beijnes zijn echter van mening dat op dit moment het economisch klimaat niet gunstig is voor een investering in zonnepanelen. Veel bedrijven kunnen maar een beperkt aantal maanden vooruit kijken en van zulke bedrijven vergt zo'n grote investering dan te veel. Beide heren zijn ervan overtuigd dat eerst de terugverdientijd van zonnepanelen omlaag moet, wil de interesse in zonne-energie groeien. De terugverdientijd ligt nu op ongeveer tien jaar, maar moet volgens hen wel terug naar op zijn hoogst vijf jaar.

Bedrijven kunnen, zoals eerder in dit onderzoek ook al genoemd, aanspraak maken op een subsidie via de Stimulering Duurzame Energieproductie-regeling. Hierdoor zal de terugverdientijd van zonnepanelen naar beneden gaan. Bovendien zal de technologie die van toepassing is op zonnepanelen nog vooruit moeten gaan, zodat de investering minder groot wordt.

Een andere mogelijke oplossing voor het investeringsdilemma noemde de heer Leijendekker. In Frankrijk en Duitsland zijn op dit moment initiatieven voor een soort leasestelsel. Er zijn partijen die de daken huren van bedrijven en daar dan zonnepanelen op plaatsen. Dit huren van de daken wordt gedaan door bedrijven die wel op de lange termijn investeringen kunnen doen en deze investeringen wel op zich willen nemen. De eerste jaren zijn dan misschien niet zo interessant voor die bedrijven. Het wordt pas interessant, na bijvoorbeeld tien jaar, als de apparatuur is afgeschreven.

Beide heren zijn van mening dat een collectieve vorm van zonne-energie goed kan zijn voor het imago van het bedrijventerrein. *“Het kan een toegevoegde waarde hebben voor de uitstraling”*, aldus de heer Leijendekker. Als er een collectieve vorm van zonne-energie wordt aangeboden op een bedrijventerrein, kan dat specifieke bedrijventerrein regionaal of zelfs landelijk bekend komen te staan als een erg duurzaam bedrijventerrein. Er is een grote kans dat bedrijven daar positieve associaties bij zullen hebben. Volgens de heer Leijendekker is het bedrijventerrein Zernike Science Park daar de perfecte plek voor. Daar bevinden zich namelijk veel hightech bedrijven waar dat wel bij zou passen. Hij is van mening dat wanneer een collectieve vorm van zonne-energie op de één of andere manier georganiseerd kan worden, het een positief effect voor dat terrein zal hebben. Op dit moment stroomt het namelijk ook niet bepaald vol met de aanbouw van nieuwe kantoren, bedrijfspanden etc. Een collectieve vorm van zonne-energie zou dus wel een stimulans kunnen zijn. Bedrijven zouden door die aanwezigheid kunnen denken: *“verrek ze zijn daar toch met nieuwe dingen bezig; innovatief, zonne-energie en een eigen warmtekrachtcentrale.”*

Zowel de heer Beijnes als de heer Leijendekker zijn van mening dat er waarschijnlijk wel verschil zal zijn tussen de soorten bedrijven die wel of geen interesse hebben in zonne-energie. Ze denken allebei dat de grootverbruikers eerder interesse hebben dan de bedrijven die alleen een aantal lampen hebben en misschien wat computers. Hierbij kan dan gedacht worden aan kantoren. De grootverbruikers zijn voornamelijk de industriële bedrijven. Ook is de heer Beijnes van mening dat bedrijven die aan de energiebranche verbonden zijn en bijvoorbeeld een groen imago hebben, eerder interesse zullen hebben voor het plaatsen van zonnepanelen. Die willen bijvoorbeeld al investeren bij een terugverdientijd van acht jaar, terwijl andere bedrijven dat pas willen bij een terugverdientijd van vier jaar (zie bijlage 3).

Hoofdstuk 6 Conclusie en Aanbevelingen

In de traditionele vestigingsplaatstheorieën heeft de vestigingsplaatskeuze onder andere te maken met de minimalisering van de kosten, de maximalisering van de opbrengsten en de besluitvorming die leidt tot een bepaalde keuze van de vestigingsplaats. Dit onderzoek wordt voor een groot deel gedaan binnen de locatietheorieën en dan voornamelijk de behaviorale locatietheorie. De besluitvorming om tot een bepaalde vestigingsplaats te komen speelt een belangrijke rol en is in dit onderzoek uitgebreid met het begrip duurzaamheid, met name zonne-energie. De vraag is of zonne-energie een rol speelt in de vestigingsplaatskeuze van een ondernemer.

Duurzame ontwikkeling is een begrip dat door de jaren heen steeds belangrijker geworden is. Ook op bedrijventerreinen wordt duurzaamheid steeds belangrijker. Een onderdeel van de verduurzaming van bedrijventerreinen is het gebruik van duurzame energie. Zonne-energie is één van de vormen van duurzame energie die een belangrijke rol kan spelen.

Bedrijven die lid zijn van de drie bedrijvenverenigingen in Groningen (VBZO, VBGW en VBNO) zijn over het algemeen geïnteresseerd in zonne-energie. Zeventig procent van de respondenten is bereid om zonnepanelen te plaatsen. De bereidheid om zonnepanelen te plaatsen hangt van een aantal dingen af. Van de sectoren met de grootste vertegenwoordiging in het onderzoek, hebben bedrijven in de sectoren overige dienstverlening en groot- en detailhandel de meeste interesse in het plaatsen van zonnepanelen. Ook speelt de bedrijfsgrootte een rol in de interesse in zonne-energie. Bij bedrijven met een grootte van 50-249 werknemers is de interesse het grootst.

Het maakt voor bedrijven uit of ze meer of minder moeten betalen voor zonne-energie dan voor de huidige energievorm. Bijna alle bedrijven zijn bereid om over te stappen op zonne-energie als dit goedkoper is dan de huidige energievorm. Als gekeken wordt naar de prijselasticiteit van energie, valt dit ook te verwachten. Een ander gegeven is dat niet alle bedrijven die bereid zijn om over te stappen, ook bereid zijn om zonnepanelen te plaatsen. Bij overstappen op zonne-energie als het even duur is als de huidige energievorm, zijn de resultaten van eventueel overstappen ongeveer hetzelfde. Slechts een klein aantal respondenten is niet langer bereid om over te stappen op zonne-energie. Vooral van belang is de bereidheid van bedrijven om meer te betalen voor zonne-energie dan voor de huidige energievorm. Slechts zeven procent van de respondenten is hiertoe bereid. Hiervan wil een derde minder dan tien procent extra betalen voor zonne-energie.

Dat het plaatsen van zonnepanelen of het overstappen op zonne-energie een grote investering vergt van de bedrijven, blijkt uit de belemmeringen/knelpunten die naar voren kwamen in dit onderzoek. De onbetaalbaarheid, onzekerheid en onuitvoerbaarheid van een zonne-energieproject zijn de belangrijkste knelpunten voor de bedrijven. Deze drie knelpunten hebben allemaal te maken met de financiering van een dergelijk project. Uit de literatuur kwam naar voren dat de onbetaalbaarheid van een zonne-energieproject het grootste knelpunt zou zijn voor de bedrijven om over te stappen op zonne-energie. Daardoor werd onbetaalbaarheid van een project aan het begin van het onderzoek verwacht als het meest belangrijke knelpunt. Mogelijke oplossingen voor deze knelpunten zijn een subsidieregeling (die er al is, maar misschien nog uitgebreid moet worden) en

bijvoorbeeld een leasesysteem, waarbij bepaalde partijen daken huren van de bedrijven en daar zonnepanelen op plaatsen.

Er is een aantal factoren dat voor bedrijven meespeelt om over te stappen op zonne-energie. Maatschappelijke verantwoordelijkheid is daar één van. Voorafgaand aan het onderzoek werd verwacht dat maatschappelijke verantwoordelijkheid de belangrijkste reden zou zijn voor bedrijven om over te stappen op zonne-energie. Dit was ook het geval. Veertig procent van de respondenten geeft aan dat maatschappelijke verantwoordelijkheid voor hen het belangrijkste is. Een kanttekening die hierbij gemaakt kan worden, is dat maatschappelijke verantwoordelijkheid nogal een beladen term is en dat respondenten misschien wel daarvoor kiezen omdat dat volgens hen “moet”.

Een groot deel van de respondenten is in het verleden verhuisd van een ander bedrijventerrein. De belangrijkste pushfactoren voor die bedrijven waren: ruimtegebrek, niet-functionele huisvesting en bedrijfseconomische redenen. Pushfactoren gaan veelal gepaard met pullfactoren. De drie voornaamste pullfactoren voor de verhuisde bedrijven waren: bereikbaarheid, groeimogelijkheden en huisvestingsfaciliteiten. Dit komt overeen met de verwachting die is opgemaakt uit de literatuur. Er werd verwacht dat ruimtegebrek de voornaamste reden zou zijn geweest voor bedrijven om te zich te vestigen op dan wel te verhuizen naar een bedrijventerrein. Uit de literatuur kwam niet naar voren dat huisvesting een belangrijke rol zou gaan spelen in de push- en pullfactoren. Dat is in dit onderzoek wel het geval.

Het kan ook zo zijn dat de aanwezigheid van een collectieve vorm van zonne-energie een reden is voor bedrijven om zich te vestigen op dat (duurzame) bedrijventerrein. Dat betekent dat zonne-energie dus een pullfactor kan zijn. Voor elf procent van de bedrijven is dit het geval. De helft van deze bedrijven bevindt zich in de sector dienstverlening. Verwacht werd dat bedrijven in de dienstverlening het meest bereid zouden zijn om zich te verplaatsen naar een bedrijventerrein, waar een collectieve vorm van zonne-energie aanwezig is. Dat dit het geval is, kan door een aantal redenen komen. Ten eerste zijn bedrijven in de dienstverlening over het algemeen geen grote bedrijven. De meeste bedrijven in de sectoren zakelijke- of overige dienstverlening bevinden, zijn microbedrijven of kleine bedrijven. Deze bedrijven kunnen eenvoudiger de beslissing nemen om zich te vestigen op een ander bedrijventerrein. Ten tweede bevindt meer dan een derde van de respondenten zich in de sector dienstverlening. Dit maakt de kans dat bedrijven in de dienstverlening het meest bereid zijn om te verhuizen, groter. Als in dit onderzoek gebruik gemaakt zou zijn van een grotere steekproef, met een meer evenredige verdeling in de sectoren, zouden deze resultaten heel anders kunnen zijn.

Als de resultaten van de enquête door middel van logistische regressie geanalyseerd worden, lijkt de interesse in het plaatsen van zonnepanelen volledig willekeurig te zijn. De sector, bedrijfsgrootte en jaar van oprichting spelen geen significante rol in de kans op interesse in zonne-energie. Ook de verschillende categorieën in de onafhankelijke variabelen verschillen niet significant met de referentiecategorie van de desbetreffende variabele. Dat er geen significante verschillen uitkomen, kan te maken hebben met het feit dat er in dit onderzoek gebruik is gemaakt van een kleine steekproef. Het onderzoek zou nog een keer gedaan kunnen worden, alleen dan met een grotere steekproef. Om de bedrijven te benaderen is gebruik gemaakt van de websites van de bedrijvenverenigingen. Dit betekent dat slechts 500 van de ruim 2000 bedrijven benaderd zijn. Bovendien is de steekproef op deze manier niet geheel aselekt. In de toekomst zou een betere manier gevonden moeten worden om de bedrijven te benaderen. Eén manier is het gebruik maken van het bedrijvenregister dat in handen is van de gemeente. Bij dit onderzoek is daar geen gebruik

van gemaakt, omdat er bij de gemeente geen gehoor werd gegeven aan het verzoek om de adressen te verstrekken.

Het uitvoeren van het onderzoek over een groter geografisch gebied is een andere manier om tot een grotere steekproef te komen. Nu is het onderzoek alleen gedaan bij de bedrijven in de stad Groningen. Als het onderzoek bijvoorbeeld landelijk gedaan zou worden, zal er én een grotere steekproef zijn én het beeld dat door middel van het onderzoek geschetst kan worden zal veel duidelijker zijn.

Ook is gekeken naar de interesse in zonne-energie als bedrijven gebruik kunnen maken van de subsidieregeling. Sector, bedrijfsgrootte en jaar van oprichting spelen wederom geen significante rol in de kans op interesse in zonne-energie. Het op de hoogte zijn van de subsidieregeling doet dat wel. Ook is er een aantal categorieën dat significant is ten opzichte van de referentiecategorie. Dit zijn: bedrijven opgericht tussen 1980 en 1989 en bedrijven opgericht tussen 1990 en 1999 ten opzichte van de referentiecategorie, namelijk bedrijven opgericht na 2000. Ook is er een significant verschil tussen bedrijven met 50-249 werknemers en bedrijven met meer dan 250 werknemers. Bedrijven in de eerst genoemde categorie maken meer kans op interesse in zonne-energie. Als laatste significante categorie kan de sector zakelijke dienstverlening genoemd worden. Deze sector heeft een significant verschil met de sector overige dienstverlening.

Kortom bedrijven in Groningen hebben een behoorlijke interesse in zonne-energie. Of ze willen overgaan op zonne-energie hangt af van een aantal dingen. Het belangrijkste is toch wel het feit dat het een zeer grote investering is voor de bedrijven en dit leidt tot een aantal knelpunten. De aanwezigheid van een collectieve vorm van zonne-energie is voor elf procent van de bedrijven een reden om zich te vestigen op een bedrijventerrein.

Literatuurlijst

Atzema O., J. Lambooy, T. van Rietbergen en E. Wever (2002). *Ruimtelijke economische dynamiek (Kijk op bedrijfslocatie en regionale ontwikkeling)*. Tweede, herziene druk. Bussum, Uitgeverij Coutinho.

Brundtland, G.H. (1987). *Our common future, chapter 2: towards sustainable development*. Rapport. New York, Verenigde Naties.

Centraal Bureau voor de Statistiek (2008). *Standaard Bedrijfsindeling 2008*. Den Haag, Centraal Bureau voor de Statistiek.

Centraal Bureau voor de Statistiek (2011). *Het midden- en kleinbedrijf naar regio*. Den Haag, Centraal Bureau voor de Statistiek.

Centraal Bureau voor de Statistiek, Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving (2009). *Monitor Duurzaam Nederland 2009*. Den Haag, Centraal Bureau voor de Statistiek.

Doane, D. (2004). "Beyond corporate social responsibility: minnows, mammoths and markets", *Futures*, vol.37 (2005), pp. 215-229.

Duurzame-energiebronnen.nl (2011). *Zonne-energie als duurzame energiebron*. [Online]. <http://www.duurzame-energiebronnen.nl/zonne-energie.php> (geraadpleegd op 20-06-2011).

Energieonderzoek Centrum Nederland (1994). *Het Tweede Milieu Actieplan*. Petten, Energieonderzoek Centrum Nederland.

Europese Commissie (2003). *Small and medium-sized enterprises*. [Online]. Brussel: Europese Commissie. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index_en.htm (geraadpleegd op 08-07-2011).

Fan, S. en R.J. Hyndman (2011). "The price elasticity of electricity demand in South Australia", *Energy Policy*, vol. 39 (2011), pp. 3709-3717.

Flowerdew, R. en D. Martin (1997). *Methods in human geography(a guide for students doing a research project)*. Essex, Pearson Education Limited.

Jacobson, M.Z. en M.A. Delucchi (2011). "Providing all global energy with wind, water, and solar power, Part I: Technologies, energy resources, quantities and areas of infrastructure, and materials", *Energy policy*, vol. 39 (2011), pp. 1154-1169.

Kates, R.W., T.M. Parris en A.A. Leiserowitz (2005). "What is sustainable development?", *Environment*, vol. 47 (2005), afl. 3, pp. 8-21.

Kemper, N.J. en P.H. Pellenburg (1988). "De ruimtelijke dynamiek van het Nederlandse bedrijfsleven", *Economisch Statistische Berichten*, vol. 73 (1988), pp. 153-159.

Kern, F. en A. Smith (2008). "Restructuring energy systems for sustainability? Energy transition policy in the Netherlands", *Energy Policy*, vol. 36 (2008), pp. 4093-4103.

Knoll, W.H., E.J. Wagenaar en A.M. van Weele (2002). *Handboek installatietechniek*. Uitgave 2002. Rotterdam, Stichting ISSO.

Mariotti, I. (2005). *Firm relocation and regional policy (a focus on Italy, the Netherlands and the United Kingdom)*. Proefschrift. Groningen, Rijksuniversiteit Groningen.

McWilliams, A. en D. Siegel (2001). "Corporate social responsibility: a theory of the firm perspective", *Academy of management review*, vol. 26 (2001), afl. 1, pp. 117-127.

Meester, W.J. en P.H. Pellenburg (2006). "The spatial preference map of Dutch entrepreneurs: subjective rating of locations, 1983, 1993 and 2003", *Tijdschrift voor de economische en sociale geografie*, vol. 97 (2006), afl. 4, pp. 364-376.

Menkveld, M. en H. Heinink (2000). *Energiebesparing in het MKB: de rol van brancheorganisaties*. Onderzoeksrapportage. Petten, Energieonderzoek Centrum Nederland.

Ministerie van Economische Zaken (1997). *Duurzame energie in opmars (actieprogramma 1997-2000)*. Den Haag, Ministerie van Economische Zaken.

Ministerie van Economische Zaken (2003). *Leidraad Duurzame Bedrijventerreinen 2003*. Den Haag, Ministerie van Economische Zaken.

Ministerie van Economische Zaken (2007). *Meerjarenafspraken energie-efficiency, resultaten 2007*. Den Haag, Ministerie van Economische Zaken.

Ministerie van Economische Zaken (2010). *Leidraad Zonnestroomprojecten*. Den Haag, Ministerie van Economische Zaken.

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2011). *Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE)*. [Online]. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. <http://www.agentschapnl.nl/programmas-regelingen/stimulering-duurzame-energieproductie-sde> (geraadpleegd op 15-04-2011).

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1997). *Nota Milieu en Economie. Op weg naar een duurzame economie*. Den Haag, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu.

Moor, R., G.C. Bergsma, M.J.F. Kroese, F.J. Rooijers (1995). *Energiediensten onder nutscondities?* Beleidsstudie. Den Haag, Ministerie van Economische Zaken.

Norušis, M.J. (2004). *SPSS 12.0 Guide to Data Analysis*. New Jersey, Prentice Hall Inc.

Panayiotou, N.A., K.G. Aravossis en P. Moschou (2009). "A new methodology approach for measuring corporate social responsibility performance", *Water, air & soil pollution. A focus*, vol. 9 (2009), afl. 1, pp. 129-138.

Pellenbarg, P.H. (1985). *Bedrijfsrelokatie en ruimtelijke cognitie (onderzoekingen naar bedrijfsverplaatsingsprocessen en de subjektieve waardering van vestigingsplaatsen door ondernemers in Nederland)*. Proefschrift in Sociaal Geografische Reeks vol. 33. Groningen, Geografisch Instituut en Rijksuniversiteit Groningen.

Pellenbarg, P.H. (2004). "Parkmanagement op bedrijventerreinen", *Rooilijn*, vol. 37 (2004), afl. 3, pp. 129-134.

Pellenbarg, P.H. (2005). "Bedrijfsverplaatsingen", In: Pellenbarg, P.H., Van Steen, P., Van Wissen, L. (red.). *Ruimtelijke aspecten van de bedrijvendynamiek in Nederland*. Assen, Koninklijke van Gorcum BV. pp 101-123.

Pellenbarg, P.H. en J. van Dijk (2000). "Firm relocation decisions in the Netherlands: an ordered logit approach", *Papers in regional science*, vol. 79 (2000), afl. 2, pp. 191-220.

Pen, C.J. (2002). *Wat beweegt bedrijven (Besluitvormingsprocessen bij verplaatste bedrijven)*. Proefschrift. Groningen, Rijksuniversiteit Groningen.

Porter, M.E. en M.R. Kramer (2006). "The link between competitive advantage and corporate social responsibility", *Harvard business review: the magazine of thoughtful businessmen*, vol. 12 (2006), pp. 78-93.

Selby, J.A. (1987). "On the operationalization of Pred's behavioral matrix", *Geografiska Annaler. Series B, Human Geography*, vol. 69 (1987), afl. 1, pp. 81-90.

Simon, H.A. (1955). "A behavioral model of rational choice", *The quarterly journal of economics*, vol. 69 (1955), afl. 1, pp. 99-118.

SRE Milieudienst (2009). *Productblad Duurzame Bedrijventerreinen*. Eindhoven, SRE Milieudienst.

Verenigde Naties (2002). *Johannesburg declaration on sustainable development*. New York, Verenigde Naties.

Vereniging Bedrijven Groningen West (2011a). *De vereniging*. [Online]. Groningen, Vereniging Bedrijven Groningen West. <http://www.vbgw.nl/nl/de-vereniging/> (geraadpleegd op 04-07-2011).

Vereniging Bedrijven Groningen West (2011b). *Parkmanagement op Groningen West*. [Online]. Groningen, Vereniging Bedrijven Groningen West. <http://www.vbgw.nl/nl/parkmanagement/> (geraadpleegd op 04-07-2011).

Vereniging Bedrijven Noord-Oost (2011). *VBNO Doelstelling*. [Online]. Groningen, Vereniging Bedrijven Noord-Oost. <http://www.vbno.info/nl/vbno-organisatie/doelstelling/> (geraadpleegd op 04-07-2011).

Vereniging Bedrijvenpark Zuidoost (2011b). *Parkmanagement*. [Online]. Groningen, Vereniging Bedrijvenpark Zuidoost. <http://www.vbzo.nl/nl/parkmanagement/> (geraadpleegd op 04-07-2011).

Vereniging Bedrijvenpark Zuidoost (2011b). *Welkom bij VBZO*. [Online]. Groningen, Vereniging Bedrijvenpark Zuidoost. <http://www.vbzo.nl/nl/> (geraadpleegd op 04-07-2011).

Vocht de, A. (2008). *Basishandboek SPSS 15 voor Windows*. Tweede druk. Utrecht, Bijleveld Press.

VROM-raad en Algemene Energieraad (2004). *Energietransitie: klimaat voor nieuwe kansen*. Adviesrapport. Den Haag, VROM-Raad.

Bijlagen

Bijlage 1 De enquête

Algemeen

1. Wat is de naam van uw bedrijf?

2. In welk jaar is uw bedrijf opgericht?

3. Op welk bedrijventerrein bevindt uw bedrijf zich?
 - a. Corpus den Hoorn
 - b. Driebond
 - c. Damsterdiep
 - d. Eemspoort
 - e. Europapark
 - f. Euvelgunne
 - g. Groothandelscentrum
 - h. Hoendiep
 - i. Hoogkerk/Westpoort
 - j. De Hoogte
 - k. Kardinge
 - l. Noorderhoogebrug
 - m. Oosterhoogebrug
 - n. Peizerweg/Martini Trade Park
 - o. Ulgersmaborg
 - p. Ulgersmaweg
 - q. UMCG en omgeving
 - r. Winschoterdiep
 - s. Zernike Science Park

4. In welke sector bevindt uw bedrijf zich?
 - a. Landbouw, Bosbouw, Visserij
 - b. Winning van delfstoffen
 - c. Industrie
 - d. Bouwnijverheid
 - e. Groot- en detailhandel
 - f. Vervoer en opslag
 - g. Financiële instellingen
 - h. Zakelijke dienstverlening

- i. Openbaar bestuur/overheid
 - j. Onderwijs
 - k. Gezondheids- en welzijnszorg
 - l. Cultuur, sport en recreatie
 - m. Overige dienstverlening
5. Wat voor producten of diensten levert uw bedrijf?
6. Hoeveel werknemers zijn er in dienst bij uw bedrijf?
7. Sinds welk jaar is uw bedrijf gevestigd op dit bedrijventerrein?

Verhuismotieven

8. Is uw bedrijf in het verleden verhuisd?
- a. Ja
 - b. Nee
9. Wat was de voornaamste reden dat uw bedrijf vertrokken is van de vorige locatie?
- a. Ruimtegebrek
 - b. Bedrijfseconomische redenen
 - c. Bereikbaarheid/licging
 - d. Fusies/overnames
 - e. Niet functionele huisvesting
 - f. Milieu-eisen/gemeentebeleid
 - g. Hoge kosten
 - h. Representativiteit
 - i. Afstand woon-werklocatie
 - j. Te ruime huisvesting
 - k. Parkeermogelijkheden
10. Wat was de voornaamste reden dat uw bedrijf verhuisd zich gevestigd heeft op/ verhuisd is naar dit bedrijventerrein?
- a. Groeimogelijkheden
 - b. Marktligging
 - c. Bereikbaarheid
 - d. Regiogebonden
 - e. Fusies/overnames
 - f. Snel beschikbaar
 - g. Woon-werkafstand
 - h. Prijs/kwaliteitverhouding
 - i. Representativiteit

- j. Huisvestingsfaciliteiten
- k. Nabij andere vestigingen

Zonne-energie

11. Maakt uw bedrijf gebruik van een vorm van duurzame energie? (zoals zonne-energie, windenergie, groene stroom, koude-warmte opslag)?
 - a. Ja
 - b. Nee

12. Van wat voor soort duurzame energie maakt uw bedrijf gebruik?
 - a. Zonne-energie
 - b. Windenergie
 - c. Groene stroom
 - d. Koude-warmte opslag
 - e. Anders, namelijk...

13. Zou uw bedrijf bereid zijn tot het plaatsen van zonnepanelen?
 - a. Ja
 - b. Nee

14. Hoeveel euro zou uw bedrijf maximaal overhebben voor de aanschaf van zonnepanelen?

15. Zou uw bedrijf in de toekomst willen overstappen naar zonne-energie bij de reguliere energieleveranciers als het goedkoper is dan de huidige energievorm?
 - a. Ja
 - b. Nee
















16. Zou uw bedrijf in de toekomst willen overstappen naar zonne-energie bij de reguliere energieleveranciers als het even duur is als de huidige energievorm?
 - a. Ja
 - b. Nee

17. Zou uw bedrijf in de toekomst willen overstappen naar zonne-energie bij de reguliere energieleveranciers als het duurder is dan de huidige energievorm?
 - a. Ja
 - b. Nee

18. Hoeveel meer kosten dan de huidige kosten van reguliere energie is uw bedrijf bereid te betalen indien u overstapt naar zonne-energie?
- Minder dan 10%
 - 10-20%
 - 20-30%
 - 30-40%
 - 40-50%
 - Meer dan 50%
19. Wat zou een belemmering/knelpunt zijn voor uw bedrijf om over te stappen op zonne-energie?
- Onbekend
 - Onbetaalbaar
 - Onbelangrijk
 - Onaanvaardbaar
 - Onzeker
 - Onuitvoerbaar
20. Bent u op de hoogte van het feit dat er financieringsmogelijkheden zijn voor zonne-energie, zoals een subsidieregeling? <http://www.agentschapnl.nl/programmas-regelingen/stimulering-duurzame-energieproductie-sde>
- Ja
 - Nee
21. Zou u door deze financieringsmogelijkheden sneller de keuze maken om over te stappen op zonne-energie?
- Ja
 - Nee
22. Zou de aanwezigheid van een collectieve vorm van zonne-energie een reden zijn om uw bedrijf te verplaatsen naar een bedrijventerrein?
- Ja
 - Nee
23. Wat is de voornaamste reden dat uw bedrijf over zou stappen op zonne-energie?
- Imago
 - Milieu
 - Niet afhankelijk van fluctuaties in de normale stroomprijs
 - Maatschappelijke verantwoordelijkheid
 - Anders, namelijk...
24. Bedankt voor de tijd die u genomen heeft voor het invullen van deze enquête. Als u de resultaten na afloop van dit onderzoek wilt inzien, kunt u hier uw e-mailadres achterlaten.










Bijlage 2 Uitkomsten enquête

Op welk bedrijventerrein bevindt uw bedrijf zich?

Corpus den Hoorn		5 (6.1 %)
Driebond		6 (7.32 %)
Damsterdiep		0 (0 %)
Eemspoort		5 (6.1 %)
Europapark		1 (1.22 %)
Euvelgunne		11 (13.41 %)
Groothandelscentrum		4 (4.88 %)
Hoendiep		6 (7.32 %)
Hoogkerk/Westpoort		7 (8.54 %)
De Hoogte		5 (6.1 %)
Kardinge		0 (0 %)
Noorderhogebrug		5 (6.1 %)
Oosterhogebrug		3 (3.66 %)
Peizerweg/Martini-tradepark		7 (8.54 %)
Ulgersmaborg		2 (2.44 %)
Ulgersmaweg		3 (3.66 %)
UMCG en omgeving		0 (0 %)
Winschoterdiep		6 (7.32 %)
Zernike Science Park		6 (7.32 %)

n = 82
82

In welke sector bevindt uw bedrijf zich?

Landbouw, bosbouw en visserij		0 (0 %)
Winning van delfstoffen		0 (0 %)
Industrie		14 (16.87 %)
Bouwnijverheid		8 (9.64 %)
Groot- en detailhandel		14 (16.87 %)
Vervoer en opslag		3 (3.61 %)
Financiële instellingen		1 (1.2 %)
Zakelijke dienstverlening		17 (20.48 %)
Openbaar bestuur, overheid		3 (3.61 %)
Onderwijs		1 (1.2 %)
Gezondheids- en welzijnszorg		3 (3.61 %)
Cultuur, sport en recreatie		3 (3.61 %)
Overige dienstverlening		16 (19.28 %)











n = 83
83

Is uw bedrijf in het verleden verhuisd?

Ja		51 (61.45 %)
Nee		32 (38.55 %)











n = 83
83

Wat was de voornaamste reden dat uw bedrijf vertrokken is van de vorige loc...

Ruimtegebrek		21 (42 %)
Bedrijfseconomische redenen		7 (14 %)
Bereikbaarheid/licging		3 (6 %)
Fusies/overnames		5 (10 %)
Niet functionele huisvesting		9 (18 %)
Milieu-eisen/gemeentebeleid		1 (2 %)
Hoge kosten		0 (0 %)
Representativiteit		1 (2 %)
Afstand woon-werklocatie		1 (2 %)
Te ruime huisvesting		1 (2 %)
Parkeermogelijkheden		1 (2 %)

n = 50
50

Wat was de voornaamste reden dat uw bedrijf zich gevestigd heeft op/verhuis...

Groeimogelijkheden		17 (20.99 %)
Marktligging		1 (1.23 %)
Bereikbaarheid		23 (28.4 %)
Regiogebonden		6 (7.41 %)
Fusies/overnames		2 (2.47 %)
Snel beschikbaar		5 (6.17 %)
Woon-werkafstand		0 (0 %)
Prijs/kwaliteitverhouding		8 (9.88 %)
Representativiteit		5 (6.17 %)
Huisvestingsfaciliteiten		12 (14.81 %)
Nabij andere vestigingen		2 (2.47 %)




n = 81
81

Maakt uw bedrijf gebruik van een vorm van duurzame energie (zoals zonne-ene...

Ja		18 (22.22 %)
Nee		63 (77.78 %)



n = 81
81

Van wat voor soort duurzame energie maakt uw bedrijf gebruik?



Zonne-energie		3 (16.67 %)
Windenergie		0 (0 %)
Groene Stroom		11 (61.11 %)
Koude-warmte opslag		4 (22.22 %)
Anders, namelijk		0 (0 %)

n = 18
18



Zou uw bedrijf bereid zijn tot het plaatsen van zonnepanelen?

Ja		57 (73.08 %)
Nee		21 (26.92 %)
		n = 78 # 78

Zou uw bedrijf in de toekomst over willen stappen naar zonne-energie bij de...

Ja		68 (89.47 %)
Nee		8 (10.53 %)
		n = 76 # 76







Zou uw bedrijf in de toekomst over willen stappen naar zonne-energie bij de...

Ja		63 (82.89 %)
Nee		13 (17.11 %)
		n = 76 # 76







Zou uw bedrijf in de toekomst over willen stappen naar zonne-energie bij de...

Ja		9 (11.84 %)
Nee		67 (88.16 %)
		n = 76 # 76

Hoeveel meer kosten dan de huidige kosten van reguliere energie is uw bedri...

Minder dan 10%		4 (44.44 %)
10-20%		1 (11.11 %)
20-30%		1 (11.11 %)
30-40%		1 (11.11 %)
40-50%		0 (0 %)
Meer dan 50%		2 (22.22 %)
		n = 9 # 9

Wat zou een belemmering/knelpunt zijn voor uw bedrijf om over te stappen op...

Onbekend		10 (14.29 %)
Onbetaalbaar		32 (45.71 %)
Onbelangrijk		2 (2.86 %)
Onaantrekkelijk		11 (15.71 %)
Onzeker		16 (22.86 %)
Onuitvoerbaar		14 (20 %)
		n = 70 # 85

Bent u op de hoogte van het feit dat er financieringsmogelijkheden zijn voo...

Ja		42 (58.33 %)
Nee		30 (41.67 %)
		n = 72 # 72

Zou u door deze financieringsmogelijkheden sneller de keuze maken om over t...

Ja		45 (62.5 %)
Nee		27 (37.5 %)
		n = 72 # 72

Zou de aanwezigheid van een collectieve vorm van zonne-energie een reden zi...

Ja		8 (11.11 %)
Nee		64 (88.89 %)
		n = 72 # 72

Wat is de voornaamste reden dat uw bedrijf over zou stappen op zonne-energi...

Imago		10 (13.89 %)
Milieu		12 (16.67 %)
Niet afhankelijk van fluctuaties in de normale stroomprijs		5 (6.94 %)
Maatschappelijke verantwoordelijkheid		33 (45.83 %)
Anders, namelijk		12 (16.67 %)
		n = 72

Bijlage 3 Transcript interviews

Interview Jan Willem Beijnes (bestuurslid VBZO)

[M] Marleen Sanders

[J] Jan Willem Beijnes

[M] "Zou u mij uw naam kunnen vertellen?"

[J] "Mijn naam is Jan Willem Beijnes"

[M] "Zou u mij wat kunnen vertellen over uw rol bij deze bedrijvenvereniging?"

[J] "Er is een aantal industrieterreinen in Groningen, waaronder VBZO (Vereniging Bedrijven Zuidoost Groningen). Ik denk dat het één van de grootste is. Er zijn kleinere, de binnenstad is ook vrij groot. We behartigen de gezamenlijke belangen van alles wat hier werkt, of wat hier als bedrijf gevestigd is. En dat bestuur bestaat uit zeven, acht personen denk ik en daar ben ik één van. Eén van de taken waar ik mij mee bezig hou, of geacht word bezig te houden, is energie."

[M] "Energie, ja dan ben ik inderdaad bij de juiste persoon."

[J] "Ik ben sinds een jaar actief in dat bestuur".

[M] "Wordt er ook iets gedaan met parkmanagement bij deze bedrijvenvereniging? Dus met onderhoud, infrastructuur en dat soort dingen?"

[J] "Ja, dat gebeurt. Wat ik daarvan weet. Parkmanagement is de afgelopen jaren duidelijk verbeterd, in samenwerking met de gemeente Groningen. Bijna alle projecten gebeuren in samenwerking met de gemeente. De wegbewijzering is hier verbeterd. Wat hier ook op delen, want delen van ons industrieterrein zijn nieuw, hebben minder behoefte aan onderhoud. En er zijn industrieterreinen die hebben er meer behoefte aan. Het was armoe, het zag er armoedig uit. Dat is verbeterd. Dat maakt het een stuk aantrekkelijker. Het onderhoud van de groenstroken, langs de wegen, dat is gewoon beter op orde dan dat het was. En dat gebeurt in samenwerking met de gemeente. Dat is niet onbelangrijk."

[M] "Nee dat is zeker niet onbelangrijk, het maakt de bedrijventerreinen een stuk aantrekkelijker."

[M] "En zijn er dan bijvoorbeeld ook bepaalde voorzieningen, die voor alle bedrijven beschikbaar zijn?"

[J] "Ja, die zijn er. En er zijn nog initiatieven. Het blijkt in de praktijk heel moeilijk te zijn. Aan de ene kant zijn er bedrijven die zeggen: 'nou we willen dat wel graag gezamenlijk doen' en dan heb je iets geregeld en dan blijkt dat het in de praktijk het toch iets minder enthousiast ontvangen wordt dan op het moment dat het initiatief wordt aangezwengeld. Bijvoorbeeld het gezamenlijk inkopen van vuilnisverwerking, gezamenlijke energie-inkoop, Er is nu, dat heet ZIZO, Zorg Inkomen.. ik weet de afkorting niet, maar goed. Dat is een samenwerking van een aantal zorgleveranciers, waaronder Menzis, waaronder een bedrijfsarts, waaronder een ARBO-deskundige. Daar kunnen bedrijven hier in Zuidoost, oh ja zuidoost Zorg en Inkomen ZuidOost, ik weet ineens de afkorting weer. Dat is een initiatief in de afrondende fase, dat wil zeggen het product ligt er, nu moeten bedrijven geïnteresseerd worden om te kijken of ze belangstelling hebben en of zich willen aansluiten."

Gezamenlijke vuilnisinkoop, dat heb ik al genoemd, daar zijn we nu ook meedoende. Alhoewel, hoe wonderlijk het ook klinkt, want wat heb je nou met je vuilnisleverancier of afnemer. Je hebt hier geen vuilnisbakkensysteem in dit deel van Groningen. Ze komen allemaal een bak ophalen. Daar heb je gewoon twee chauffeurs die komen het ophalen en klaar is kees. Als we dat gezamenlijk inkopen, dan zouden we daar voordelen mee kunnen hebben, maar het is verwonderlijk als je ziet hoe moeilijk mensen overstappen van hun huidige leverancier. Blijkbaar blijft er toch een binding.”

[M] Ze blijven toch altijd met wat ze gewend zijn en bekend mee zijn?”

[J] “Ja, precies. Maar dat is op het gebied van parkmanagement. Daarnaast, en dat is niet een onbelangrijke, dat is een proefproject dat drie jaar heeft gespeeld en dat nu de fase in moet dat eht letterlijk gaat gebeuren en dat is Ondernemerstrefpunt Groningen. Ondernemerstrefpunt Groningen, dat is een kantoor gevestigd op Zuidoost en die moet zorgen voor een betere werking tussen school en het bedrijfsleven. Want scholen leveren leerlingen af waar het bedrijfsleven misschien niet altijd behoefte aan heeft. Ook zorgen voor stageplaatsen. Enkele voorbeelden. Waar we nu mee bezig zijn en daar heb ik vanmiddag een afspraak voor . Er komt hier een nieuw industrieterrein, en dat is ook een stukje parkmanagement, want daar moet een nieuw bestuur voor komen. Er is nog niemand die op dat industrieterrein gevestigd is, maar er moet wel een bestuur komen. We hebben mannen gevraagd om bestuurslid te worden. “

[M] “Dat is dan een tijdelijke functie?”

[J] “Ja zodra het terrein gevuld wordt, moeten die mensen het overnemen. Dus dat is ook een element.”

[M]”U zei net al dat u zich bezighoudt met energie. Nu vroeg ik me af er ook een vorm van duurzame energie wordt aangeboden op dit bedrijventerrein?”

[J] “Nee groene stroom.”

[M] “Groene stroom is ook duurzame energie toch?”

[J] “Tsja de definitie van groen is nogal vaag. Dus dat wordt wel aangeboden, maar duurzaam: nee. Uit ervaring is daar niet echt interesse in.”

[M] “In duurzame energie niet?”

[J] “Ja, als ik naar mezelf kijk. Ik neem groene stroom af maar dat zou net zo goed grijs kunnen zijn. Als ik moet kiezen, ja dan neem ik groene stroom. Ik zou er misschien nog wel een premie voor willen betalen, maar die zou heel beperkt zijn. Dat is wat er gebeurt op dit moment. Maar het echt energiemanagement, de analyses van zijn we hier met de gebouwen goed bezig, zijn we met het elektriciteitsgebruik goed bezig, met het gasgebruik goed bezig, nee die analyse wordt niet gemaakt.”

[M]” Is er ook interesse in zonne-energie vanuit bijvoorbeeld de bedrijvenvereniging? Bijvoorbeeld door het plaatsen van zonnepanelen.”

[J] “ Ja, kijk in Duitsland is dat een groot succes geworden. Maar daar heeft de overheid veel in de hand gehad door de subsidies. Het uiterlijk van Duitsland is er niet mooier op geworden, als je er doorheen rijdt zie je al die panelen liggen.”

[M]”Ja ik weet vanuit een gesprek met iemand van de gemeente Groningen dat de gemeente daar inderdaad mee bezig is. Velden vol met zonnepanelen, zonneweides heten dat dan.”

[J] “Weet je dat ze een keer uitgerekend hebben, dat als je die dingen in de Sahara neerzet met een totale oppervlakte van de provincie Utrecht, dan heb je het hele energieprobleem in de wereld

opgelost. Dan kun je, hebben ze uitgerekend, met zonnepanelen en ik weet niet wat voor zonnepanelen, de zon is zo krachtig, die zorgt voor alle energie.

Maar goed, zonnepanelen dus hier, ik weet niet of het gaat spelen. De investering is vrij hoog voor het bedrijfsleven. En dit is een persoonlijke mening, het is niet een mening in het bestuur, geen VBZO om het maar zo te zeggen, maar ik denk dat de investering een grote drempel zal zijn. En zeker in de huidige economie is dat een drempel die voor velen niet te nemen zal zijn.”

[M] “Het is natuurlijk wel zo dat er subsidies zijn voor de investering in zonnepanelen. Dat zorgt er dan denk ik wel voor dat die drempel omlaag gaat?”

[J] “Ja, dat zal die drempel verlagen, maar die investering.”

[M] “Ja, het is een hele grote investering. Want ik merk wel, als ik kijk naar de voorlopige resultaten van mijn enquête, dat bedrijven de terugverdientijd erg belangrijk vinden. En op het moment staat die terugverdientijd op ongeveer tien jaar”.

[J] “Tien jaar is te lang, een terugverdientijd van tien jaar krijg je niet verkocht. Moet wel minimaal terug naar vijf jaar. In de praktijk heb je ook nog dat je er onderhoud aan hebt, dus dat zal wel invloed hebben. Maar voor tien jaar krijg je geen handen op elkaar, krijg je geen geïnteresseerden.”

[M] “Ik heb wel gelezen dat de terugverdientijd binnen een aantal jaar terugkan naar zes jaar en binnen tien jaar naar twee jaar, maar of dat ook echt gaat gebeuren is natuurlijk de vraag.”

[J] “Ja op dit moment is tien jaar gewoon te lang en zes jaar zal een twijfelgeval worden. Vijf jaar denk ik dat je dan wel mensen geïnteresseerd krijgt. Als het een terugverdientijd heeft die geaccepteerd is, door subsidies en de technologie. Duitsland is het duidelijkste bewijs. De kraan dicht en het houdt op. Kijk maar naar de slooppremies die we gehad hebben. De slooppremie houdt op te bestaan en iedereen stopt met het inleveren van zijn auto. Nu gewoon aanschaffen en doen, zonder subsidie, zonder verlaging van de investering links of rechts door de aankoop of door de ondersteuning van derden, is het denk ik op dit moment niet te doen. Moet er ook veel aangepast worden aan het gebouw?”

[M] “Nee in principe niet. Als gebouwen een stevig dak hebben, het liefst een plat dak, kunnen ze zo geplaatst worden.”

[J] “Liggen ze horizontaal?”

[M] “Nee, de beste manier om ze te plaatsen is in een hoek van 30 graden richting het zuiden. Dan krijgen ze het meeste zonlicht binnen”.

[J] “Het zijn allemaal stukken hè?”

[M] “Ja, het zijn allemaal losse panelen, die onderling met elkaar worden verbonden”.

[J] “Zit er dan een generator achter?”

[M] “Ja, een omvormer zit erachter.”

[J] “Maar goed, om even terug te komen op je vraag. De interesse is er wel, maar de investering, zeker met de economische ontwikkelingen van dit moment, ik denk dat als wij op zuidoost een dergelijk project zouden opstarten en zouden zeggen we hebben hier een perfecte aanbieding, acht jaar terugverdientijd, dan kom je er niet mee. Dus of het product moet goedkoper worden, of de subsidie moet omhoog, of een combinatie van die twee. Maar ja, de overheid is ook alleen maar de broekriem aan het aantrekken op dit moment.”

[M] "Ik vraag me af of de aanwezigheid van zonnepanelen het imago of de aantrekkelijkheid van het bedrijventerrein ook zou kunnen verbeteren? Bijvoorbeeld als er een collectieve vorm aanwezig is, zeg een zonneweide"

[J] "Het helpt je imago wel, dat denk ik wel. Ik zou het ruimtetechnisch wel zonde vinden als je een weide zou gebruiken, ik zou het op de daken plaatsen. Heeft niemand last van, geen vergunningensystemen dat heb je er allemaal niet bij nodig. Als je hier op de plattegrond kijkt, hoeveel dakvlak er wel niet aanwezig is. Hier kun je aardig wat panelen op kwijt. En volgens mij is het allemaal redelijk plat".

[M] "Zou het denkt u verschillen per bedrijf, wat voor soort bedrijven er interesse in hebben?"

[J] "Ja ik denk het wel. Het zou je zeker niet schaden in je imago, het zal je denk ik ook helpen als je zegt: 'Nou wij worden gerund op zonne-energie'. Ik zou er persoonlijk wel positief op reageren als je een bedrijf ziet met een tekenetje wij leven op zonne-energie. Maar als je kijkt naar de marketing. In de marketing wordt de prijs steeds belangrijker, dus uiteindelijk moet je wel de goedkoopste wezen. Maar goed ik denk wel dat in een snelle branche, zoals automatisering of internet, dat zonne-energie eerder aanslaat. Maar ja het zijn niet de energievreters. De energievreters zijn echt de industriële bedrijven. Klanten van ons, die zitten in de staalverwerkende industrie, dat zijn grootverbruikers. Als je een grootverbruiker bent, dan denk ik dat het dan sneller de interesse wekt. Ook als je een product hebt, dat aan de energiebranche verbonden is, die hebben dan een groen imago en die zijn er eerder bereid voor. Zeg die doen het al bij acht jaar, terwijl andere bedrijven het pas bij vier jaar aantrekkelijk vinden."

[M] "Goed, ik denk dat ik wel een heel eind ben."

[J] "Ik hoop dat ik enige bijdrage heb kunnen leveren."

[M] "Dat heeft u zeker, hartelijke bedankt dat u even de tijd heeft willen nemen."

[J] "Graag gedaan, en ik wens je veel succes met je onderzoek".

Interview Simon Leijendekker (VBGW)

[M] Marleen Sanders

[S] Simon Leijendekker

[M] “Zou u wat over uzelf willen vertellen en wat je doet bij Vereniging Bedrijven Groningen West?”

[S] “ Ik ben Simon Leijendekker. Ik ben drie jaar geleden voor mezelf begonnen. Ik ben onder andere ingehuurd door Vereniging Bedrijven Groningen West, al zijn de verenigingmanager. Ik ondersteun het bestuur bij allerlei praktische zaken, ik organiseer bijeenkomsten. Eén keer per maand zit ik met iemand van de gemeente om tafel, iemand van Economische Zaken, voor zaken die spelen op de bedrijventerreinen. Van revitalisering tot afslagen die niet bevallen tot het onderhoud op het terrein. Die vereniging is ontstaan begin 2009, na een samenvoeging van allerlei kleine verenigingen die in Groningen West zaten. Ik ben zelf een jaar de voorzitter geweest van een vereniging in Kraneburg, dat is een vrij nieuwe kantoorlocatie langs de A7. Sinds 2005 ben ik daarbij betrokken. Dit is zo ongeveer mijn achtergrond.”

[M] “Zoals u al zei wordt er wel wat gedaan aan parkmanagement op die bedrijventerreinen. Zou u mij kunnen vertellen wat er precies allemaal gedaan wordt?”

[S] “Parkmanagement is nogal een containerbegrip, dus wij noemen dat gewoon verenigingsmanagement. Af en toe word ik gebeld door iemand van ‘de stoep ligt hier eruit, hoe moet ik dat regelen’ tot laatst is er ergens een afslag veranderd aan het Hoendiep, en daar kreeg ik signalen van de ondernemers van ik weet niet of dit nou wel zo’n vooruitgang is. Dan organiseer ik een enquête van ‘wat vinden we daar nou van’ en met die resultaten ga ik terug naar de gemeente. Verder, op het Zernike, waar de Hanzehogeschool en de RUG ook zitten, aan de achterkant zitten daar bedrijven en die voelen zich niet altijd heel prettig daar. Die voelen zich wat weggestopt, dus nu zitten we te kijken of we daar iets aan zichtbaarheid kunnen doen. We doen alleen collectieve dingen, individueel niet. Tenzij een bedrijf mij daarnaar vraagt. Dus wel onderhoud van het groen en de wegen enzo.”

[M] “En wordt er ook iets gedaan aan duurzame energie. Wordt er bijvoorbeeld iets aangeboden?”

[S] “ In Groningen is er een overeenkomst met NUON. Die leveren tegen gunstige condities groene stroom en als een bedrijf daar gebruik van wil maken, dan kan dat.”

[M] “Wordt daar ook veel gebruik van gemaakt?”

[S] “Is moeilijk te zeggen, volgens mij iets van 300 tot 350 bedrijven. Dus dat aandeel is niet heel hoog, want alleen op de bedrijventerreinen zitten al iets van 2300 bedrijven en dan heb je de binnenstad nog. Dan komt het totaal op iets van 3000, dus op iets van tien procent en dat is niet megaveel.”

[M] “Is er vanuit de bedrijvenvereniging ook interesse in zonne-energie?”

[S] “Om iets te faciliteren voor onze leden?”

[M] “Bijvoorbeeld.”

[S] “ Ja als daar interesse onder onze leden voor is, dan gaan we daar mee bezig. Ik werk voornamelijk vraaggestuurd, dus als ik signalen krijg, dan gaan we daar mee bezig van is daar interesse voor? Er is sinds 1 januari dit jaar een groot ondernemersfonds in de lucht geroepen en

daar wordt via de OZB-heffing geld opgehaald. Dit jaar was dat vijf en een halve ton voor de hele stad en van dat geld kunnen ondernemers gebruik maken als ze een plan hebben dat ze samen willen uitvoeren. Dat kan inderdaad zonne-energie zijn. Als zij daar een aanvraag voor indienen, dan krijgen ze dat gefinancierd.“

[M] “En bijvoorbeeld een collectieve vorm van zonne-energie? Zou daar interesse voor zijn?”

[S] “Ik weet initiatieven in Duitsland en Frankrijk, partijen huren dan het dak van een bedrijf en die plaatsen dan zonnepanelen op het dak. Een soort leasesysteem.”

[M] “Ja dat is ook een idee inderdaad.”

[S] “Dat vind ik wel een goed initiatief. Bedrijf dat die zonnepanelen heeft, huurt de daken en die plaatst die dingen erop. En dat verdisconteer je in de stroomprijs of iets dergelijks.”

[M] “Wat ik me afvroeg, is als er een collectieve vorm wordt aangeboden, of dat ook effecten heeft op het imago of de aantrekkelijkheid van het bedrijventerrein?”

[S] “Ik denk dat je daar wel iets mee kunt. Dat is dan bijna wel een vorm van marketing. Maar het kan een toegevoegde waarde hebben voor het bedrijventerrein, voor de uitstraling. Als zo’n bedrijventerrein landelijk of in de regio bekend komt te staan als een verschrikkelijk duurzaam bedrijventerrein met eigen zonne-energie, dan hebben mensen daar wel positieve associaties bij.”

[M] “Zouden bepaalde bedrijven dan eerder daar naartoe trekken dan andere bedrijven?”

[S] “Ja dat denk ik wel. Zoals op het Zernike, waar hightech-achtige bedrijven zitten, daar past zoiets wel bij natuurlijk. Als je dat op de één of andere manier weet te organiseren, dan heeft het wel een positief effect voor dat terrein. Het loop nu ook niet echt vol met nieuwe kantoren in aanbouw en dat soort dingen. Dan kunnen zulke dingen toch een stimulans zijn. Van verrek, ze zijn daar toch met nieuwe dingen bezig, innovatief en zonne-energie en een eigen warmtekrachtcentrale.”

[M] “Ja dat soort bedrijven zouden inderdaad misschien eerder interesse erin hebben. En veelverbruikers bijvoorbeeld?”

[S] “Ja er zit inderdaad wel een aantal partijen bij die veel stroom verbruiken. Lijnco bijvoorbeeld, dat is een drukkerij, die verbruiken giga veel stroom en die zijn ook altijd wel geïnteresseerd in zulke ontwikkelingen. Het kan zeker een positief effect hebben op het terrein Voor het vestigingsklimaat en het imago. Dat kun je benutten denk ik. Op het Zernike ligt tig duizend vierkante meter grond braak, dus daar kun je op zich mooie locaties bouwen.”

[M] “Wordt er ook veel gehoord van vastgoedbedrijven op de bedrijventerreinen?”

[S] “Ja het is inderdaad veel verhuur.”

[M] “Want ik denk dat, dat ook wel veel uitmaakt of bedrijven willen investeren in zonnepanelen.”

[S] “Ja een huurder, tenzij je het over imago hebt, dan kan de huurder daar nog wat waarde aan hechten. Maar het gaat de huurder vooral om de rekening volgens mij. Als die lager kan worden door zonne-energie, dan zullen ze wel geïnteresseerd zijn.”

[S] “Maar goed als je praat met mensen over duurzame investeringen, dan gaat het altijd over de terugverdientijd. Als die te hoog ligt, dan willen de bedrijven gewoon niet. En zeker niet in deze tijd. De meeste bedrijven kunnen drie maanden vooruit kijken of ze het gaan redden. Ja dan gaan ze geen investeringen doen die zich over acht jaar zich nog een keer gaan terugverdienen. Daarom vind ik dat initiatief in Duitsland ook interessant. Als er partijen zijn die wel over die lange termijn kunnen kijken en die kunnen zeggen dan nemen wij die investering wel voor onze rekening. Dan is misschien die

eerste jaren niet zo interessant, maar dan wordt het na tien jaar pas interessant als die apparatuur is afgeschreven. Platte daken genoeg op zich, in en rond de stad.”

[M] “Goed, ik heb denk ik wel voldoende informatie gekregen. Bedankt voor de tijd die u even genomen heeft.”

[S] “Graag gedaan.”