

Energietransitie op bedrijventerreinen

Stimuleren van participatie in de energietransitie op lokale bedrijventerreinen

DE HAAGSE
HOGESCHOOL



Een onderzoek ter opzet van een strategie voor gemeenten voor de aanpak van lokale bedrijventerreinen binnen de energietransitie. Aan de hand van casus: bedrijventerreinen De Star en Essesteijn te Leidschendam-Voorbrug.



Auteur:	Yoricq Holt
Datum:	24-06-2022
Plaats:	Den Haag
Eerste docentbegeleider:	Suzanne van Dijk
Tweede docentbegeleider:	Bruno Koopmans
Bedrijfsbegeleider:	Tadeo Baldiri Salcedo Rahola

Contactpagina

Onderwijsinstelling

	De Haagse Hogeschool
	Faculteit Technologie, Innovatie en Samenleving
	Ruimtelijke Ontwikkeling Climate & Management
Contact	Johanna Westerdijkplein 75
	2521EN Den Haag

Afstudeercoördinator	Gerbrand van Bork
----------------------	-------------------

Eerste begeleider	Suzanne van Dijk
-------------------	------------------

Tweede begeleider	Bruno Koopmans
-------------------	----------------

Opdrachtgever

Afstudeerbedrijf	De Haagse Hogeschool
	Lectoraat Energy in Transition
Adres	Johanna Westerdijkplein 75
	2521EN Den Haag
Begeleider	Tadeo Baldiri Salcedo Rahola
Functie	Associate Lector

Student

Naam	Yoricq Holt
Studentnummer	
Telefoon	
E-mailadres	

Samenvatting

Verspreid over heel Nederland liggen bedrijventerreinen, variërend in grote van een paar tientallen bedrijven tot honderden bedrijven. Het is dan ook geen wonder dat een groot deel van het landelijk energieverbruik op deze terreinen plaatsvindt. Zo ook binnen de gemeente Leidschendam-Voorburg, die zelf vijf kleinere bedrijventerreinen heeft waarvan het verbruik relatief hoog is in verhouding tot de wijken waarin zij liggen.

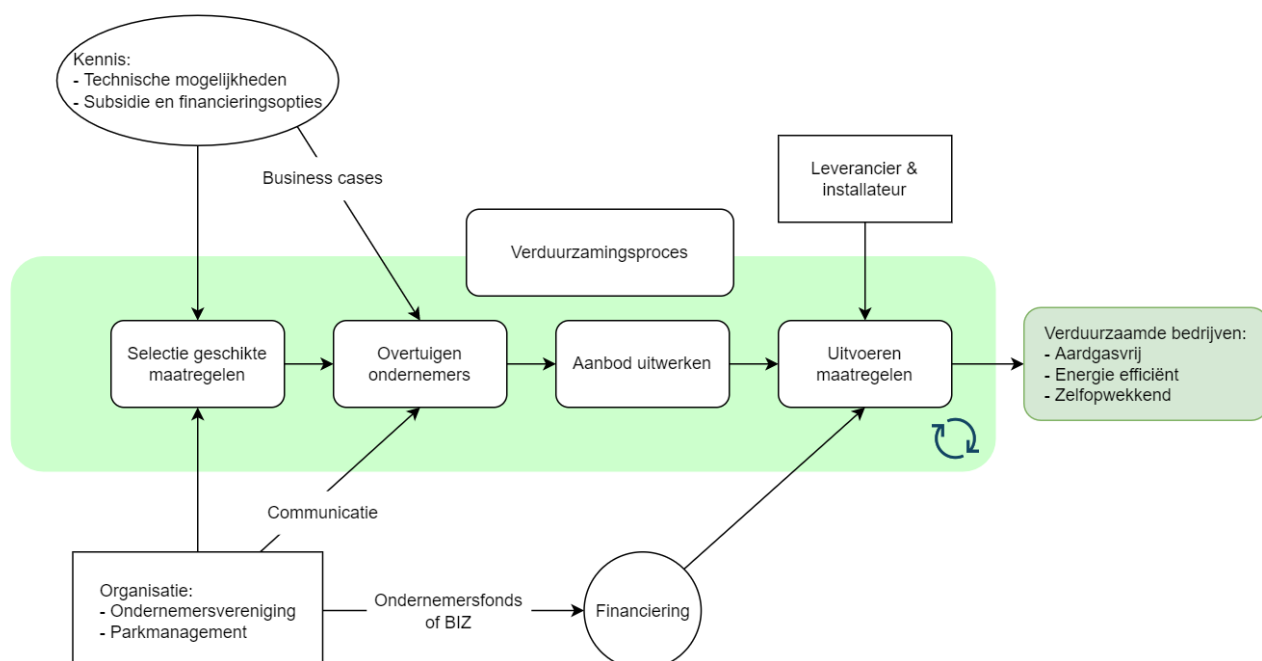
De gemeente Leidschendam-Voorburg is zich bewust dat zij voor het voltooien van de lokale energietransitie deze bedrijventerreinen nodig heeft. Dit onderzoek gaat dan ook in op hoe de gemeente haar bedrijventerreinen kan laten participeren in de energietransitie. De hoofdvraag van het onderzoek is als volgt geformuleerd: Hoe kan de gemeente Leidschendam-Voorburg de bedrijven op de bedrijventerreinen, De Star en Essesteijn, motiveren om te participeren in de energietransitie en hen daarbij ondersteunen? De gebruikte onderzoeksmethoden hierbij zijn; literatuuronderzoek, deskresearch, locatiebezoek en interviews met ondernemers op de bedrijventerreinen.

Uit de praktijk blijkt dat ieder bedrijventerrein verschilt, maar dat er ook een aantal algemene criteria voor succes zijn en leerpunten. Zo is de organisatie op het terrein doorslaggevend voor de verduurzaming van het terrein. Niet alle ondernemers zijn even goed in staat hun panden te verduurzamen of zijn even bereid willend. Voor beide bedrijventerreinen geldt dat er slechte mate van organisatie is en er vallen dus nog veel stappen te maken om de terreinen te verduurzamen. Daarnaast verschilt de houding tegenover verduurzaming en de energietransitie sterk per ondernemer.

Voordat wat gezegd kan worden over hoe de terreinen aangepakt kunnen worden, is eerst zicht nodig op welke opties er zijn voor verduurzaming. Door te kijken naar het energieverbruik van de bedrijven en met gebruik van tools blijkt al welke maatregelen goed te doen zijn. De Erkende Maatregelenlijsten (EML) en het kijken naar de beschikbare subsidies, zoals de ISDE, SDE++ en subsidies voor bedrijventerreinen, vullen dit beeld van geschikte maatregelen verder aan. Voor beide terreinen zijn er maatregelen die in het algemeen goed te doen zijn, zogenoemd het laaghangende fruit; isoleren, ledlampen en schakelaars. Zodra vastgesteld is welke maatregelen geschikt zijn kan een proces zoals in figuur 1 weergegeven doorlopen worden.

Figuur 1: Versimpelde versie van een mogelijk verduurzamingsproces op een bedrijventerrein geleid door de organisatie van het terrein

Relevante kennis is nodig voor de selectie van maatregelen en het overtuigen van ondernemers bijv. via business cases. Het proces kan vanuit de organisatie van het bedrijventerrein, bijv. een ondernemersvereniging of parkmanagement, geregeld worden. Die partij regelt dan de communicatie met de ondernemers, zo ook het overtuigen via een business case. De organisatie van het terrein kan vervolgens ook de financiering regelen.



Naast de opties aan maatregelen voor bedrijven heeft de gemeente zelf ook een aantal opties om uit te kiezen. Welke beleidsinstrumenten kan zij namelijk nog inzetten ten behoeve van de energietransitie? Op juridisch, financieel, organisatorisch en communicatieve vlakken zijn er een verscheidenheid aan instrumenten die ingezet kunnen worden. Dit betreft bijvoorbeeld op communicatief vlak o.a. timing en deskundigheidsbevordering.

Bij het proces mogen de actoren niet vergeten worden zo kan een proces vallen of staan bij het betrekken van de juiste actoren. De actoren die de gemeente nu bij het proces betrokken heeft zijn nog onvoldoende. Zo zijn de MKB en de netbeheerder wel van belang, maar is de MKB is niet representatief voor de twee terreinen en de netbeheerder kan alleen maar van hulp zijn zolang het gerelateerd is aan het energienetwerk, wat de meeste maatregelen niet zullen zijn. Specifiek voor kennis, financiering en uitvoering moeten er nog actoren bij betrokken worden. Het gaat hierbij om partijen die de benodigde technische en financiële kennis hebben en partijen die de uitvoering kunnen regelen. Een voorbeeld daarvan is de stichting BE+ die als doel heeft om 250 bedrijventerreinen energiepositief te maken en al veel terreinen daarin begeleid heeft. Uiteindelijk zijn er vier strategieën waarvoor gekozen kan worden; organiseer het proces vanuit het parkmanagement, vanuit een ondernemersvereniging, laat een derde partij de bedrijven geheel ontzorgen of neem als gemeente de touwtjes in handen en organiseer het met een eigen team.

Inhoudsopgave

Contactpagina	2
Samenvatting	3
Figuren- en tabellenlijst	7
Afkortingen	7
Begrippenlijst/definities	9
1 Inleiding	10
1.1 Aanleiding en scope	10
1.1.1 Energietransitie	10
1.1.2 De opgave op bedrijventerreinen	10
1.1.3 Afbakening	10
1.2 Probleemstelling	12
1.3 Doelstelling	13
1.4 Leeswijzer	13
2 Methodiek	14
2.1 Literatuurhoofdstuk	14
2.2 Inventarisatie	14
2.3 Transitiepaden	15
2.4 Beleidsinstrumenten	15
2.5 Actoren	16
2.6 Synthese en eindproduct	16
3 Literatuur: Referentieprojecten uit de praktijk	17
3.1 Referentieprojecten	17
3.2 Criteria voor successen	18
3.3 Lessons Learned	19
4 Inventarisatie: De situatie op de bedrijventerreinen	21
4.1 De Star	21
4.1.1 Terrein- en locatiebeschrijving	21
4.1.2 Aanwezige bedrijven	21
4.1.3 Meningen van ondernemers	22
4.2 Essesteijn	23
4.2.1 Terrein- en locatiebeschrijving	23
4.2.2 Aanwezige bedrijven	23
4.2.3 Meningen van ondernemers	24
5 Transitiepaden: Vervolgstappen voor de bedrijven	25
5.1 Energieverbruik	25
5.2 Tools	25
5.3 Bedrijfstypen en Erkende Maatregelenlijsten (EML)	26

5.4	Gesubsidieerde maatregelen	26
5.5	Transitiepaden	28
6	Beleidsinstrumenten	30
6.1	Instrumenten in gebruik	30
6.2	Verdere geschikte instrumenten	30
6.3	Instrumenten voor de lokale situatie.....	32
7	Actoren en rollen	34
7.1	Aanwezige actoren en rollen	34
7.2	Ontbrekende actoren en rollen	34
8	Strategie	36
8.1	Vier strategieën.....	37
8.2	Aanbevolen strategie	40
9	Bibliografie	41
	Bijlage 1: Overzicht deelvragen, methoden en producten	44
	Bijlage 2: Kaart referentieprojecten en long list leerpunten	47
	Bijlage 3: Overzicht bedrijven + kaart	53
	Bijlage 4: Oorspronkelijke vragenlijst voor de interviews met bedrijven	57
	Bijlage 5: Verkorte vragenlijst	59
	Bijlage 6: Interview resultaten	60
	Bijlage 7: Gegeneraliseerde EML	62

Figuren- en tabellenlijst

Figuur 1: Versimpelde versie van een mogelijk verduurzamingsproces op een bedrijventerrein geleid door de organisatie van het terrein	3
Figuur 2: Ligging van de bedrijventerreinen in Leidschendam-Voorburg.....	11
Figuur 3: Stroomschema van de deelvragen, synthese en hoe zij leiden tot het eindproduct.	16
Figuur 4: Afbeelding van interactieve kaart met referentieprojecten en aantallen referenties	17
Figuur 5: Typen bedrijven op bedrijventerrein De Star	21
Figuur 6: Aantallen bedrijven per type op bedrijventerrein De Star	21
Figuur 7: Typen bedrijven op bedrijventerrein Essesteijn	23
Figuur 8: Aantallen bedrijven per type op bedrijventerrein Essesteijn	23
Figuur 9: Vier organisatie fases voor bedrijventerreinen	36
Figuur 10: Mogelijk proces bij de aanbevolen strategie	40
Figuur 11: Vergrote versie van de kaart met referentie projecten.	47
Figuur 12: Ondernemers op bedrijventerrein De Star (vergroot).....	54
Figuur 13: Bedrijven op bedrijventerrein Essesteijn (vergroot).....	56
Tabel 1: Deelvragen en sub vragen	12
Tabel 2: Aanbevolen maatregelen uit de MKB Energy Scan voor bedrijfshallen	25
Tabel 3: Relevante subsidies vanuit het rijk en de provincie	26
Tabel 4: Basispakket maatregelen	28
Tabel 5: Eerste aanvullende pakket	28
Tabel 6: Tweede aanvullende pakket	28
Tabel 7: Derde pakket met maatregelen	28
Tabel 8: Door de gemeenten LV gebruikte instrumenten.	30
Tabel 9: Instrumenten gedragsverandering	30
Tabel 10: Instrumenten financiële sturing	31
Tabel 11: Instrumenten sociale sturing	31
Tabel 12: Instrumenten co-regulering en zelfregulering	31
Tabel 13: Relevante leden van de kerngroep van de gemeente LV	34
Tabel 14: Bronnen referentieprojecten	48
Tabel 15: Oorspronkelijke vragenlijst voor de diepte interviews	57
Tabel 16: Verkorte vragenlijst voor interviews	59
Tabel 17: EML voor autoschadeherstelbedrijven	62
Tabel 18: EML voor bedrijfshallen	63
Tabel 19: EML voor detailhandel	65

Afkortingen

Gemeente LV: Gemeente Leidschendam-Voorburg

LES: Lokale Energie Strategie

LV: Leidschendam-Voorburg

MKB LV: Midden- en kleinbedrijf Leidschendam-Voorburg

NMZH: Natuur- en milieufederatie Zuid-Holland

ODH: Omgevingsdienst Haaglanden

RES: Regionale Energie Strategie

Begrippenlijst/definities

Aardgasvrij:

Wanneer er zowel binnen het bedrijf/onderneming als het pand waarin zij gevestigd is geen aardgas verbruikt wordt.

Duurzame energie (opwekking):

Het opwekken van energie gebruikmakend van hernieuwbare (niet uitputbare) bronnen; zoals bijv. wind of zonne-energie.

Energie efficiënt:

Optimaal gebruik maken van energie; door middel van het verlagen van het energieverbruik; ofwel door hoger rendement of door het voorkomen van energieverlies.

Financiële aspecten:

Eigenschappen van maatregelen zoals; initiële investeringskosten, maandlasten, besparing/opbrengst, terugverdientijd, rendement en de invloed van leningen en subsidies op eerdergenoemde eigenschappen.

Participatie:

Binnen dit onderzoek wordt met participatie bedoeld op de deelname van bedrijven aan de transitie naar aardgasvrij, energie efficiënt en zelf energie opwekkend, eventueel in samenwerking met of ondersteund door de gemeente.

Technische aspecten:

Eigenschappen van maatregelen zoals; het type energie(drager) en specifieke eigenschappen van installaties, gebruik, (systeem)efficiëntie etc. Binnen het onderzoek ligt hier de focus vooral op de mate waarin verschillende opties op elkaar aansluiten.

Verduurzaming:

Het toepassen van acties/maatregelen, binnen bedrijven, die (in)direct leiden tot aardgasvrije, energie efficiënte en/of zelf energie opwekkende bedrijven of gebouwen.

Weerstand:

Mate van wrijving of weigering/verzet tot participatie van bedrijven.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en scope

1.1.1 Energietransitie

Op 28 juni 2019 werd het klimaatakkoord aangekondigd door het kabinet, dit als vervolg op het Parijsakkoord uit 2015. Het hoofddoel van het klimaatakkoord is om de CO₂ uitstoot t.o.v. 1990 met 49% te reduceren in 2030, om zo opwarming van de aarde te beperken tot 1,5° Celsius en verdere grootschalige klimaatverandering te voorkomen (Klimaatakkoord, sd). Terwijl de doelen op landelijk en op regionaal niveau afgesteld zijn, ligt de uitvoering op lokaal niveau bij de gemeenten. Voor veel gemeenten betekent dit in de eerste instantie wijken aardgasvrij te maken. Om wijken geheel elektrisch te maken is met het huidige energiegebruik per wijk niet haalbaar, omdat het lokale elektriciteitsnet dit niet aan kan. Dit betekent dat er naast elektrificatie ook gekeken dient te worden naar andere verwarmingsoplossingen. Naast de overstap naar aardgasvrij moeten wijken dus ook efficiënter energie gaan gebruiken.

1.1.2 De opgave op bedrijventerreinen

Naast de aanpak van woonwijken, mogen bedrijventerreinen niet vergeten worden. Zo heeft een enkel bedrijventerrein al snel een groot aandeel in het energieverbruik van de wijk afhankelijk van de aanwezige bedrijven. Naast het relatief hoge energiegebruik is de aandacht voor bedrijventerreinen ook van belang, omdat de aanwezige bedrijven in de praktijk vaak nog niet voldoende met de transitie bezig zijn. In de praktijk wachten bedrijven vaak af wat de gemeente doet om daar dan op in te spelen. Waardoor de lokale gemeente aandrijver wordt van de transitie. De gemeente Leidschendam-Voorburg (hierna te kennen als de gemeente LV) wil dan ook samen met de bedrijventerreinen binnen haar grenzen werken aan de transitie naar aardgasvrij, energie efficiënt opwekking van eigen energie. Binnen haar Lokale Energie Strategie (LES) (Gemeente Leidschendam Voorburg, 2021) heeft de gemeente LV drie fasen aangegeven waarin haar verschillende wijken de energietransitie moeten doorlopen. Hierbinnen vallen o.a. de wijken De Star en Essesteijn binnen de eerste fase. Zij dienen moeten dus in de periode tot 2030 de energietransitie doorgaan. Hiervoor is de gemeente al bezig met verscheidene partners zoals woningcorporaties om de woningen binnen de wijken te verduurzamen. Met de bedrijventerreinen is nog niet veel voortgang geboekt vanuit de gemeente, verder is er geen beeld van wat de ondernemers op de terreinen zelf al gedaan hebben of aan het doen zijn. Hierdoor is het nu noodzaak om te inventariseren hoe ver de terreinen al gevorderd zijn en welke vervolgstappen nu gemaakt kunnen worden.

1.1.3 Afbakening

In dit onderzoek zal hoofdzakelijk gekeken worden naar de samenwerking tussen gemeente en bedrijven, ondersteuning of sturing vanuit de gemeente aan de bedrijven. Verder gaat het onderzoek in op technische, financiële, sociale en beleidsmatige aspecten van de transitie naar aardgasvrij d.w.z. wat zijn de technische, financiële, sociale en beleidsmatige voorwaarden en/of gevolgen van verduurzamingsmaatregelen. Het onderzoek beperkt zicht tot de bedrijventerreinen Essesteijn en De Star (zie figuur 2). Winkels, kantoren en andere bedrijven niet gelegen op de bedrijventerreinen vallen buit de scope van het onderzoek.

Figuur 2: Ligging van de bedrijventerreinen in Leidschendam-Voorburg



Beeldmateriaal.nl, Maxar, Microsoft; Esri, EsriNL, Rijkswaterstaat, IiASA, NGA, USGS; Kadaster, Esri, Ister, Esri, HERE, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

1.2 Probleemstelling

De hoofdvraag van het onderzoek is als volgt geformuleerd: Hoe kan de gemeente Leidschendam-Voorburg de bedrijven op de bedrijventerreinen, De Star en Essesteijn, motiveren om te participeren in de energietransitie en hen daarbij ondersteunen? Om deze vraag te kunnen beantwoorden zijn vier deelvragen opgesteld (zie volgende pagina). Deze deelvragen zijn verder ingevuld met specifieke onderzoeksvragen (zie tabel 1).

1. Hoe kan de gemeente de bedrijven motiveren om te participeren?
Voor een deel van de bedrijven/ondernemers geldt dat zij niet de noodzaak van de energietransitie in zullen zien of andere bezwaren hebben. Voor deze bedrijven zal dus gekeken moeten worden naar hoe zij gestimuleerd kunnen worden om toch te participeren in de transitie.
2. Hoe kan de gemeente samenwerken met de bedrijven of hen ondersteunen
Om de ondernemers ook echt in staat te stellen om te participeren in de transitie zal ook gekeken moeten worden naar wat de gemeente hierbij kan doen om hen te ondersteunen of zelfs met hen samen te werken.
3. Welke rollen kunnen de actoren vervullen tijdens de transitie?
Om te waarborgen dat de bedrijventerreinen ook echt voortgang maken binnen de transitie zal logischerwijs ook gekeken moeten worden naar wat daarvoor nodig is en wie dat kan in kan brengen.
4. Hoe kunnen de bedrijven participeren in de transitie?
Zodra duidelijk is hoever de bedrijven nu zijn kan gekeken worden naar wat zij verder nog kunnen doen om te participeren in de transitie, ofwel welke (vervolg)stappen kunnen zij nog maken.

Tabel 1: Deelvragen en sub vragen

Deelvraag	Sub vragen (onderzoeksvragen)
Hoe kan de gemeente de bedrijven motiveren om te participeren?	Welke kansen en bedreigingen zijn er?
	Waarom participeren bedrijven?
	Relatie bedrijven en gemeente?
	Wat kan er geleerd worden van eerdere projecten?
	Wat kan er geleerd worden van andere gemeenten?
Hoe kan de gemeente de bedrijven ondersteunen?	Welke middelen heeft de gemeente binnen het huidige beleid om de bedrijven te ondersteunen?
Hoe kunnen de bedrijven participeren in de transitie?	Welke maatregelen hebben de bedrijven al genomen/gepland en welke kunnen zij nog nemen?
	Welke bedrijven en bedrijfsprocessen zijn er aanwezig?
Welke rollen kunnen de actoren vervullen tijdens de transitie?	Welke actoren zijn er en welke rollen vervullen zij nu?

1.3 Doelstelling

Door middel van een combinatie van kwalitatief en kwantitatief onderzoek vast te stellen hoe, de gemeente Leidschendam-Voorburg de bedrijven gelegen op de bedrijventerreinen in Essesteijn en Leidschendam-Zuid effectief kan stimuleren en samen kan werken met hen in de periode tot 2030 gericht op het verduurzamen van de bedrijven, daarbij rekening houdend met technische en financiële, sociale en beleidsaspecten van mogelijke duurzaamheidsmaatregelen.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk twee worden de verschillende methoden en de opbouw van het onderzoek beschreven. Daaropvolgend wordt in hoofdstuk drie gekeken naar een aantal praktijkvoorbeelden en wat daaruit afgeleid kan worden voor dit onderzoek. Zo worden in hoofdstukken drie een aantal criteria voor succes en lessons learned uitgelicht. In hoofdstuk vier wordt de inventarisatie van de twee bedrijventerreinen behandeld. Per terrein wordt een beschrijving gegeven als volgt: in te gaan op de aanwezige bedrijven en de resultaten van de interviews met de bedrijven en ondernemers. In hoofdstuk vijf worden voor de bedrijven geschikte transitie opties uitgelicht. Hiervoor wordt eerst ingegaan op hun energieverbruik en vervolgens op tools die daarmee een selectie maatregelen kunnen opzetten. Daarnaast worden met de Erkende Maatregelen Lijsten (EML) en de verscheidene subsidies nog verdere maatregelen aangedragen, waarna een aantal transitiepaden beschreven worden. Hoofdstuk zes gaat in op beleidsinstrumenten die gebruikt kunnen worden voor het stimuleren als ondersteunen van de ondernemers en bedrijven. In hoofdstuk zeven wordt een overzicht van de aanwezige actoren en hun rollen gegeven, waarna ingegaan wordt op welke actoren en rollen er nog ontbreken (op basis van hoofdstukken drie en vier). Tot slot wordt in dit hoofdstuk behandeld welke actoren er nog betrokken kunnen worden om de gaten op te vullen. In hoofdstuk acht worden vier mogelijke strategieën beschreven en wordt er één strategie aanbevolen die het meest kansrijk wordt geacht.

2 Methodiek

Introductie van dit hoofdstuk schrijven; met uitleg over structuur van hoofdstuk

2.1 Literatuurhoofdstuk

Literatuuronderzoek

Om een goed beeld te krijgen hoe de energietransitie op bedrijventerreinen kan verlopen, is een literatuuronderzoek gedaan. Er is gekeken naar 21 verschillende projecten uit de praktijk. Zo zijn per project de aanpak, uitvoering/resultaat en leerpunten bekeken. De 21 referentieprojecten zijn geselecteerd op basis van overeenkomsten met dit onderzoek, zo zijn de meeste projecten geselecteerd, omdat zijn het verloop van de energietransitie op verschillende bedrijventerreinen weergegeven. Een aantal gaat niet direct in op energie transitie maar is geselecteerd omdat daar de aandacht ligt bij de organisatie van de terreinen, iets wat tot nog toe ontbreekt op de terreinen in Leidschendam-Voorburg en waar wat van te leren valt. Naast de referentieprojecten zijn er nog twee onlineconferenties gebruikt; de PHB Kennisbijeenkomst 'Waar staan de pioniers van de energietransitie op bedrijventerreinen?' (SADC N.V., 2021) en de Webinar Gemeentelijke aanpak energietransitie bedrijventerrein van VNG (VNG, 2021).

2.2 Inventarisatie

Deskresearch en locatiebezoek

Om antwoord te kunnen geven op de vraag; welke bedrijven er zijn, is allereerst door een combinatie van deskresearch en locatiebezoeken per terrein een overzicht van de aanwezige bedrijven opgesteld. Deze overzichten, weergegeven als kaarten in de sectie resultaten, geven weer waar welke bedrijven liggen en om wat voor soorten bedrijven het om gaat. Daarnaast is in de kaart ook verwerkt welke bedrijven zich op welke adressen bevinden, dit is echter alleen te zien door op de interactieve kaart op een punt te klikken waar zich een bedrijf bevindt. De punten op de kaart die de bedrijven vertegenwoordigen zijn in de eerste instantie gebaseerd op de BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) verblijfsobjecten. Welk bedrijf zich in welk(e) verblijfsobject(en) bevindt is met Google Maps (Google Maps, 2022) en het handelsregister van de KvK (Kamer van Koophandel) (Uitgebreid zoeken in het Handelsregister, 2022) vastgesteld.

Interviews; wat vinden ondernemers

Voor dit onderzoek zijn 28 bedrijven uitgenodigde voor een interview. In de eerste instantie is een uitnodiging via email verstuurd. Verder is er nog telefonisch contact geweest met bedrijven die niet op de email reageerden. Van de bedrijven op terrein Essesteijn zijn er 11 van de 19 geïdentificeerde bedrijven uitgenodigd. Van de bedrijven op terrein De Star zijn 18 van de 20 geïdentificeerde bedrijven uitgenodigd voor een interview. De reden dat veel bedrijven niet uitgenodigd zijn is dat van hun alleen een telefoonnummer te achterhalen viel, waarvan zonder hen allen te bellen niet te zeggen valt of die telefoonnummers kloppen. De vragen voor de interviews zijn weergegeven in bijlage 4.

Om de vertaalslag te kunnen maken naar de situatie op de terreinen in Leidschendam-Voorburg zijn interviews met de ondernemers afgenomen. In deze interviews zijn de volgende punten behandeld:

- Houding tegenover verduurzaming en de energietransitie

Met vragen over algemene gedachten over de energietransitie, wat er al wel of juist niet gedaan is en waarom is geprobeerd vast te stellen hoe ondernemers tegenover de energietransitie staan. Zo zal er bij ondernemers die er positief naar kijken winst te behalen zijn door hun te ondersteunen, terwijl ondernemers die er negatief in staan juist eerst overtuigd zullen moeten worden. Vandaar dat in de interviews als eerste gekeken wordt naar wat de ondernemers nou denken en vinden.

- Of het bedrijf/onderneming in het eigen pand gevestigd is of dat deze gehuurd wordt, met daaropvolgende de status rond de verduurzaming van het pand

Afhankelijk van of een bedrijf/onderneming het pand waarin zij gevestigd huur of in bezit heeft maakt veel verschil voor wat zij kan doen voor verduurzaming. Daarop aansluitend dienen deze vragen te achterhalen wat er al aan het pand gedaan is of juist gepland staat.

- Kennis met betrekking tot verduurzaming (financiering, technische (rand)voorwaarden, effecten op de bedrijfsvoering, etc.)

In de referentieprojecten kwam naar voren dat ondernemers die weinig van verduurzaming en de energietransitie weten niet snel bereid zijn hun bedrijf/onderneming te verduurzamen. Vandaar dat met de vragen achterhaald zal worden of dit ook geldt voor bedrijven/ondernemers in Leidschendam-Voorburg en zo ja op welke vlakken dit het geval is.

- Contact en ervaringen met; de gemeente LV, de MKB LV en de andere ondernemers op het terrein

Om de bedrijven te kunnen stimuleren en ondersteunen is het ook nodig om vast te stellen hoe de bedrijven/ondernemers de gemeente zien en ervaren, maar ook de MKB LV (lid kerngroep gemeente). Daarnaast zegt de mate van onderling contact tussen de ondernemers ook veel over wat voor maatregelen en methoden voor contact en stimuleren wel of niet zouden werken.

Interviews in uitvoering

Na geïnventariseerd was welke bedrijven er zich op de terreinen bevinden is allereerst per email een uitnodiging voor een interview naar de bedrijven verzonden. In de email werd naast de uitnodiging voor een interview ook de optie geboden om een google formulier met alle vragen in te vullen. Op de uitnodiging voor een interview werd maar door één bedrijf gereageerd. Vervolgens zijn de bedrijven die nog niet gereageerd hadden gebeld, maar hier kwam al snel uit naar voren dat veel bedrijven er geen tijd voor over hebben. Vervolgens zijn de bedrijven die eerder niet te bereiken waren gebeld voor een verkort interview van 10 minuten in plaats van de 30-45 minuten zoals vermeld in de email. Achterliggende gedacht hierbij is dat er zo geen afspraak gemaakt hoeft te worden en dat het veel korter is waardoor hopelijk ook laagdrempeliger. Uiteindelijk zijn 35 bedrijven benaderd voor het onderzoek waarvan er maar drie bereid waren om deel te nemen aan een interview. Daarnaast was er aan het begin een vierde ondernemer al gesproken waar al indirect contact mee was vanwege een voorgaand project van de hogeschool.

2.3 Transitiepaden

Energieverbruik en mogelijke maatregelen

Om aanbevelingen te kunnen doen over welke oplossingsrichtingen geschikt of kansrijk zijn voor de terreinen is naast de data uit het deskresearch en locatiebezoek ook het energieverbruik van de bedrijven nodig. Op basis van de verbruiksdata wordt met behulp van een geselecteerde tool een aantal geschikte maatregelen vastgesteld. In de eerste instantie zou de REACT-Tool hiervoor gebruikt worden echter door de grote hoeveelheid data per bedrijf dat nodig is voor de tool is en de beperkte deelname aan interview, wat mogelijk komt door het afschrikte effect van de vragen over het energieverbruik, gekozen om een andere tool te gebruiken. Zo is uiteindelijk de MKB Energy Scan gebruikt om een snelle selectie van maatregelen te kunnen maken. Naast het schrappen van de REACT-Tool uit de methodiek voor deze deelvraag is ook het gebruik van de Erkende Maatregelen Lijst geschrapt, omdat het verwerken van de maatregelen uit de lijst door het grote aantal maatregelen per sector en de verscheidenheid aan relevante sectoren niet meer haalbaar was. Daarnaast worden op basis van de beschikbare subsidies uit de subsidie en financieringswijzer van het RVO nog een aantal andere maatregelen geselecteerd.

2.4 Beleidsinstrumenten

Landelijke en lokale literatuur

Om vast te stellen welke middelen er zijn om de punten uit 3.1 op te pakken is een literatuuronderzoek verricht. Binnen dit onderzoek is er gekeken naar literatuur en bronnen van de gemeente LV, de provincie Zuid-Holland en het rijk. Subsidies vallen hier ook onder, maar de relevante subsidies voor het bedrijventerrein worden in hoofdstuk 4 in detail besproken. Verder worden in dit hoofdstuk wel al geschikte middelen behandeld gezien de situatie. Welke

middelen echter het best passen hangt af van de rolverdeling die in hoofdstuk 5 beschreven zal worden en welke rollen de gemeente zelf daadwerkelijk wil gaan vervullen.

2.5 Actoren

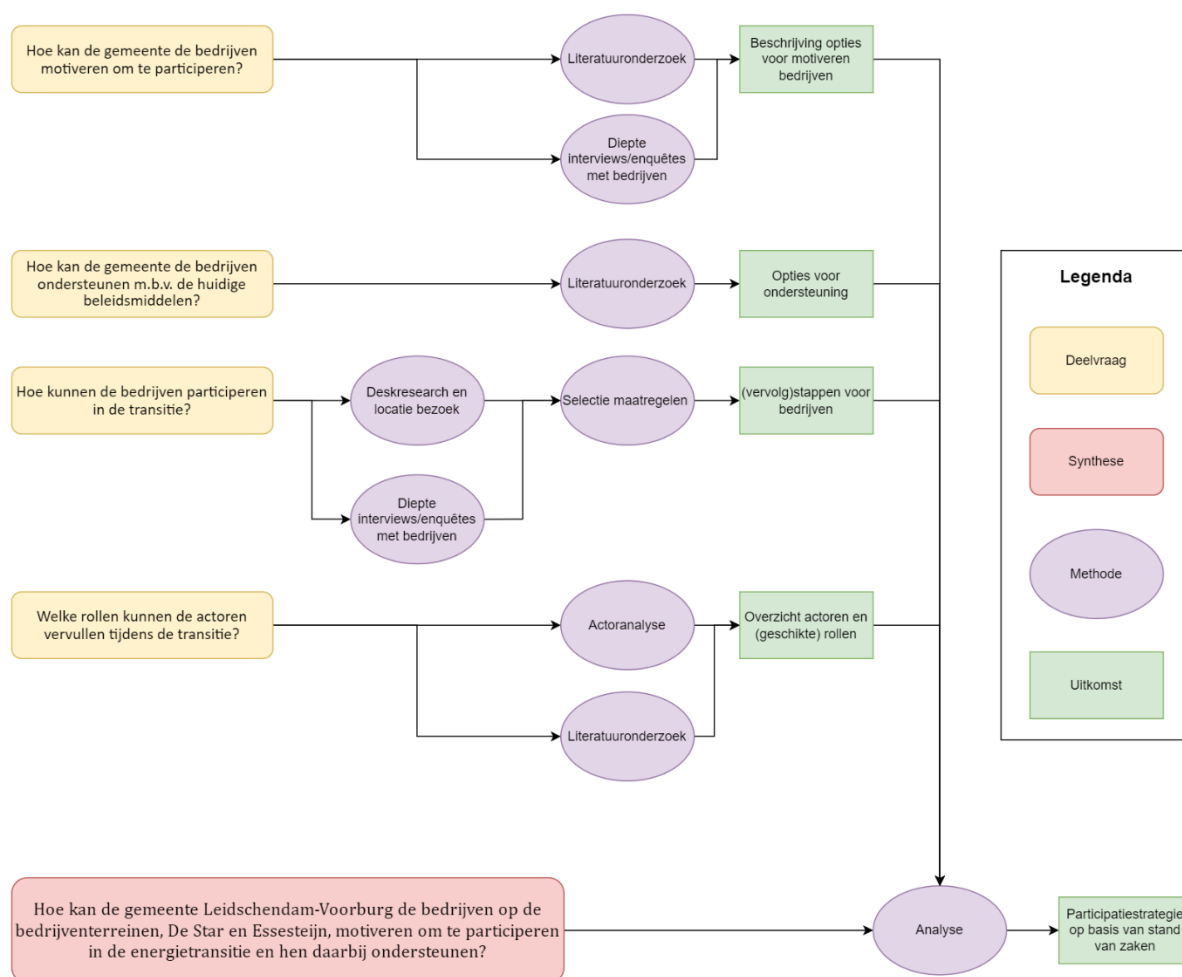
Deskresearch en literatuuronderzoek

Door een combinatie van deskresearch en literatuuronderzoek wordt vastgesteld welke actoren al betrokken zijn in het proces en welke juist nog niet, maar ook welke rollen wel of niet vervuld worden. Specifiek binnen het literatuuronderzoek wordt ook gekeken naar bestaande literatuur betreft de vormgeving van het proces en de verdeling van de verschillende (actor)rollen. Verder beschrijft de gemeente zelf al in hun LES (Gemeente Leidschendam Voorburg, 2021) een aantal rollen die zij nu al dan wel of niet speelt.

2.6 Synthese en eindproduct

Het eindproduct van dit onderzoek is een aanbeveling voor een strategie die de gemeente LV in kan zetten om ervoor te zorgen dat de bedrijventerreinen participeren in de energietransitie. Hierbij moet wel vermeld worden dat de aanbevolen strategie opgesteld is op basis van de bedrijventerreinen De Star en Essesteijn, dit heeft als gevolg dat de strategie minder of niet geschikt is voor de andere bedrijventerreinen binnen de gemeenten. De relatie tussen de vragen uit de probleemstelling en het eindproduct is in figuur 3 weergegeven.

Figuur 3: Stroomschema van de deelvragen, synthese en hoe zij leiden tot het eindproduct.



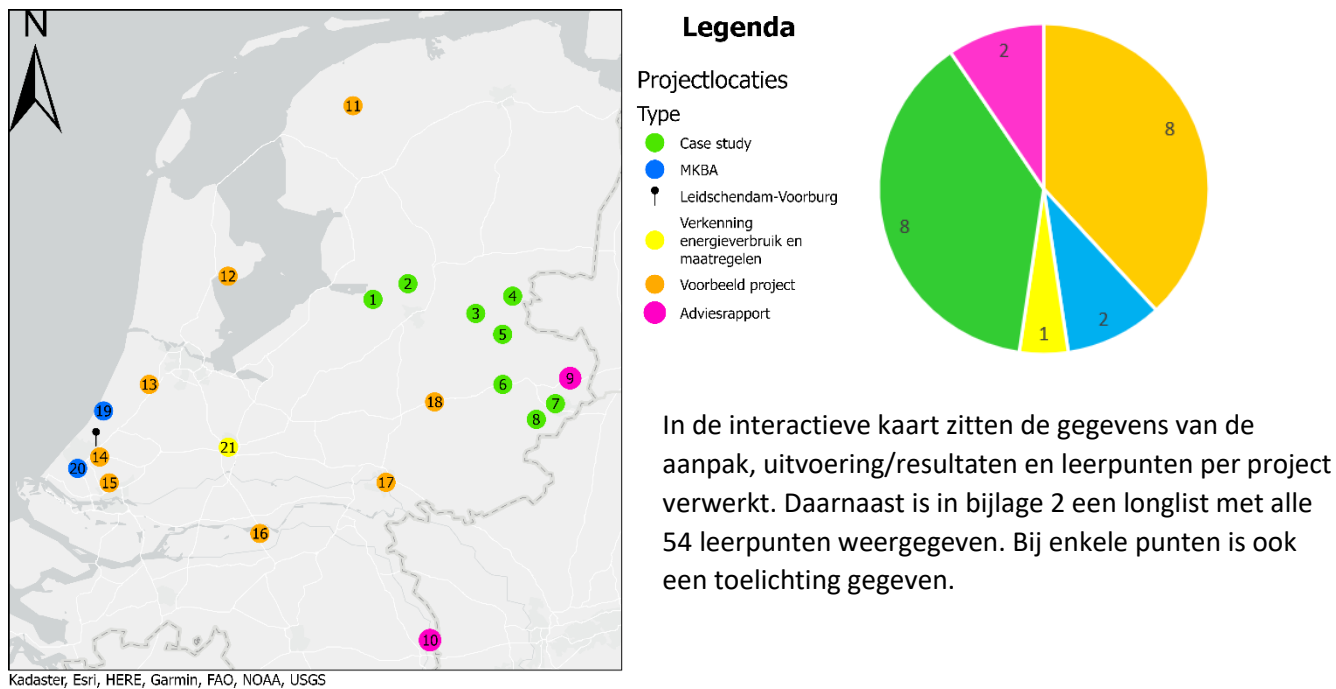
3 Literatuur: Referentieprojecten uit de praktijk

3.1 Referentieprojecten

Lessen uit de praktijk

In figuur 4 zijn de verschillende typen projecten die onderzocht zijn weergegeven en het aantal projecten per type. Hierbij zijn de volgende type bronnen gebruikt; verscheidene rapporten, MKBA's van CE Delft en voorbeeldprojecten van het RVO.

Figuur 4: Afbeelding van interactieve kaart met referentieprojecten en aantallen referenties¹



In de referentieprojecten kwamen er een aantal opvallende overeenkomsten qua beginsituatie voor. Deze overeenkomsten, beschreven als succescriteria, worden in de volgende sectie toegelicht. Naast deze criteria kwam een zevental leerpunten, lessons learned, naar voren die zeer vaak voor kwamen. Hierbij is in 3.3 per leerpunt beschreven waarom deze van belang zijn.

¹ (A1 Bedrijvenpark te Deventer, sd) (Bedrijvenpark De Wildeman te Zaltbommel, sd) (Bedrijventerrein Schiebroek, sd) (Blom, 2010) (Bugge, Bus, Hofsté, & Vleerbos, 2020) (De Zwette in Leeuwarden, sd) (Hoorn80, sd) (Kleefse Waard te Arnhem, sd) (Korteland, Kroezen, & Markowska, 2010) (Naber, Scholten, Vendrik, & Jongsma, 2021) (Raijmakers, 2020) (Verduurzaming bedrijventerreinen: ambities voor bedrijventerrein Heron, sd) (Verdoorn, 2019) (van Kaathoven, Metternich, Hendriks, & Schreurs, 2020). Zie ook bijlage 2.

3.2 Criteria voor successen

Uit de praktijkvoorbeelden kwamen een aantal punten naar voren die vaak als minimumvoorwaarde gelde voor het uitvoeren van een energietransitie project op een bedrijventerrein. Deze criteria voor succes worden hier dan ook kort toegelicht. In hoofdstuk vier zal hier verder op ingegaan worden door te kijken naar aan welke criteria wel of niet voldaan wordt op de terreinen.

Cohesie op het bedrijventerrein

Een bedrijventerrein met veel cohesie kan leiden tot grotere slagingskans van een transitieproject. In de praktijk wordt de cohesie op een terrein vaak veroorzaakt doordat er sprake is van een gezamenlijk beheer of organisatie. Veel voorkomende vormen hiervan zijn terreinen waar een parkmanagementorganisatie, ondernemersvereniging of BIZ aanwezig is. Zo'n dergelijke beheerdersorganisatie kan vervolgens het proces op het terrein organiseren, zo kan zij met de bedrijven en/of ondernemers doelen stellen voor het terrein, de uitvoering daarvan handhaven, (collectieve) inkoop en uitvoering van maatregelen organiseren. Verder wordt deze organisatie al als eigen ervaren door de bedrijven/ondernemers waardoor zij beter geschikt is hen te overtuigen om deel te nemen aan de transitie.

Overtuigingslast

Ondernemers die niet overtuigd zijn van de noodzaak van de energietransitie en/of de mogelijke voordelen die hen dit biedt zullen eerst overtuigd moeten worden. Hier kan dus gesteld worden dat als de gemeente aan komt met de energietransitie als iets waar bedrijven(terreinen) aan mee moeten doen dat zij hen eerst zal moeten overtuigen. Hier ligt dus een zekere bewijslast bij de gemeente.

Kijkt goed met wie je begint

Door eerst goed te kijken naar welke bedrijven/ondernemers al met de energietransitie bezig zijn of er tenminste voor open staan wordt snel duidelijk met wie een gemeente het beste eerst contact kan opnemen. Dit is vooral van belang als er weinig cohesie op een bedrijventerrein is.

Ontzorgen bij weerstand

Ook als ondernemers of bedrijven al overtuigd zijn kan er alsnog sprake zijn van weerstand, wat kan komen doordat zij zelf onvoldoende kennis of tijd beschikbaar hebben. In deze situatie wordt het ontzorgen van deze bedrijven essentieel om te voorkomen dat zij afhaken, naast een beheerdersorganisatie kan dit ook gedaan worden door bijvoorbeeld een adviesbureau. Die zoekt dan uit welke maatregelen geschikt zijn en vraagt eventuele subsidies aan.

3.3 Lessons Learned

Uit de praktijkvoorbeelden kwamen zeven lessons learned naar voren die vaker voorkomen. Deze zeven lessons learned zijn hieronder kort toegelicht.

1. Stem verschillende takken van gemeente of provincies intern beter af (organisatie)

Dit slaat op het stroomlijnen van processen en interne samenwerking binnen de gemeente. Zo kan een lang durende verwerking van een subsidie aanvraag, doordat deze door verschillende takken van de gemeente heen moet, ertoe leiden dat ondernemers afhaken, omdat het voor hen te traag gaat. Verder kan onvoldoende afstemming bij de gemeente leiden tot onduidelijke communicatie met ondernemers en dergelijken over bijvoorbeeld het beleid. Deels komt dit op hetzelfde neer als het volgende punt maar dan geheel binnen de gemeente of provincie.

2. Maak de verschillende rollen van actoren duidelijk (organisatie)

Hierbij gaat het vooral over de organisatie van projecten/samenwerkingen, zo wordt er vaker vertraging opgelopen en haken ondernemers sneller af als het onduidelijk is wie welke rol vervult en waarvoor je bij een specifieke actor moet zijn. Een goed voorbeeld hiervan is dat ondernemers bij de gemeente aankloppen met vragen waarvoor specifieke kennis nodig, maar de gemeente hen daarvoor door stuurt naar een andere partij die niet altijd het beste antwoord kan geven op de vragen. Zo kan het gebeuren dat ondernemers maar ook andere organisaties/groepen heen en weer gestuurd worden, omdat het onduidelijk is bij wie zij moeten zijn. Door van begin af aan vast te stellen wie welke rollen/ taken vervult en kennis bezit kan deze verwarring, die funest kan zijn voor het project, voorkomen worden.

3. Geef inzicht in financiële aspecten van verduurzaming of overtuig met business cases (motiveren/overtuigen, kennis)

In de praktijk blijken bedrijven vaak toch nog onvoldoende inzicht te hebben in de financiële aspecten van verduurzaming en eventuele maatregelen. Hier kan er sprake zijn van een incorrect beeld over hoe rendabel een maatregel zou zijn. Door duidelijk te maken wat een maatregelen financieel gezien inhoudt met een business case kunnen bedrijven overtuigd worden om toch te investeren. Een subsidie kan daarbij veel uitmaken over hoe de business case er uit ziet. Zo kan de terugverdientijd sterk verkort worden waardoor de business case er al veel beter uit ziet. Een hoog rendement is daarnaast altijd aantrekkelijk, maar maakt minder veel uit als de terugverdientijd erg kort is. Een goede business case helpt ook erg als het gaat om een bedrijf met lage energiekosten.

4. Een integrale aanpak van onderop is een strategie waar betrokkenen in geloven (organisatie)

Veel van de betrokken partijen bij meerdere referenties geven aan dat het initiatief het liefst vanuit de ondernemers zelf komt. Zo is er als het initiatief uit de ondernemers komt al vanaf het begin sprake van een draagvlak. Naast draagvlak heeft een initiatief uit ondernemers ook nog als voordeel dat andere ondernemers zich sneller zullen aansluiten, zo wordt het sneller interessant voor hen om mee te doen als ze zien dat anderen al succes boeken.

5. Succesverhalen delen (motiveren/overtuigen)

Om ondernemers die nog niet mee willen te overtuigen kan het helpen om andere ondernemers die al stappen hebben gezet te laten vertellen over hun eigen successen. Dit kan bijvoorbeeld bereikt worden met nieuwsbrieven, gerichte bedrijfsbezoeken aan lokale bedrijven die al succes geboekt hebben, zodat zij als voorbeelden kunnen dienen.

6. Als er meerdere projecten lopen stem deze dan op elkaar af (organisatie)

In essentie is dit vrij vergelijkbaar met het duidelijk maken van de rollen van de actoren, zo kan het zijn dat als er meerdere projecten omtrent één terrein lopen deze elkaar in de weg kunnen zitten. Het kan namelijk zijn dat de verschillende projecten tegenstrijdige eisen stellen aan de bedrijven of het terrein, verder is het ook goed mogelijk dat ondernemers die vrijwillig mee doen afhaken, omdat zij moe worden van alle eisen die hun opgelegd worden. Tegelijkertijd kunnen deze projecten elkaar ook versterken of versnellen als zij goed op elkaar afgestemd worden, zo kunnen overeenkomende eisen uit de projecten mogelijk vanuit beiden gefinancierd worden. Daarnaast kan er ook

waardvolle tijd bespaard worden door bijeenkomsten voor de projecten te combineren, dit scheelt ook veel voor de ondernemers die het over het algemeen al druk genoeg hebben.

7. Visie is van belang (organisatie)

Om ondernemers mee te krijgen is een duidelijke visie van groot belang. Zo wachten bedrijven op kaders vanuit de overheid om te investeren. Hierbij is ook wettelijk druk en handhaving vereist. Op termijn kan zo een op elkaar afgestemde uitvoeringsagenda ontstaan. Dit kan al door simpelweg een doel op termijn ofwel een stip op de horizon te plaatsen en vervolgens kunnen de bedrijven daarnaartoe gaan werken.

4 Inventarisatie: De situatie op de bedrijventerreinen

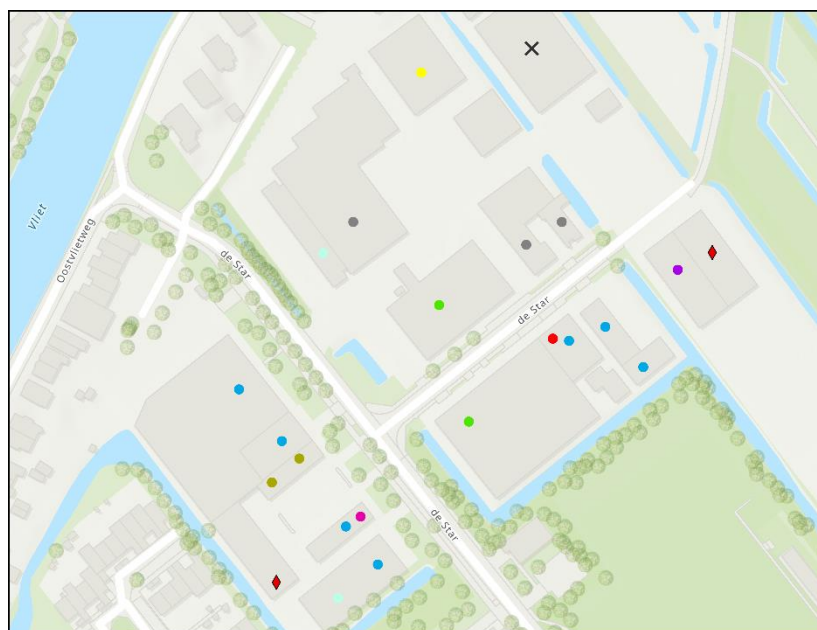
4.1 De Star

4.1.1 Terrein- en locatiebeschrijving

Bedrijventerrein De Star bevindt zich op de rand van Leidschendam en het buitengebied met Stompwijk. Het bedrijventerrein bevindt zich verder nabij de A4, echter is de enige aansluiting op de A4 via de N14 een stuk verder weg van het terrein. Dit zorgt ervoor dat het terrein al met al vrij afgelegen is. De ontsluiting van het terrein gaat voornamelijk via de gelijknamige straat de Star, die in een t-vorm door het terrein loopt en het zo in drieën splitst. De verdeling tussen grotere en kleinere bedrijven is vrij gelijk. Het terrein is ook beperkt herkenbaar door het gebrek aan duidelijke markering, zo zijn er bijvoorbeeld geen borden bij de toegangswegen die het bedrijventerrein aanduiden.

4.1.2 Aanwezige bedrijven

Figuur 5: Typen bedrijven op bedrijventerrein De Star

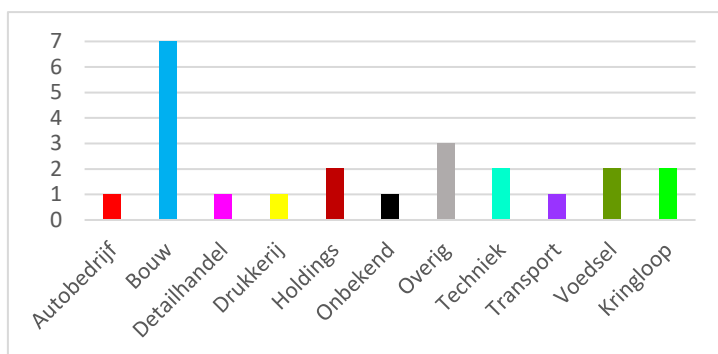


Legenda

Type		
Autobedrijf	Holdings	Onbekend
Bouw	Industrie	Overig
Detailhandel	Kringloop	Techniek
Drukkerij	Nieuwbouw garageboxen	Transport
		Voedsel

Esri, EsriNL, Rijkswaterstaat, Intermap, NASA, NGA, USGS; Esri Community Maps Contributors, Kadaster, Esri, HERE, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

Figuur 6: Aantallen bedrijven per type op bedrijventerrein De Star



Op bedrijventerrein De Star zijn er 20 bedrijven geïdentificeerd, waarvan het grootste aantal uit de bouwsector (7). Dit is terug te zien in figuur 5. Er zijn ook twee holding/vastgoed B.V.'s geïdentificeerd, dit zijn vermoedelijk de eigenaren van de panden die met een ruit gemarkeerd zijn. Specifieke data over welke bedrijven er op de punten op de kaart zitten is terug te zien in de kaart zelf (zie bijlage X). In figuur 6 is de verdeling van bedrijven over de verschillende bedrijfstypes weergegeven. Opvallend is dat van maar één pand (bovenin figuur 5) onbekend is of er een bedrijf/onderneming in zit of wie de eigenaar is van het pand. Voor de andere panden was dit goed te achterhalen, doordat vrijwel alle bedrijven online te vinden zijn via hun eigen website. Voor de methoden die gebruikt zijn om vast te stellen welke bedrijven er op het terrein aanwezig zijn zie hoofdstuk 2.2. Voor zover bekend is er wel ondernemersvereniging op bedrijventerrein De Star, maar deze is dermate klein dat deze niet online te vinden is. Ook is het mogelijk dat de vereniging informeel is en daardoor niet te achterhalen is.

4.1.3 Meningen van ondernemers

De twee ondernemers die gesproken zijn op het bedrijventerrein waren beide positief over de energietransitie, maar waren vooral beperkt door hoe druk zij het hebben met de eigen onderneming. Eén van de twee gaf aan actief bezig te zijn met de isolatie van zijn pand en het plaatsen van zonnepanelen en mogelijk nog verder te gaan met het plaatsen van een warmtepomp (O1). De andere ondernemer gaf aan zijn pand te huren en was daardoor niet in staat om het pand te verduurzamen, maar gaf wel aan voorstander te zijn van verduurzaming van het pand (O2). Voor beide geldt dat de relevante kennis voor verduurzaming beperkt is wederom doordat zij maar weinig tot amper tijd hebben om zich erin te verdiepen. De plannen van de gemeente waren voor beide onbekend wat onzekerheid voor de toekomst en een barrière voor investeren kan vormen. Van onderling contact zou geen sprake zijn, omdat daar geen reden toe zou zijn. Volgens één van de ondernemers geldt dezelfde reden voor waarom hij niet bekend is met de accountmanager bedrijven. De andere ondernemer gaf wel aan dat er een zeer kleine ondernemersvereniging zou zijn, waar hij verder niet bekend mee was. Beide zijn geen lid van de MKB, voor één door onbekendheid met de MKB en voor de ander zou hun netwerk vooral buiten de gemeente liggen waardoor MKB-lidmaatschap niet logisch was. Van de ondernemers die deelname aan een interview weigerden kwam wel naar voren dat zij het pand huren en vandaar niet mee willen doen. Van twee bedrijven die niet mee wouden doen bleek wel dat zij maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) en duurzaamheid in het algemeen belangrijk vinden of in ieder geval gebruiken voor de profilering van het bedrijf.

4.2.3 Meningen van ondernemers

Van de twee ondernemers van bedrijventerrein Essesteijn die gesproken zijn voor het onderzoek gaf één aan wel bezig te zijn met verduurzaming door bij het vervangen van verouderde armaturen deze te vervangen met led-armaturen. Daarnaast zou verdere verduurzaming door elektrificatie van veel verbruikende apparatuur niet goed mogelijk zijn van wege de beperkte elektriciteitsaansluiting van het terrein (O3). De ander gaf aan het pand elektrisch te verwarmen. Verder gaf hij ook aan dat de verhouding tussen het terrein en de gemeente vrij slecht zou zijn o.a. vanwege achterstallig onderhoud van de openbare ruimte op het terrein door de gemeente (O4). Hierdoor zou de energietransitie geen prioriteit hebben op het terrein. Verder zouden er een aantal hobbyisten aanwezig zijn op het terrein voor wie verduurzaming van de door hun gehuurde ruimten niet van belang zou zijn. Van de ondernemers die een interview weigerde gaf één aan niet met verduurzaming bezig te zijn en pas iets te gaan doen zodra dat wettelijk vereist wordt. Een andere onderneming zou zo klein zijn dat deze niet interessant zou zijn voor het onderzoek volgens de ondernemer. Nog een ander wou niet meedoen, omdat het pand gehuurd werd maar gaf wel aan dat het elektrisch verwarmd werd.

5 Transitiepaden: Vervolgstappen voor de bedrijven

5.1 Energieverbruik

Voor zover mogelijk is tijdens de interviews het energieverbruik van de ondernemingen/bedrijven vastgesteld met als achterliggend doel om met die data en gebruikmakend van een tool een korte lijst geschikte maatregelen te genereren. Aangezien de verbruiksdata beperkt is en uiteindelijk niet de basis vormde voor de selectie van de in dit hoofdstuk beschreven maatregelen en de data anoniem dient te blijven zal hier niet in het bijzonder ingegaan worden om de energieverbruiksdata.

5.2 Tools

REACT-Tool

Bij de opzet van de methode voor dit onderzoek was gekozen om met de REACT-Tool op basis van de energieverbruiksdata van de bedrijven een selectie van geschikte maatregelen te maken. Uit de selectie zouden dan een aantal maatregelen genomen kunnen worden waarop de gemeente en/of bedrijven zouden kunnen inzetten voor de verduurzaming van de bedrijventerreinen. Vanwege de beperkte resultaten uit de interviews en de omvang van de voor de REACT-Tool vereiste data, is in plaats van de REACT-Tool de MKB Energy Scan gebruikt om zo een korte lijst met maatregelen te generen.

MKB Energy Scan

Met de MKB Energy Scan kan op basis van het gas en elektriciteitsverbruik van een onderneming een korte lijst geschikt maatregelen opgesteld worden, zie tabel 2 voor de output van de scan. De keuze voor de Energy Scan over de REACT-Tool de interviews mogelijk ook laagdrempeliger gemaakt, doordat de moeilijkste vragen zo vermeden worden. De Energy Scan bleek echter wel beperkt te zijn wat betreft de nauwkeurigheid. Zo zijn er maar een beperkt aantal te selecteren categorieën waar de bedrijven binnen vallen, namelijk; detailhandel food (bakkerij), detailhandel non-food, kantoor (IT-bedrijf of kantoor) en bedrijfshallen (detailhandel met of zonder koeling). Naast deze beperkende factor van de tool, beveelt de tool ook voornamelijk maatregelen uit de EML aan (alleen komen die niet altijd in de lijst van de gekozen sector voor, zoals het geval bij tabel 2, waar een daglichtafhankelijkschakeling staat als niet EML maar wel in andere EML-lijsten voorkomt). Vandaar dat ter aanvulling op de tool ook naar de EML-maatregelen is gekeken (zie de volgende sectie).

Tabel 2: Aanbevolen maatregelen uit de MKB Energy Scan voor bedrijfshallen

Maatregel	Erkende maatregel	Mogelijk op zelfstandig moment	Investeringskosten	Terugverdientijd	Besparing (gemiddeld)
Langwerpige ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	Ja	Ja	~ €25 per stuk	3-5 jaar	45%
Isoleer de verwarmingsleidingen en de appendages	Ja	Ja	~ €30-62 (afhankelijk van de lengte van de leidingen)	2-4 jaar	15-30%
Pas een daglichtafhankelijke schakeling toe op de verlichting	Nee	Nee	~ €95-150 (per schakeling)	1-10 jaar	10-40%
Energiregistratie- en bewakingssysteem (EBS) toepassen of slimme meter	Nee	Ja	Variabel	<5 jaar	Variabel

Pas zonnecellen/panelen toe voor de opwekking van elektriciteit	Nee	Nee	~ €0,90-1,30 per Wattpiek (afhankelijk van het specifieke paneel)	5-15 jaar	100% (is opwek)
---	-----	-----	---	-----------	-----------------

5.3 Bedrijfstypen en Erkende Maatregelenlijsten (EML)

Voor negentien bedrijfstakken heeft het RVO Erkende Maatregelenlijsten (EML). Deze maatregelen hebben allemaal een terugverdientijd van 5 jaar of minder. De EML is bedoeld voor bedrijven die aan de informatieplicht energiebesparing als hulpmiddel, maar kan ook gebruikt worden door andere bedrijven bij het selecteren van energiemaatregelen. Gezien, het grote aantal specifieke maatregelen in de lijsten voor de verschillende typen aanwezige bedrijven zijn de EML-maatregelen gegeneraliseerd weergegeven en opgenomen in de transitiepaden. Een voorbeeld hiervan is dat het toepassen van ledlampen in 6 van de 12 maatregelen voor verlichting in de sectie gebouw van de EML voor bedrijfshallen voorkomt, vandaar dat deze maatregelen gegeneraliseerd zijn als; led-armaturen standaard voor verlichting toepassen. De lijsten voor autoschadeherstelbedrijven, bedrijfshallen en detailhandel zijn als voorbeeld gegeneraliseerd weergegeven in bijlage 7. De overige lijsten betreffen die voor drukkerijen, kantoren, levensmiddelenindustrie, Metalelektro en mkbmetaal, meubels en hout, mobiliteitsbranche en sport en recreatie.

5.4 Gesubsidieerde maatregelen

Voor veel bedrijven en ondernemers is het financiële plaatje achter een verduurzamingsmaatregel het eerste ding waar zij naar kijken. Een maatregel die op zichzelf niet rendabel is of een erg langen terugverdientijd heeft kan daarom links blijven liggen. Door gebruikte te maken van subsidies kan een maatregel wel rendabel worden en/of een anders lange terugverdientijd sterk verkort worden. Gezien de impact die subsidies dus kunnen hebben, wordt hier behandeld welke subsidies er zijn voor bedrijven(terreinen) en waar zij voor geschikt zijn, om zo een beeld te creëren van de mogelijkheden met de bestaande subsidies. Opvallend aan de verscheidene subsidies is dat die van het rijk gericht zijn op individuele bedrijven en die van de provincie Zuid-Holland op de bedrijventerreinen zelf. Verder is opvallend dat de subsidies gericht op bedrijventerreinen alleen maar door een ondernemersvereniging, BIZ of de gemeente aangevraagd kunnen worden. Om gebruik te maken van die subsidies voor bedrijventerrein De Star, zal de gemeente daarvoor de aanvragen moeten doen. Mogelijk gevolg daarvan kan zijn dat de gemeente een meer leidinggevende rol gaat spelen. Voor bedrijventerrein Essesteijn zouden deze subsidies aangevraagd kunnen worden door de BIZ van het terrein, zodra deze volledig is opgezet.

Tabel 3: Relevante subsidies vanuit het rijk en de provincie. Subsidies vanuit de gemeente LV zelf voor bedrijven(terreinen) zijn er verder niet.

Subsidie	Maatregelen	Opmerkingen
Rijkssubsidies		
Energie-investeringsaftrek (EIA) voor ondernemers (45,5% aftrek investeringskosten) (Energie-investeringsaftrek (EIA) voor ondernemers, 2017)	Variabel (zolang deze in de Energielijst staan)	- Algemeen: subsidie(s) op de maatregel waar EIA voor is aangevraagd? Dan moet dit subsidiebedrag van de investering afgetrokken worden. - Te combineren met SDE++, voor delen installatie die buiten SDE++ vallen - Te combineren met MIA, de investering kan opgesplitst worden in een MIA en EIA-deel (EIA-voordeel is groter)

Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie SDE++ (Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++), 2021)	Voor grootschalige : hernieuwbare energie, co2 arme warmte/productie	- Te combineren met EIA , voor delen installatie die buiten SDE++ vallen
(ISDE) Investeringsubsidie duurzame energie en energiebesparing voor zakelijke gebruikers (Investeringsubsidie duurzame energie en energiebesparing voor zakelijke gebruikers (ISDE), 2017)	Aansluiting warmtenet, warmtepomp, kleinschalige windturbine, zonneboiler en zonnepanelen	- Vergelijkbaar met SDE++, maar gericht op kleinschalige maatregelen - Niet te combineren met EIA
MIA en VAMIL voor ondernemers (MIA en Vamil voor ondernemers, 2017)	Variabel (zolang deze op de Milieulijst staan)	- Te combineren met EIA , de investering kan opgesplitst worden in een MIA en EIA-deel (EIA-voordeel is groter) - Minimum investering van €2.500
Subsidieregeling Verduurzaming MKB (SVM) (Subsidieregeling Verduurzaming MKB (SVM), 2021)	Energieadvies en ondersteuning bij uitvoering advies	- Minimum kosten voor advies is €500 excl. btw
Provinciale subsidies Zuid-Holland		
Bedrijventerrein planvormingssubsidie (Bedrijventerreinen, planvormingsubsidie, 2022)	- Meerjarenprogramma ontwikkeling ondernemersvereniging - Oriënterend voor onderzoek voor BIZ - Haalbaarheidsonderzoek of business case (meerdere opties) - Analyse kansen en verbeterpunten	- Aanvrager moet zijn; ondernemersvereniging van terrein, BIZ of gemeente
Verduurzaming bedrijventerreinen, subsidie (Verduurzaming bedrijventerreinen, subsidie, 2022)	Productie hernieuwbare energie, energiebesparing en aansluiting warmtenet	- Aanvrager moet zijn, ondernemersvereniging van het terrein of BIZ - Minimaal 5 ondernemers doen mee
Energie-infrastructuur op bedrijventerreinen in Zuid-Holland (Energie-infrastructuur op industrieterreinen in Zuid-Holland, 2020)	Aanpassen van energie infrastructuur terrein (bijvoorbeeld voor gebruik restwarmte)	- Bedoeld voor samenwerkende bedrijven in de industriële sector

5.5 Transitiepaden

Het opstellen van exacte transitiepaden per type bedrijf zal uiteindelijk wel nodig zijn, maar is binnen de kaders van dit onderzoek niet mogelijk. Daarentegen zijn de vier onderstaande pakketten met maatregelen samengesteld om een beeld te geven van welke maatregelen er goed toegepast kunnen worden. Waarbij het basispakket nu toegepast zou kunnen worden en de daaropvolgende pakketten steeds langere termijn worden.

Tabel 4: Basispakket maatregelen gebaseerd op de EML

Basispakket	
Led-armaturen	- Led-armaturen toepassen voor bestaande en nieuwe (binnen en buiten) verlichting
Isolatie	- Spouwmuur - Ventilatie-, verwarmings- en koelingskanalen - Snel sluitende en/of automatische bedrijfs- en loopdeuren
Schakelaars/regelingen	- Aanwezigheids-, - Daglichtafhankelijke-, - Schemer- - En/of tijdschakerlaars/-regelingen

Het basispakket is gebaseerd op de maatregelen van de EML, deze zijn echter versimpeld beschreven. Het toepassen van de Led-armaturen is een vrij eenvoudige uit te voeren maatregel, die toch nog tot een redelijke besparing op het elektriciteitsverbruik kan leiden. De verschillende types isolatie kunnen grof besparen op het energieverbruik voor verwarming. De schakelaars en regelingen voorkomen het onnodige gebruik van verlichting, verwarming/koeling en ventilatie. De grootste overeenkomst tussen de drie is dat ze allen vrij gemakkelijk en dus ook vrij snel toepasbaar zijn.

Tabel 5: Eerste aanvullende pakket, gebaseerd op de EML

Aanvullend pakket 1: Benut het bestaand
- Warmte en koude terugwinning uit restwarmte en/of -koude - Meervoudig gebruik van aanwezige verwarmings- en/of koelingsinstallaties voor het verwarmen/koelen van het pand

Het eerste aanvullende pakket is net zoals het basispakket gebaseerd op de EML-maatregelen. Het eerste deel van dit pakket is het terugwinnen van warmte of koude uit rest warmte/koude. Zo door het terugwinnen van energie uit restwarmte/-koude het verbruik verminderd worden doordat de bijvoorbeeld de cv minder hoeft te draaien. De reden dat dit een aanvullend pakket is dat in tegenstelling tot de maatregelen in het basispakket deze maatregelen qua uitvoering sterk variëren afhankelijk van het bedrijfstype.

Tabel 6: Tweede aanvullende pakket, gericht op nieuwe energie-installaties

Aanvullend pakket 2: Vernieuwing energiesystemen
- Elektrische cv-ketel/boiler - Warmtepomp - Zonnepanelen - Zonnecollectoren - WKO

Het tweede pakket is gericht op maatregelen die in de uitvoering moeilijker toe te passen zijn. Deze maatregelen zijn dan ook geschikter voor de middellange termijn als vervolg op de maatregelen uit het basispakket.

Tabel 7: Derde pakket met maatregelen rond energie infrastructuur, gericht op de lange termijn

Pakket 4: Nieuwe energie infrastructuur

Warmtenet	Voeding: - Restwarmte industrie - Hernieuwbaar (WKO, geothermie, aquathermie, zonnecollectoren)
Centrale batterij voor energieopslag	Voor opvangen van piekproductie zonnepanelen

Het vierde pakket is gericht op de lange termijn en bestaat uit een warmtenet en een centrale batterij. Aangezien eerst onderzoek gedaan zal moeten worden om te zien of een warmtenet echt wel kan en of het rendabel is, ben je zo al een paar jaar kwijt. Daarna moet de infrastructuur nog aangelegd en aangesloten worden waar ook weer veel tijd overheen gaat. Een warmtenet kan echter wel een oplossing zijn voor het duurzaam verwarmen van de bedrijventerreinen waarbij elektrificatie en de bijkomende verzwarende van het elektriciteitsnet voorkomen kan worden. Een centrale batterij voor de opslag van elektriciteit, ook wel een buurtbatterij genoemd, zou sneller geplaatst kunnen worden dan een warmtenet, maar deze batterijen zijn nu vaak niet goed te financieren. Daardoor kan het beter zijn om hier rekening mee te houden als later oplossing en zagezegd de 'deur open te houden' voor een batterij terwijl er tussentijds andere maatregelen worden genomen.

Opstellen van transitiepaden

Zoals eerder gesteld zijn de maatregelenpakketten die hiervoor genoemd zijn maar een aanzet van welke richting in gegaan kan worden. Het opstellen van exacte transitiepaden/maatregelenpakketten die de bedrijven kunnen nemen zal later samen met de bedrijven gedaan moeten worden bijv. aan de hand van de Snelstartgids: Duurzame energiemaatregelen op bedrijventerreinen (Mulder, 2016). Dat zou dan gedaan kunnen worden door de parkmanager, een werk/focusgroep van de ondernemers(vereniging) of juist door de gemeente of een geheel andere partij.

6 Beleidsinstrumenten

6.1 Instrumenten in gebruik

De gemeente LV beschrijft de inzet van een aantal instrumenten in haar LES (Gemeente Leidschendam Voorburg, 2021), deze zijn in de onderstaande tabel 8 weergegeven. Verder wordt ook kort beschreven wat er verder (binnen deze instrumenten) mogelijk is.

Tabel 8: Door de gemeenten LV gebruikte instrumenten.

Juridisch	
- Reguliere vergunning verlenen - Handhaven Wet Milieubeheer met ODH	- Juridisch zijn de mogelijkheden voor de gemeente beperkt, mogelijk kan er wel vanuit de Omgevingswet met een gelijkwaardige maatregel voor versnelling van de lokale energietransitie gezorgd kunnen worden (Barnhoorn & Jager, 2020).
Communicatief	
- Informeren over wettelijke minimumnormen - Informeren over verplichtingen - Informatie aanbieden via website - Uitwerking en 'ontzorging' van energiebesparingsmogelijkheden via lokale energiecoöperatie/coaches	- Het bieden van informatie via de website van de gemeente is nu nog grotendeels gericht op bewoners. Hier kan dus meet informatie geboden worden aan bedrijven. - Het informeren van de bedrijven zou mogelijk ook kunnen via de energiecoaches, zij hebben immers al ervaring met het informeren van mensen over de energietransitie en zouden mogelijk met extra training ook op de terreinen inzetbaar kunnen zijn.
Financieel	
- Actief wijzen op financieringsmogelijkheden	- Op financieel vlak is de gemeente nu beperkt tot het informeren van ondernemers over wat qua financiering mogelijk is. Eventueel kunnen hier nog subsidies of leningen met lage rentes voor verduurzaming bij komen.
Organisatorisch	
- Faciliteren van initiatieven - Opstellen lokale greendeal met bedrijven	- Voor het faciliteren van initiatieven, zal er eerst een initiatief moeten komen. Op de bedrijventerreinen kan hiertoe aangezet worden door per terrein een greendeal te sluiten.

6.2 Verdere geschikte instrumenten

Naast de instrumenten die de gemeente LV zelf benoemt zijn er ook nog een aantal andere instrumenten die goed bruikbaar zouden kunnen zijn binnen de situatie rond de bedrijventerreinen. De volgende beleidsinstrumenten die in deze sectie besproken worden zijn gebaseerd op de informatie van het Kenniscentrum voor Beleid en Regelgeving (Beleidsinstrumenten op categorie, 2021).

Tabel 9: Instrumenten gedragsverandering

Feedbackloop	Door het ontvangen van feedback op hun verbruik kunnen bedrijven gestimuleerd worden om dit verbruik te verminderen (Beleidsinstrumenten op categorie, 2021).
Framing en labelling	Door gebruik te maken van bepaalde tekens of woorden kunnen bepaalde gevoelens opgeroepen worden. Die mensen liever uit de weg gaan, dit kan mensen motiveren om actie te ondernemen om die gevoelens te ontwijken (Framing en labelling, sd).
Sociale informatie	Door ondernemers te informeren over de maatregelen die andere ondernemers nemen kunnen zij gestimuleerd worden om ook die maatregelen te nemen (Beleidsinstrumenten op categorie, 2021).
Timing	Door rekening te houden met actuele ontwikkelingen en dit te verwerken in de het benaderen van ondernemers kunnen zij effectiever gestimuleerd worden, denk hierbij aan de stijgende energieprijzen (Beleidsinstrumenten op categorie, 2021).

De instrumenten voor gedragsverandering zijn vooral communicatief en kunnen toegepast worden in de communicatie naar de bedrijven. Zo kunnen deze instrumenten toegepast worden bij het informeren van de bedrijven. Op deze wijze kan mogelijk een groter gevoel van urgentie bij de bedrijven gecreëerd worden.

Tabel 10: Instrumenten financiële sturing

Financiële prikkel	Door extra heffing op ongewenst gedrag of technieken kunnen bedrijven gestimuleerd worden daar mee te stoppen. Hetzelfde geldt ook in de andere richting, zo kan gebruik van een gewenste techniek gestimuleerd worden door heffingen daarop te verlagen of anderzijds de kosten te verlagen (Financiële prikkel, sd).
Voucher	Een voucher is een vorm van subsidiering waarbij een tegoed gegeven wordt, dat mits aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan ingehuuld kan worden. Het kan zijn dat ondernemers wanneer zij een voucher krijgen daar sneller gebruik van zullen maken, omdat het anders mogelijk als 'weggegooid geld' ervaren kan worden. Daarnaast kan het bij een voucher kan subsidiering via een voucher mogelijk sneller ingezet worden dan die van een subsidie, omdat het bij een voucher al bekend is om welk bedrijf het gaat en welke verduurzamingsmaatregelen. Een voorbeeld daarvan zou kunnen zijn een voucher voor een specifiek type isolatie (Voucher, sd).

Met de instrumenten voor financiële sturing kan extra stimulans ontstaan om te verduurzamen, door maatregelen net even wat aantrekkelijker te maken. Daardoor zouden ondernemers die twijfelen nog over de streep getrokken kunnen worden.

Tabel 11: Instrumenten sociale sturing

Algemene voorlichting	Doormiddel van algemene voorlichting kunnen bedrijven op een meer gegeneraliseerde manier geïnformeerd worden over de energietransitie. Deze vorm van voorlichting kan gebruik worden om bedrijven te waarschuwen, hun kennis te bevorderen of om informatie aan te bieden (Algemene voorlichting, sd).
Specifieke voorlichting	In essentie is dit hetzelfde als algemene voorlichting maar dan gericht op een specifieke groep of gericht op een specifiek onderwerp (Specifieke voorlichting, sd). Dit kan bijvoorbeeld zijn het informeren van lokale bedrijven, die binnen één specifieke branche vallen, te informeren over toekomstige eisen voor hun branche (Specifieke voorlichting, sd).
Best practices	Best practices kunnen gebruikt worden binnen specifieke voorlichting en deskundigheidsbevordering als middel om bedrijven te informeren over specifieke technieken of methoden die effectiever zijn dan anderen. Zo kan informeren met best practices meer overtuigingskracht hebben (Best practices, sd).
Deskundigheidsbevordering	Deskundigheidsbevordering bestaat uit alle activiteiten die de deskundigheid van personen, of in dit geval bedrijven, bevorderen. Op deze wijze kan het kennisniveau van een doelgroep verhoogd worden, waardoor er mogelijk meer aansluiting op het gewenste beleid plaats vindt (Deskundigheidsbevordering, sd).

Net zoals de instrumenten voor gedragsverandering zitten die voor sociale sturing vooral op de communicatie. Het verschil tussen de twee zit vooral in dat de instrumenten voor sociale sturing gericht zijn op de vorm waarmee kennis/informatie gecommuniceerd wordt.

Tabel 12: Instrumenten co-regulering en zelfregulering

Convenant	Een convenant is simpelweg een afspraak tussen een overheid en één of meerdere partijen om zo (beleids-)doelstellingen te halen. Dit zou bijvoorbeeld al toegepast kunnen worden door op een terrein een convenant te sluiten met een aantal bedrijven (Beleidsinstrumenten op categorie, 2021).
Erkenningsregeling	Met een erkenningsregeling worden bedrijven aan (kwalitatieve) criteria getoetst en wanneer zij daaraan voldoen mogen zij zichzelf 'erkend' noemen. Bij een regeling rond

	duurzaamheid kunnen bedrijven zo worden gestimuleerd om te verduurzamen. De bedrijven die 'erkend' worden kunnen dit gebruiken in hun profilering ten over concurrenten (Erkenningregeling, sd).
--	--

De instrumenten voor co-regulering en zelfregulering komen in essentie neer op afspraken maken met de bedrijven om hun zover te krijgen mee te werken aan de doelen van de gemeente. Dit is dus vergelijkbaar met de green deal van de gemeente echter kunnen deze instrumenten mogelijk meer effect hebben, zo kan een convenant met één terrein meer effect hebben dan de greendeal voor de hele gemeente die vergelijken met een convenant minder bindend voor de bedrijven op de terreinen zou zijn.

6.3 Instrumenten voor de lokale situatie

Op basis van de beschikbare middelen en de punten aangedragen in 3.1 is geconcludeerd dat de onderstaande middelen geschikt zijn voor gebruik binnen de energietransitie opgave op de bedrijventerreinen.

Het handhaven met ODH kan gebruikt worden om urgentie te creëren en desnoods actie af te dwingen. Dit zal voor een deel van de ondernemers nodig zijn, omdat zij zelf niet een urgentie ervaren. Echter is dit maar beperkt mogelijk, doordat de wettelijke verplichtingen vaak minder veel eisen zijn dan wat nodig is voor gemeentelijke doelen. Mogelijk zo ODH ook ondernemers kunnen informeren over verduurzaming, zoals de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (SADC N.V., 2021).

Het verlenen van vergunningen is zeker een middel echter uit de praktijkvoorbeelden komt naar voren dat dit vaak niet snel genoeg gaat waardoor ondernemers toch afhaken. Hier zal dus rekening mee moeten worden gehouden, zeker in het geval van een situatie waar veel ondernemers gaan verduurzamen en er dus kan is op een groot aantal vergunning aanvragen. Daarnaast is alleen het verlenen van vergunningen niet per se voldoende, zo kan het nodig zijn de gemeente zelf ook wat flexibel zal moeten zijn, om zo toch een vergunning te kunnen verlenen en verduurzaming door te laten gaan.

Juridisch:

Zoals bleek bij de Omgevingswet zijn er juridisch maar beperkt dingen mogelijk, zo valt er naast het wel of niet verlenen van vergunningen en handhaving van de Wet Milieubeheer niet veel te doen. Een meer communicatieve mogelijkheid is wel het informeren van bedrijven op toekomstige wet- en regelgeving, denk hierbij aan het signaleren van (beleidsmatige) trends.

Communicatief:

Qua communicatie zijn er naast de middelen die de gemeente nu al inzet een aantal opties. Zo is binnen het informeren over verplichtingen en wettelijke minimumnormen het mogelijk om framing en labeling toe te passen en ondernemers op deze wijzen meer te stimuleren. Verder kunnen sociale informatie en timing hierin ook verwerkt worden. Zo kan bij het informeren ook ingegaan worden op wat andere ondernemingen doen om voor meer overtuigingskracht te zorgen, hetzelfde geldt voor het inspelen op de actuele ontwikkelingen en de wijze waarop dit de ondernemers, veelal in de portemonnee, treft. Het toepassen van een feedbackloop in het proces kan ook gebruikt worden om de ondernemers gemotiveerd te houden, door enigszins constant hen te wijzen op hun verbruik of voortgang. De wijze waarop een feedbackloop geïmplementeerd zou is zeer afhankelijk van de organisatie van het proces, is er bijvoorbeeld een ondernemersvereniging die dit kan doen of moet de gemeente of mkb dit zelf doen? Er zal dus meer aandacht uit moeten gaan naar het creëren van urgentie bij ondernemers en het overtuigen van ondernemers van de haalbaarheid van maatregelen. Afhankelijke van welke actoren er in het proces betrokken worden kan ervoor gekozen worden om informatieverspreiding en daaropvolgende overtuigen via deskundigheidsbevordering te doen of de deskundigheid bij een expert te zoeken.

Financieel:

Naast het informeren over financieringsmogelijkheden en de subsidies vanuit Rijk en provincie kan de gemeente zelf nog meer doen om op financieel gebied. De gemeente kan bijvoorbeeld met voucher, gerelateerd aan verduurzamingsmaatregelen, bedrijven extra stimuleren en het proces zo dus mogelijk versnellen. Eventueel is het

verhogen/verlagen van heffingen op specifieke technieken als financiële prikkel ook mogelijk, echter hangt dit in tegenstelling tot de voucher zeer af van de lokale situatie.

Organisatorisch:

Op organisatorisch vlak is de gemeente nu gericht op het maken van afspraken (via een greendeal) en het faciliteren van initiatieven. Naast de meer algemene greendeal, die gemeente breed is, is het ook mogelijk om een convenant of een kleinere greendeal te sluiten per terrein. Op deze wijze worden specifiek de bedrijven op de terreinen, die anders dreigen achter te blijven, meegenomen in het proces. Zo kan dus ook teruggevallen worden op deze afspraken als stimulans voor de bedrijven. Verdere stimulans zou mogelijk kunnen worden gecreëerd met een erkenningsregeling, deelname hieraan is echter net zoals bij een convenant of greendeal vrijwillig echter kunnen bedrijven die hieraan meedoen dit mogelijk beter gebruiken voor hun eigen profilering. Er valt wel te concluderen dat een convenant of greendeal meer impact zou hebben, maar voorwaarde hiervoor is wel dat veel van bedrijven op het terrein mee doen, wat moeilijk wordt door het ontbreken van een verbindende organisatie (parkmanagement/ondernemersvereniging).

7 Actoren en rollen

7.1 Aanwezige actoren en rollen

De energietransitie op de bedrijventerreinen kan nooit plaats vinden met alleen de gemeente en de bedrijven als betrokken partijen (actoren). Vandaar dat in dit hoofdstuk gekeken wordt naar de nu al betrokken actoren (deze sectie) en welke actoren er nog bij zouden kunnen komen (volgende sectie). In de LES LV worden naast de bedrijven zelf drie actoren genoemd:

Tabel 13: Relevante leden van de kerngroep van de gemeente LV (Gemeente Leidschendam Voorburg, 2021)

Leden kerngroep	Verantwoordelijkheid	Rol in organisatie
Gemeente LV	Stelt de LES op en regisseert de energietransitie.	Procesregisseur
Stedin	Zorgt voor beheer en verduurzaming van de elektriciteits- en gasinfrastructuur op een maatschappelijk verantwoorde manier.	Gebiedsregisseur energietransitie van de netbeheerder
MKB LV	Vertegenwoordigt het bedrijfsleven	

Stedin

Aangezien Stedin het laatste woord heeft betreft de energie-infrastructuur is het logisch om in het proces te betrekken om zo vroegtijdig beperking gerelateerd aan het energienet op te sporen. Stel bijvoorbeeld dat er sprake is van net congestie dan is het plaatsen van zonnepanelen op de panden op de terreinen misschien niet mogelijk, in welk geval er met Stedin gekeken zou moeten worden naar wat daar eventueel aangedaan kan worden.

MKB LV

De MKB LV zit in de kerngroep ter vertegenwoordiging van de bedrijven binnen de gemeenten. Helaas zijn er maar amper bedrijven op de bedrijventerreinen lid van de MKB. Hierdoor is het niet mogelijk om o.a. de bedrijven via de MKB te benaderen of via hen informatie te verspreiden.

7.2 Ontbrekende actoren en rollen

Ondernemersvereniging/ parkmanagement

Een ondernemersvereniging of parkmanager kan doordat zij al direct in contact staan met de bedrijven de regisseur van het proces worden op het terrein. Vanuit een ondernemersvereniging zou dit kunnen door het opstellen van thema/focusgroepen die met de energietransitie aan de slag kunnen. In het geval van parkmanagement zou dit de taak van de parkmanager worden. Ongeacht welk van de twee is het voordeel dat deze partij al bekend is met de bedrijven en andersom, hierdoor kan deze partij ook veel beter de bedrijven overtuigen en aansturen. Zo zou deze partij al weten waar de ondernemers wel of niet voor gevoelig zijn, wat het proces zou versnellen. Voor beide terrein ontbreekt een dergelijk partij. Voor bedrijventerrein Essesteijn geldt wel dat de ondernemers daar bezig zijn met het opzetten van een BIZ, waar parkmanagement in de praktijk vaak een logische vervolgstap is.

Provincie Zuid-Holland

De provincie zou de gemeente kunnen ondersteunen, zoals nu al enigszins spraken is binnen de samenwerking van gemeente en provincie voor het stimuleren van onderling contact op de bedrijventerreinen. Daarnaast is het verstandig om de provincie erbij te betrekken als er plannen zijn om gebruik te maken van de provinciale subsidies.

Experts

Om het proces in goede banen te leiden is er op meerder vlakken kennis nodig, denk aan technische en financiële kennis van maatregelen. Om deze kennis in het proces te brengen kunnen er (externe) experts bij betrokken kunnen worden. Dit kan door het betrekken van een hogeschool, universiteit, adviesbureau of zelfs stichting. Voorbeelden van mogelijke partijen hiervoor zijn:

- BE+, een stichting voor het energiepositief maken van bedrijventerreinen die al meerdere projecten in de provincie Zuid-Holland begeleid heeft.
- Een van de beschikbare experts van de MRDH (via voucher, op voorwaarde dat het terrein al redelijk goed georganiseerd is); Stimular, Bureau Buiten, Markus Werklocatieregisseurs, Cirkellab, Stec Groep, IVN Natuurredactie en Buck Consultants International (Next Economy Bedrijventerreinen, sd).

Natuur- en Milieufederatie Zuid-Holland

De NMZH heeft al in veel van haar projecten gewerkt aan energiebesparing, een voorbeeld daarvan is project energiebesparing = corebusiness met industriële bedrijven (Klimaat en energie, sd). De NMZH zou bij het proces betrokken kunnen worden om zo mogelijke ervaring met vorige projecten toe te kunnen passen.

Dubbelrol bedrijven

Allereerst zijn de bedrijven op de bedrijventerreinen degene die hun panden moeten verduurzamen, los daarvan kunnen zij mogelijk ook andere rollen spelen. Zo zouden regeltechniek en vastgoedbedrijven op bedrijventerrein De Star hun eigen kennis in kunnen brengen en mogelijk een deel van de uitvoering op zich kunnen nemen.

Gebieds-Energy Service Company (ESCo)

Een ESCo zou per terrein of voor de gehele gemeente gevormd kunnen worden om de energiebesparingsmaatregelen uit te voeren. De ESCo zou hierbij in opdracht van de bedrijven (via een Energie Prestatie Contract) hun panden gaan verduurzamen met voordeel voor zowel de bedrijven als de ESCo. Een voorbeeld hiervan is de verduurzaming van de panden van Alliander op bedrijventerrein Nieuwegraaf te Duiven, waarbij ESCo-partij INNAX de energiebesparing van de panden regelde (Energieprestatiecontracten (EPC), 2017).

8 Strategie

Op basis van de voorgaande hoofdstukken worden vier mogelijke strategieën die toegepast zouden kunnen worden op de bedrijventerreinen. Per strategie wordt een korte beschrijving gegeven met daarbij de voor- en nadelen van de strategie. Naast de strategieën zijn er eerste de vier fases uit figuur 9, die kort behandelt dienen te worden. Deze fases van organisatie zijn van grote invloed op de strategieën.

Fase 1:

Er is geen sprake van organisatie van het terrein. Onderling contact tussen de ondernemers ontbreekt.

Fase 2:

Er is een ondernemersvereniging op het terrein aanwezig, waar een deel van de ondernemers lid van is. Er is goed onderling contact tussen de ondernemers via de vereniging.

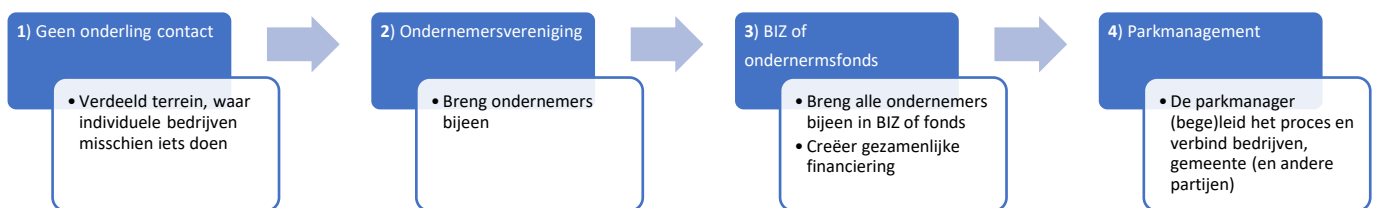
Fase 3:

Naast een mogelijk ondernemersvereniging is er een gezamenlijk ondernemersfonds of BIZ voor het terrein opgericht. Bijdrage aan het fonds is verplicht vanuit de vereniging. Voor een BIZ geldt dat alle ondernemers moeten bijdragen.

Fase 4:

Aanvullend op de ondernemersvereniging en ondernemersfonds/BIZ is er een parkmanagementorganisatie op het terrein aanwezig. De parkmanager verbindt alle bedrijven en speelt een belangrijke rol in het transitieproces.

Figuur 9: Vier organisatie fases voor bedrijventerreinen



8.1 Vier strategieën

Strategie 1: Parkmanager en snelstartgids

Voor deze strategie is een parkmanager vereist, voor bedrijventerreinen De Star en Essesteijn betekent dit dat er eerst een parkmanagementorganisatie opgericht zal moeten worden. Voor De Star kan dit mogelijk door eerst de ondernemersvereniging die er is uit te breiden en vervolgens een parkmanagementorganisatie op te zetten. Voor Essesteijn is het mogelijk om vanuit de BIZ die nu opgezet aan het worden is ook een parkmanagementorganisatie op te zetten. De opzet van het management vanuit een BIZ heeft wel de voorkeur, omdat bij een BIZ verplicht alle ondernemers bijdragen, en dus betrokken zijn, in tegenstelling tot bij een ondernemersvereniging waarbij lidmaatschap vrijwillig is. Alhoewel verduurzaming niet via de BIZ afdwingbaar is kan in ieder geval wel een groter aantal ondernemers bereikt worden bij het informeren over de plannen van het parkmanagement en mogelijke maatregelen. Hierbij moet wel vermeld worden dat deelname aan de parkmanagementorganisatie vrijwillig is maar dat ondernemers wellicht sneller zich erbij zullen aansluiten als zij al bijdragen aan een BIZ.

Vanuit een parkmanagementorganisatie kan naast de energietransitie ook andere belangrijke thema's aangepakt worden. Zo kunnen bijvoorbeeld eerst de thema's schoon, heel en veilig aangepakt worden, wat vaak de basis thema's zijn voor bedrijventerreinen, waar de accountmanager bedrijven in samenwerking met de provincie ook mee bezig is. Op deze wijze kunnen de verschillende plannen op elkaar afgestemd of zelfs gecombineerd worden. Dit voorkomt ook dat bedrijven tegelijkertijd op meerder vlakken door de gemeente benaderd worden, wat zou kunnen leiden tot verwarring en frustratie. Deze strategie zou goed kunnen werken voor bedrijventerrein Essesteijn, omdat de BIZ die daar opgezet wordt het doel heeft het terrein op te knappen waar parkmanagement erg bij zou kunnen helpen. Het aanpakken van deze basisthema's helpt ook het nut en effect van het parkmanagement aan de ondernemers te bewijzen, waarna zij mogelijk sneller mee willen gaan als het parkmanagement het terrein wil gaan verduurzamen.

Voor de verduurzaming van het terrein kan de parkmanager gebruik maken van de Snelstartgids: Duurzame energiemaatregelen op bedrijventerreinen (Mulder, 2016). Zo kan gebruik makend van de gids vanuit een energieteam, waar o.a. de gemeente een rol in kan hebben, de verduurzaming van het terrein geregeld worden. Door als gemeente deel uit te maken van het energieteam kan zij de eigen doelstelling voor het terrein ook waarborgen. De gemeente vervult binnen deze strategie dus een faciliterende rol en zal qua instrumenten beperkt zijn tot helpen met financiering, eventueel kennis en het mogelijk sluiten van een convenant of greendeal met de bedrijven via het parkmanagement. Vanuit de stappen van de gids kan begonnen worden met wat in de gids Quickwins genoemd worden (maatregelen met terugverdientijd van ≤ 5 , vergelijkbaar met pakketten 1 en 2 uit hoofdstuk 5). Vervolgens kunnen verdergaande maatregelen toegepast worden op het terrein, zoals op termijn het opstellen van een gebiedsESCo voor het terrein waaruit vergaande maatregelen, bijv. rond de energie infrastructuur zoals een warmtenet kunnen worden gerealiseerd.

Deze strategie zal echter wel een paar jaar aan voorbereiding nodig hebben eer er een parkmanagement organisatie opgezet is en deze aan de slag kan met de transitieopgave. Daarin tegen is de aanpak vanuit het parkmanagement wel instaat een groot aantal ondernemers effectief te bereiken. Daarnaast kan als het parkmanagement vanuit een BIZ of ondernemersvereniging is opgezet, ook vanuit die partij een aantal van de subsidies van de provincie Zuid-Holland aangevraagd worden, die alleen zij of soms de gemeente kunnen aanvragen. Alhoewel deze het uitvoeren van deze strategie veel tijd en moeite zal kosten, voor beide terreinen, wordt deze door het mogelijk grote effect en overtuigingskracht op de ondernemers als erg kansrijk gezien.

Strategie 2: Ondernemersvereniging en focusgroepen

Deze strategie vereist de aanwezigheid van een ondernemersvereniging om vanuit daar via een of meerdere focusgroepen het terrein te verduurzamen. Een focusgroep bestaat uit een aantal leden van de vereniging aan onderzoekt welke maatregelen er mogelijk zijn voor hun thema en werkt deze uit in een business case. Vervolgens worden ondernemers geïnformeerd over de maatregelen door de vereniging en kunnen zij de maatregelen via de vereniging bij hun panden laten uitvoeren. Door als gemeente in gesprek te gaan met de ondernemersvereniging en zou een algemene doelstelling te formuleren kan de gemeente haar eigen doelstelling waarborgen, terwijl de

vereniging zelf invulling kan geven aan hoe de doelen behaald zullen worden. Net zoals bij de eerste strategie is de gemeente qua instrumenten beperkt tot financiële ondersteuning en regulering via een greendeal of convenant. Eventueel zo zij kunnen ondersteunen bij het vergaren van de noodzakelijke kennis voor de focusgroepen.

Al hoewel deze strategie vergelijkbaar is met de vorige in dat onderzoek naar geschikte maatregelen en uitvoering vanuit het terrein zelf komt zit het grote verschil hem in dat de ondernemers binnen deze strategie zelf met de transitie via de focusgroepen mee bezig gaan. Een mogelijk nadeel daarvan kan zijn dat de ondernemers maar weinig tijd hebben, wat vaak het geval is, waardoor het proces langzamer kan verlopen. Zoals ook bij de vorige strategie benoemt is het lidmaatschap van de ondernemersvereniging vrijwillig waardoor mogelijk minder ondernemers bereikt worden dan bij een BIZ. Het combineren van deze strategie met de plannen van de accountmanager bedrijven en de provincie voor het aanpakken van de terreinen is ook mogelijk. Deze strategie wordt redelijk kansrijk geacht, echter zal het bereik waarschijnlijk minder zijn dan bij strategie 1.

Strategie 3: Compleet ontzorgen

Naast het verduurzamen van het bedrijventerrein vanuit een ondernemersvereniging of parkmanagement is het ook mogelijk om dit door een derde partij te laten doen. Deze partij neemt dan de taken die bij de vorige twee strategieën voor de parkmanager en focusgroepen waren over. Het grote voordeel van deze strategie is dat deze ongeacht in welke fase van organisatie (zie figuur 9) het terrein zich bevindt toegepast kan worden.

3.1: (Advies)bureau

Het is ook mogelijk om het proces geheel uit handen te geven aan een (advies)bureau. Een voorbeeld hiervan is de aanpak van de provincie Noord-Holland die onderzoek en verduurzaming van haar bedrijventerreinen via het Planbureau Herstructureren Bedrijventerreinen (PHB) regelt. Daarbij ontzorgt de PHB de bedrijven door vrijwel het gehele proces voor hen te regelen. Natuurlijk moeten de bedrijven zelf wel kiezen welke maatregelen zij gaan nemen, maar dankzij heldere business cases komen zij daar vrij snel uit (SADC N.V., 2021). Een nadeel van deze strategie kan liggen in de mogelijk hoge kosten die gemaakt worden doordat de ingehuurde partij het hele proces moet regelen. Deze strategie zou erg effectief kunnen zijn maar dit zal verschillen per terrein afhankelijk van de ondernemers. Bij deze strategie zit de gemeente ook in een faciliterende rol en kan dus het beste haar instrumenten inzetten voor ondersteuning betreft financiën en eventueel het verbinden van partijen.

3.2: GebiedsESCO

Bij de eerste strategie werd het oprichten van een gebiedsESCO per terrein al kort genoemd, maar het is ook mogelijk om een stap verder te gaan en een gebiedsESCO voor de gehele gemeente op te richten. Deze zou daarna via energieprestatie contacten met ondernemersvereniging of individuele ondernemers de panden op de terreinen kunnen verduurzamen. Op die manier zou de gebiedsESCO niet alleen bedrijventerreinen De Star en Essesteijn maar ook de andere bedrijventerreinen in de gemeente kunnen verduurzamen. Daarnaast zou deze ESCo ook bedrijven binnen de gemeente die niet op een bedrijventerrein liggen kunnen helpen. Het opzetten van een gebiedsESCO kan echter wel veel tijd in beslag nemen en mogelijk zelfs een paar jaar duren. Deze versie van de strategie zal moeilijk uitvoerbaar zijn maar kan direct voor alle vijf bedrijventerreinen gebruikt worden, maar ook voor andere bedrijven binnen de gemeenten.

Voor de opzet van de ESCo kan er gekozen worden om een bestaande ESCo partij te benaderen, zoals in het voorbeeld in 7.2 of consortium op te stellen dat samen de ESCo vormt. Dit consortium zou dan moeten bestaan uit partijen met technisch en financiële kennis, leveranciers, installateurs en dergelijke. De gemeente kan bij de opzet van het consortium een verbindende rol spelen. Daarnaast kan zij in het algemeen bij deze strategie helpen bij de financiering van de ESCo, maar ook verscheidene instrumenten inzetten voor informeren van de bedrijven.

Strategie 4: Gemeente als kartrekker

Als laatste strategie kan ervoor gekozen worden om als gemeente de kartrekker/aanjager te worden en het hele proces te leiden. Hiervoor kan de gemeente zelf een team samenstellen voor de aanpak van de bedrijventerreinen. Partijen die deel van het team uit zouden kunnen maken zijn:

- Stichting BE+, voor de specifieke kennis over hoe de terreinen aangepakt kunnen worden
- Natuur- en milieufederatie Zuid-Holland, voor specifieke kennis rond energiebesparing industriële bedrijven en hun netwerk
- MKB LV, mogelijk zijn er op de andere terreinen juist veel MKB-leden aanwezig, in welk geval de MKB kan helpen met communicatie
- Provincie Zuid-Holland, kan de gemeente ondersteunen met kennis en mogelijk financiering
- Eventuele technische en/of financiële experts
- Leveranciers en installateurs

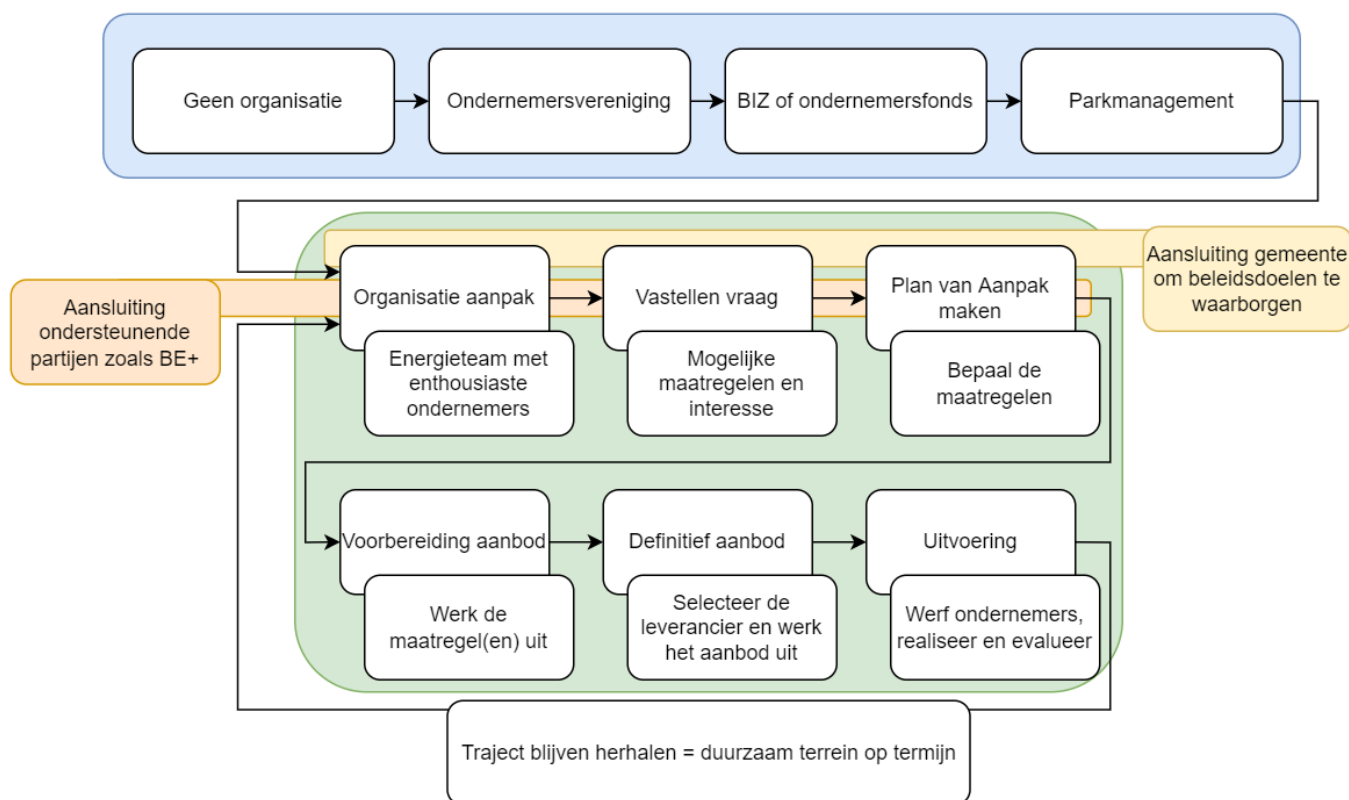
Deze strategie is waarschijnlijk het meest risicovol in dat het hierbij moeilijk worden om de bedrijven goed te benaderen zonder een ondernemersvereniging of dergelijke. Zo zullen de meeste bedrijven individueel benadert moeten worden. Daarnaast geldt dat er een redelijke kans is dat bij deze benadering maar een klein aantal bedrijven zal gaan verduurzamen. Verder vereist dit een actieve en gemotiveerde leiding vanuit de gemeente.

8.2 Aanbevolen strategie

Van de vier beschreven strategieën wordt strategie 1 aanbevolen, omdat deze het kansrijkst wordt geacht. Met strategie 1 kan los van verduurzaming nu en in de komende jaren om van het gas af te gaan ook nog ingezet worden op verdere verduurzaming op de lange termijn. Verder biedt het opzetten van parkmanagement binnen de strategie om ook andere problemen op het terrein aan te pakken en heeft de gemeente in de toekomst één aanspreekpunt per terrein via wie zij (bijna) alle ondernemers op het terrein kunnen bereiken. Dit zal in de toekomst voor nieuwe plannen zeer helpen. Naast deze punten wordt verwacht dat via deze strategie de meeste ondernemers bereikt kunnen worden. Bovendien is de parkmanager veel beter geschikt om de verduurzaming van een terrein aan te pakken doordat hij weet hoe hij de ondernemers moet overtuigen en effectief mee kan nemen in het proces. Met deze strategie is het ook mogelijk het proces op een terrein te starten en in het begin nog wel vrij betrokken te zijn maar later alleen nog maar regelmatig de voortgang checken, waardoor het mogelijk wordt om meer aandacht te besteden aan bijvoorbeeld de andere terreinen of de wijken om de terreinen heen. Een versimpelde visualisatie van de strategie met de Snelstartgids is in figuur 10 weergegeven. Nadelen van de strategie zijn is dat er veel tijd zal gaan zitten in voorbereiding. Zo zal de opzet van de parkmanagementorganisatie en het aanpakken van onderliggende problemen mogelijk veel tijd in beslag nemen, maar gezien het mogelijk grote effect per terrein wordt dit de moeite waard geacht.

Figuur 10: Mogelijk proces bij de aanbevolen strategie

In het blauw is het voortraject aangegeven gebaseerd op figuur 9. In het groen is het verduurzamingstraject weergegeven met daarbij respectievelijk in het geel en oranje gemarkeerd welke partijen op welke momenten een rol zouden kunnen spelen.



9 Bibliografie

(2022). Opgeroepen op 05 20, 2022, van Google Maps: <https://www.google.nl/maps>

A1 Bedrijvenpark te Deventer. (sd). Opgeroepen op 03 15, 2022, van rvo.nl:

<https://www.rvo.nl/initiatieven/duurzame-bedrijventerreinen/a1-bedrijvenpark-te-deventer>

Algemene voorlichting. (sd). Opgehaald van kcbr.nl: [https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-](https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/algemene-voorlichting)

[ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-](https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/algemene-voorlichting)

[regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/algemene-voorlichting](https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/algemene-voorlichting)

Barnhoorn, L., & Jager, R. (2020). *2030: Het juridische instrumentarium voor mitigatie van klimaatverandering, energietransitie en adaptatie in Nederland*. (N. Teesing, Red.) Boom Juridisch. Opgehaald van

<https://www.milieurecht.nl/bestanden/vmr-uu-publicatie-2020-webversie-omslag.pdf>

Bedrijvenpark De Wildeman te Zaltbommel. (sd). Opgeroepen op 03 15, 2022, van rvo.nl:

<https://data.rvo.nl/initiatieven/duurzame-bedrijventerreinen/bedrijvenpark-de-wildeman-te-zaltbommel>

Bedrijventerrein Schiebroek. (sd). Opgeroepen op 03 15, 2022, van rvo.nl: <https://data.rvo.nl/initiatieven/duurzame-bedrijventerreinen/bedrijventerrein-schiebroek>

Bedrijventerreinen, planvormingssubsidie. (2022, 01 21). Opgehaald van zuid-holland.nl: <https://www.zuid-holland.nl/online-regelen/subsidies/subsidies/bedrijventerreinen/>

Beleidsinstrumenten op categorie. (2021, 10 05). Opgehaald van Kenniscentrum voor beleid en regelgeving:

[https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-](https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/6-wat-het-beste-instrument/61-beleidsinstrumenten/beleidsinstrumenten-op-categorie)

[regelgeving/6-wat-het-beste-instrument/61-beleidsinstrumenten/beleidsinstrumenten-op-categorie](https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/6-wat-het-beste-instrument/61-beleidsinstrumenten/beleidsinstrumenten-op-categorie)

Best practices. (sd). Opgehaald van kcbr.nl: [https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-](https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/best-practices)

[afwegingskader-voor-beleid-en-](https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/best-practices)

[regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/best-practices](https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/best-practices)

Blom, M. (2010). *MKBA Wateringveldsche Polder*. Delft: CE Delft. Opgehaald van https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/03/75933_defeindrapportMBMV.pdf

Boeve, M., Groothuijs, F., & van Hees, S. (2020). *2030: Het juridische instrumentarium voor mitigatie van klimaatverandering, energietransitie en adaptatie in Nederland*. (N. Teesing, Red.) Boom Juridisch.

Opgehaald van <https://www.milieurecht.nl/bestanden/vmr-uu-publicatie-2020-webversie-omslag.pdf>

Bugge, K., Bus, A., Hofsté, S., & Vleerbos, T. (2020). *Energietransitie van bedrijventerreinen: het moeizame huwelijk van snelheid en effectiviteit?* Enschede: Lectoraat Ontwikkeling Werklocaties Hogeschool Saxion.

De Zwette in Leeuwarden. (sd). Opgeroepen op 03 15, 2022, van rvo.nl: <https://data.rvo.nl/initiatieven/duurzame-bedrijventerreinen/de-zwette-leeuwarden>

Deskundigheidsbevordering. (sd). Opgehaald van kcbr.nl: [https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-](https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/deskundigheidsbevordering)

[ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-](https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/deskundigheidsbevordering)

[regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/deskundigheidsbevorderi](https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/deskundigheidsbevordering)
[ng](https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/deskundigheidsbevordering)

Energie-infrastructuur op industrieterreinen in Zuid-Holland. (2020, 07 16). Opgehaald van zuid-holland.nl:

[https://www.zuid-holland.nl/online-regelen/subsidies/subsidies/energie-infrastructuur-industrieterreinen-](https://www.zuid-holland.nl/online-regelen/subsidies/subsidies/energie-infrastructuur-industrieterreinen-zuid/)
[zuid/](https://www.zuid-holland.nl/online-regelen/subsidies/subsidies/energie-infrastructuur-industrieterreinen-zuid/)

Energie-investeringsaftrek (EIA) voor ondernemers. (2017, 02 07). Opgehaald van rvo.nl:

<https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/eia/ondernemers#eia-in-de-praktijk>

- Energieprestatiecontracten (EPC)*. (2017, 10 15). Opgehaald van rvo.nl:
<https://www.rvo.nl/onderwerpen/technieken%2C-beheer-en-innovatie-gebouwen/energieprestatiecontracten-epc>
- Energietransitie Gebouwde Omgeving*. (sd). Opgeroepen op 05 12, 2022, van dego.vng.nl:
<https://dego.vng.nl/?label=topo&tab=energie&layer=layer21&query=Gemeente+Leidschendam-Voorburg#12/52.09033/4.42229>
- Erkenningsregeling*. (sd). Opgehaald van kcbr.nl: <https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/co-regulering-zelfregulering/zelfregulering/erkeningsregeling>
- Financiële prikkel*. (sd). Opgehaald van kcbr.nl: <https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/financieel/financiele-prikkel>
- Framing en labelling*. (sd). Opgehaald van kcbr.nl: <https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/framing-en-labelling>
- Gemeente Leidschendam Voorburg. (2021). *Lokale Energie Strategie*. Gemeente Leidschendam-Voorburg. Opgehaald van <https://lv.bestuurlijkeinformatie.nl/Document/View/9b7acdea-3904-45af-93c5-84b5e6dcc587#:~:text=Voor%20u%20ligt%20de%20eerste,met%20zijn%20allen%20in%20gaan>.
- Hoorn80*. (sd). Opgeroepen op 03 15, 2022, van rvo.nl: <https://data.rvo.nl/initiatieven/duurzame-bedrijventerreinen/hoorn80>
- Investeringssubsidie duurzame energie en energiebesparing voor zakelijke gebruikers (ISDE)*. (2017, 07 04). Opgehaald van rvo.nl: <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde/zakelijke-gebruikers>
- Kleefse Waard te Arnhem*. (sd). Opgeroepen op 03 15, 2022, van rvo.nl: <https://data.rvo.nl/initiatieven/duurzame-bedrijventerreinen/kleefse-waard-te-arnhem>
- Klimaat en energie*. (sd). Opgehaald van milieufederatie.nl: <https://milieufederatie.nl/wij-werken-aan/klimaat-en-energie/>
- Klimaatakkoord*. (sd). Opgeroepen op Mei 19, 2022, van Rijksoverheid.nl: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatakkoord/wat-is-het-klimaatakkoord>
- Korteland, M., Kroezen, H., & Markowska, A. (2010). *Investeren in energiebesparing en duurzame energie op bedrijventerrein 't Heen*. Delft: CE Delft. Opgehaald van https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/03/75937_defeindrapportMaKMV.pdf
- MIA en Vamil voor ondernemers*. (2017, 08 23). Opgehaald van rvo.nl: <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/mia-vamil/ondernemers>
- Mulder, G. (2016). *STEM. Snelstartgids duurzame energiemaatregelen op bedrijventerreinen*. Opgehaald van tno.nl: <http://resolver.tudelft.nl/uuid:de15ae85-f5d8-4037-92cd-2143a780c882>
- Naber, N., Scholten, T., Vendrik, J., & Jongsma, C. (2021). *Duurzame bedrijventerreinen Utrecht*. Delft: CE Delft. Opgehaald van https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/04/CE_Delft_200308_Duurzame_bedrijventerreinen_Utrecht_DEF.pdf
- Next Economy Bedrijventerreinen*. (sd). Opgehaald van mrdh.nl: <https://mrdh.nl/project/next-economy-bedrijventerreinen>
- Populierendreef 970 -972*. (sd). Opgeroepen op 05 20, 2022, van Funda in business: <https://www.fundainbusiness.nl/bedrijfshal/voorburch/object-42694196-populierendreef-970-972/>

- Raijmakers, R. (2020). *Klimaatadaptatie bevorderen bij bedrijven*. Oldenzaal: Universiteit Twente. Opgehaald van <http://essay.utwente.nl/85023/1/Raijmakers-Rob.pdf>
- (sd). *RES 1.0*. MRDH. Opgehaald van <https://www.resrotterdamdenhaag.nl/wp-content/uploads/2021/04/RES-1.0-Regio-Rotterdam-Den-Haag.pdf>
- SADC N.V. (2021, Oktober 12). PHB Kennisbijeenkomst 'Waar staan de pioniers van de energietransitie op bedrijventerreinen?'. Opgehaald van https://www.youtube.com/watch?v=DDsh_zuNK0k
- Specifieke voorlichting*. (sd). Opgehaald van [kcbr.nl](https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/specifieke-voorlichting): <https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/communicatiegedrag/voorlichting/specifieke-voorlichting>
- Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++)*. (2021, 03 12). Opgehaald van [rvo.nl](https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/sde#brochure-sde%2B%2B-2022): <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/sde#brochure-sde%2B%2B-2022>
- Subsidieregeling Verduurzaming MKB (SVM)*. (2021, 07 14). Opgehaald van [rvo.nl](https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/svm): <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/svm>
- Uitgebreid zoeken in het Handelsregister*. (2022, 05 25). Opgehaald van KVK: <https://www.kvk.nl/zoeken/handelsregister/>
- van der Gugten, A., & Dane, S. (2021). *Transitievisie Warmte*. Warmte Transitie Makers. Gemeente Leidschendam-Voorburg.
- van Kaathoven, S., Metternich, S., Hendriks, L., & Schreurs, J. (2020). *Onderzoeksrapport energietransitie bedrijventerreinen*. Fontys Management Economie en Recht. Eindhoven: Fontys Hogeschool. Opgehaald van <https://docplayer.nl/215667620-Onderzoeksrapport-energietransitie-bedrijventerreinen.html>
- Verdoorn, R. (2019, 12 19). *Bedrijvenpark De President verduurzaamt*. Opgehaald van [sadc.nl](https://www.sadc.nl/bedrijvenpark-president-verduurzaamt/): <https://www.sadc.nl/bedrijvenpark-president-verduurzaamt/>
- Verduurzaming bedrijventerreinen, subsidie*. (2022, 01 05). Opgehaald van [zuid-holland.nl](https://www.zuid-holland.nl/online-regelen/subsidies/subsidies/verduurzaming-bedrijventerreinen-subsidie/): <https://www.zuid-holland.nl/online-regelen/subsidies/subsidies/verduurzaming-bedrijventerreinen-subsidie/>
- Verduurzaming bedrijventerreinen: ambities voor bedrijventerrein Heron*. (sd). Opgeroepen op 03 15, 2022, van [mrdh.nl](https://mrdh.nl/verduurzaming-bedrijventerreinen-ambities-bedrijventerrein-heron): <https://mrdh.nl/verduurzaming-bedrijventerreinen-ambities-bedrijventerrein-heron>
- VNG. (2021, Oktober 1). Webinar gemeentelijke aanpak energietransitie bedrijventerreinen. Opgehaald van <https://www.youtube.com/watch?v=wwWWuNP3qRw>
- Voucher*. (sd). Opgehaald van [kcbr.nl](https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/financieel/financiele-prikkels/financiele-prikkels-positief/voucher): <https://www.kcbr.nl/beleid-en-regelgeving-ontwikkelen/integraal-afwegingskader-voor-beleid-en-regelgeving/instrumenten/beleidsinstrumenten/financieel/financiele-prikkels/financiele-prikkels-positief/voucher>
- Zonnecollectoren en zonnepanelen*. (sd). Opgehaald van [rijksoverheid.nl](https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie/documenten/brochures/2010/07/20/zonnecollectoren-en-zonnepanelen): <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie/documenten/brochures/2010/07/20/zonnecollectoren-en-zonnepanelen>

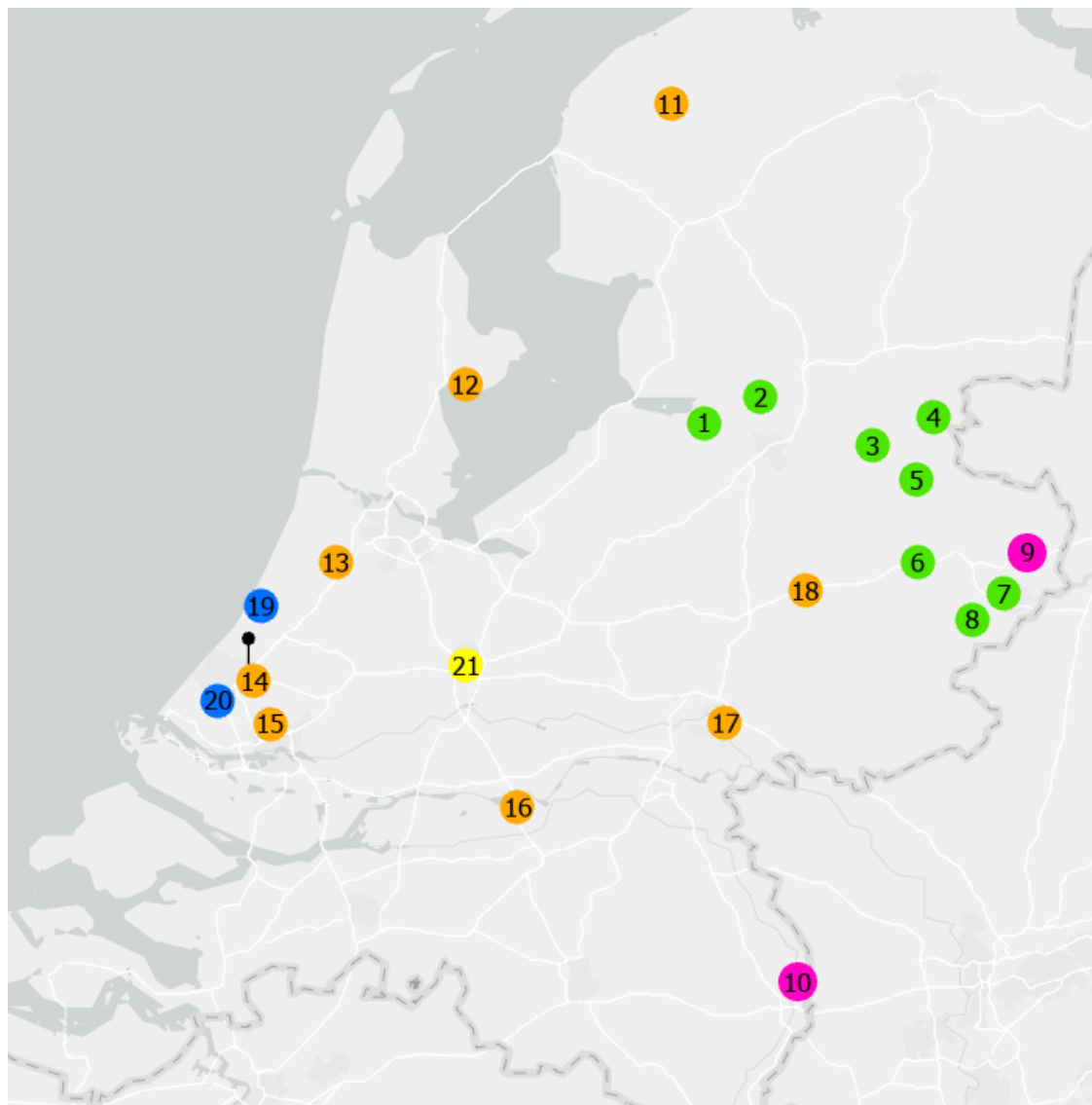
Bijlage 1: Overzicht deelvragen, methoden en producten

Deelvraag	Sub-deelvragen (onderzoeksvragen)	Methoden	Producten
Hoe kan de gemeente de bedrijven motiveren om te participeren?	Welke kansen en bedreigingen zijn er?	SWOT	Opties voor participatie strategie
	Waarom participeren bedrijven?	Diepte-interviews of enquêtes + literatuuronderzoek	Algemene motivaties Interviewverslagen of statistieken van enquêtes
	Relatie bedrijven en gemeente?	Diepte-interviews of enquêtes	Interviewverslagen of statistieken van enquêtes
	Wat kan er geleerd worden van eerdere projecten?	Diepte-interviews of enquêtes + literatuuronderzoek	Overzicht leerpunten van vorige projecten Interviewverslagen of statistieken van enquêtes
	Wat kan er geleerd worden van andere gemeenten?	Literatuuronderzoek	Overzicht lessons learned en aanpak in andere gemeenten
Hoe kan de gemeente samenwerken met de bedrijven of hen ondersteunen?	Welke middelen heeft de gemeente binnen het huidige beleid om de bedrijven te ondersteunen?	Literatuuronderzoek en interviews met gemeente	Overzicht van beschikbare middelen
Welke rollen kunnen de actoren vervullen tijdens de transitie?	Welke actoren zijn er en welke rollen vervullen zij nu?	Actor analyse	Overzicht/matrix actoren en mogelijke rollen
Hoe kunnen de bedrijven participeren in de transitie?	Welke maatregelen hebben de bedrijven al genomen/gepland en welke kunnen zij nog nemen? Welke bedrijven en bedrijfsprocessen zijn er aanwezig?	Interviews of enquêtes (voorgenomen/geplande maatregelen) Selectie geschikte maatregelen met: - REACT-tool (EU) - Trias Energetica - Erkende Maatregelen Lijst (RVO) - Subsidie en financieringswijzer (RVO) Deskresearch: google maps en streetview, data van de gemeente en locatiebezoek	Stand van zaken (overzicht uitgevoerde of geplande maatregelen) Geschikte maatregelen die nog uitgevoerd kunnen worden Overzicht aanwezige bedrijven en typologieën

Competentie	Methoden	Producten en/of handelingen
Initiëren en sturen	Probleemanalyse	Plan van Aanpak Globale planning en planning per week
Ontwerpen	ArcGIS Pro (eventueel ook story-map) Excel Word	Ruimtelijke analyse Selectie maatregelen op technische en financiële aspecten Adviesrapport
Onderzoeken	Deskresearch/literatuuronderzoek (Diepte) interviews	Uitvoering Plan van Aanpak Verslaglegging interviews
Communiceren	Overleggen/vergaderen zowel met bedrijfsmentor binnen het lectoraat, maar ook met de contactpersoon van de gemeente Informer en interviewen van actoren (voornamelijk de bedrijven)	Notulen van vergaderingen/besprekingen Diepte-interviews Verslaglegging van interviews en voorleggen daarvan aan geïnterviewden
Samenwerken	Gemeente en bedrijven betrekken bij het onderzoek en hier samen aan te werken	Onderzoek baseren en zo nodig aanpassen a.d.h.v. input/feedback van de gemeente en bedrijven
Managen	Globale en persoonlijke planning	Plan van Aanpak Procesverslag Feedback vragen en verwerken Managen van contacten Managen eigen werk d.m.v. globale en week planning
Innoveren	Ontwikkelen nieuwe methode voor gemeenten om bedrijven aan te sturen tot verduurzaming (eindproduct)	Beschrijven mogelijke aanpak en acties die de gemeente kan nemen
Leren en verder ontwikkelen	STARR methode	Procesverslag Coaching en feedback Eerste en tweede prognose Logboek

Bijlage 2: Kaart referentieprojecten en long list leerpunten

Figuur 11: Vergrote versie van de kaart met referentie projecten.



Tabel 14: Bronnen referentieprojecten

Nummer	Bron
1-8	Bugge, K., Bus, A., Hofsté, S., & Vleerbos, T. (2020). <i>Energietransitie van bedrijventerreinen: het moeizame huwelijk van snelheid en effectiviteit?</i> Enschede: Lectoraat Ontwikkeling Werklocaties Hogeschool Saxion.
9	Raijmakers, R. (2020). <i>Klimaatadaptatie bevorderen bij bedrijven</i> . Oldenzaal: Universiteit Twente. Opgehaald van http://essay.utwente.nl/85023/1/Raijmakers-Rob.pdf
10	van Kaathoven, S., Metternich, S., Hendriks, L., & Schreurs, J. (2020). <i>Onderzoeksrapport energietransitie bedrijventerreinen</i> . Fontys Management Economie en Recht. Eindhoven: Fontys Hogeschool. Opgehaald van https://docplayer.nl/215667620-Onderzoeksrapport-energietransitie-bedrijventerreinen.html
11	<i>De Zwette in Leeuwarden</i> . (sd). Opgeroepen op 03 15, 2022, van rvo.nl: https://data.rvo.nl/initiatieven/duurzame-bedrijventerreinen/de-zwette-leeuwarden
12	<i>Hoorn80</i> . (sd). Opgeroepen op 03 15, 2022, van rvo.nl: https://data.rvo.nl/initiatieven/duurzame-bedrijventerreinen/hoorn80
13	Verdoorn, R. (2019, 12 19). <i>Bedrijvenpark De President verduurzaamt</i> . Opgehaald van sadc.nl: https://www.sadc.nl/bedrijvenpark-president-verduurzaamt/
14	<i>Verduurzaming bedrijventerreinen: ambities voor bedrijventerrein Heron</i> . (sd). Opgeroepen op 03 15, 2022, van mrdh.nl: https://mrdh.nl/verduurzaming-bedrijventerreinen-ambities-bedrijventerrein-heron
15	<i>Bedrijventerrein Schiebroek</i> . (sd). Opgeroepen op 03 15, 2022, van rvo.nl: https://data.rvo.nl/initiatieven/duurzame-bedrijventerreinen/bedrijventerrein-schiebroek
16	<i>Bedrijvenpark De Wildeman te Zaltbommel</i> . (sd). Opgeroepen op 03 15, 2022, van rvo.nl: https://data.rvo.nl/initiatieven/duurzame-bedrijventerreinen/bedrijvenpark-de-wildeman-te-zaltbommel
17	<i>Kleefse Waard te Arnhem</i> . (sd). Opgeroepen op 03 15, 2022, van rvo.nl: https://data.rvo.nl/initiatieven/duurzame-bedrijventerreinen/kleefse-waard-te-arnhem
18	<i>A1 Bedrijvenpark te Deventer</i> . (sd). Opgeroepen op 03 15, 2022, van rvo.nl: https://www.rvo.nl/initiatieven/duurzame-bedrijventerreinen/a1-bedrijvenpark-te-deventer
19	Korteland, M., Kroezen, H., & Markowska, A. (2010). <i>Investeren in energiebesparing en duurzame energie op bedrijventerrein 't Heen</i> . Delft: CE Delft. Opgehaald van https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/03/75937_defeindrapportMaKMV.pdf
20	Blom, M. (2010). <i>MKBA Wateringveldsche Polder</i> . Delft: CE Delft. Opgehaald van https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/03/75933_defeindrapportMBMV.pdf
21	Naber, N., Scholten, T., Vendrik, J., & Jongsma, C. (2021). <i>Duurzame bedrijventerreinen Utrecht</i> . Delft: CE Delft. Opgehaald van https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/04/CE_Delft_200308_Duurzame_bedrijventerreinen_Utrecht_DEF.pdf

Leerpunten uit de referenties:

- Een integrale aanpak van onderop is een strategie waar betrokkenen in geloven
- Communiceer constant wat mogelijk is en gaat gebeuren om stilstand te voorkomen.
- Zorg voor successen, deze hoeven niet groot te zijn, om motivatie te behouden.

Let wel dat het realistisch blijft, zodat doelen ook echt gehaald worden en er dus ook echt succes is wat bedrijven motiveert.

- Check altijd bij de netbeheerder of opwek wel kan

Voorkom zo dat bedrijven gedemotiveerd raken wanneer zij bijv. zonnepanelen willen plaatsen maar dit vanwege een vol net niet kan.

- Borg continuïteit van programma's in een veranderende bestuurlijke context

Tijdig middelen reserveren en opknippen van meerjarige project i.v.m. College overstijgende periodes. Rekening houden met terugverdientijden bij het investeren van gemeente, dat mogelijk pas bij een later College rendement heeft.

- Maak de verschillende rollen van actoren duidelijk
- Maatschappelijke context als inspiratie en drukmiddel
- Visie is van belang

Om ondernemers mee te krijgen is een duidelijke visie van groot belang. Zo wachten bedrijven op kaders vanuit de overheid om te investeren. Hierbij is ook wettelijk druk en handhaving vereist. Op termijn kan zo een op elkaar afgestemde uitvoeringsagenda ontstaan. Betere organisatie van interne afdelingen van gemeente en provincie helpt daarbij. Alsnog geloven veel betrokken in de aanpak van onderaf. Dit kan al door simpelweg een doel op termijn ofwel een stip op de horizon te plaatsen.

- Drempels wegnemen.

Zoals beleidskaders, netcongestie en lage energieprijzen voor grootverbruikers die resultaten in de weg staan. Dit kan bijvoorbeeld door zekerheid te bieden doormiddel van kennis of inzicht in de gevolgen van verduurzamingsmaatregelen.

- Bredere ambities als uitgangspunt voor samenwerking en uitdagingen.
- Succesverhalen delen

Deel succesverhalen om andere bedrijven te overtuigen en te motiveren. Nieuwsbrieven kunnen een goede rol vervullen evenals gerichte bedrijfsbezoeken van de parkmanager en ondernemersbijeenkomsten.

- Help bedrijven bij het financieren (d.m.v. kennis)

De financiering van maatregelen is vaak bepalend voor de keuze die bedrijven maken. Een rede om niet te investeren is dan ook vaak dat het niet financierbaar geacht wordt. Hulp daarbij kan potentieel veel bedrijven toch nog over de streep trekken. Door ontbrekende kennis zijn financieringsopties niet altijd bekend en door afwezige kennis in de praktijk zijn risico's niet goed in te schatten wat afschrikkend werkt.

- Geef inzicht in financiële aspecten van verduurzaming of overtuig met business cases

Bij bedrijven is er ook vraag naar inzicht in de financiële aspecten van verduurzamingsmaatregelen, wat gegeven kan worden doormiddel van een heldere business case. Een goede business case maakt een investering voor een bedrijf inzichtelijk en veel aantrekkelijker, daar kunnen subsidies en leningen voor verduurzaming bij helpen. Zo kan de terugverdientijd sterk verkort worden waardoor de business case er al veel beter uit ziet. Een hoog rendement is altijd aantrekkelijk, maar maakt minder veel uit als de terugverdientijd erg kort is. Een goede business case helpt ook erg als het gaat om een bedrijf met lage energiekosten.

- Verlaag kosten met collectieve maatregelen
- Neem genoeg met kleine stapjes
- Zorg voor goed onderbouwde aanbevelingen

Geef bijv. in een rapport met aanbevelingen ook aan hoe die uitpakken en wat de kosten zullen zijn.

- Bundel kennis op één plek

Door kennis op één plek of bij één partij te bundelen waar de bedrijven terecht kunnen, wordt het voor hun veel makkelijker.

- Verzamelen van data is vaak lastig
- Door samen op te trekken hoe je de energie erin
- Zorg voor professioneel parkmanagement

Met een goede en betrokken parkmanager of ondernemersvereniging kan veel bereikt worden. Zo kan een parkmanager verduurzaming onderzoek en plannen uitvoeren, waar bedrijven zelf vaak geen tijd voor hebben. Omdat een parkmanager of ondernemersvereniging al van de bedrijven of het terrein is, is er veel meer binding met de bedrijven waardoor de bedrijven veel sneller mee gaan in de plannen van het management.

- Blijf eerlijk

Communiceer eerlijk over zowel successen als mislukkingen om het vertrouwen van de bedrijven te behouden.

- Klanten (van de bedrijven) overtuigen

Neem klanten toegankelijk mee in de gedachtegang van je bedrijf, om te voorkomen dat ze afhaken vanwege het idee dat duurzaamheid bij het bedrijf een duurder product of dienst voor hen betekent.

- Continu aandacht

Zorg voor constante aandacht aan verduurzaming, bijv. door verduurzaming tijdens iedere vergadering (van parkmanagement of ondernemersvereniging) te bespreken.

- Sta als gemeente open voor projecten vanuit de bedrijven en help naast financiering ook met vergunningen
- Begin klein en bewaar het overzicht
- Wees consequent

Als er een doel of eis is gesteld wees daar dan ook consequent in, dit is nodig voor een duurzame positionering van een bedrijventerrein en voorkomt verder ook onduidelijkheid.

- Durf af te wijken

Als je een goed plan hebt maakt het niet uit als niet iedereen dat meteen inziet, als het echt een goed plan is zullen anderen op termijn volgen.

- Betrek de netbeheerder erbij
- Continu monitoren voortgang
- Bij netwerkcongestie door al aanwezige panelen, kunnen zonnepanelen voor bedrijven alleen een eerste stap zijn. Een tweede stap kan dan windenergie zijn, maar dat is niet altijd mogelijk vanwege beleid.
- Categorisering bedrijven als basis voor maatwerkadvies
- Kijk ook naar combi-maatregelen

Bijv. bij plaatsen panelen ook het dak renoveren of een groen dak plaatsen.

- Regiehouder in het midden

De regierol lijkt niet passend te zijn voor een gemeente, maar evenmin voor een netbeheerder of provincie. Een regiehouder in het midden zoals een expertteam of bijv. een werkgroep vanuit parkmanagement of de ondernemersvereniging, die verbonden is met lokale initiatieven en lopende projecten blijkt de voorkeur te zijn van ondernemers.

- Begin niet meteen met specifieke oplossingen aan de slag te gaan, kijk eerst dus naar wat in het algemeen mogelijk is
- Als er meerdere projecten lopen stem deze dan op elkaar af
- Concurrer niet met andere gemeenten om kennis maar werk samen
- Stem verschillende takken van gemeente of provincies intern beter af

Zo wordt voor versnelling gezorgd bij subsidie- of financieringsaanvraag en word informatie en beleid duidelijk gemaakt voor externe partijen. Dit heeft ook betrekking tot het delen van informatie binnen de afdelingen van de gemeente.

- Zorg voor verbinding met onafhankelijke kennisinstellingen

Een onafhankelijke kennisinstelling kan het geweten zijn van een initiatief maar kan ook zorgen voor monitoring, reflectie en borging van resultaten.

- Borg een gebiedsgerichte benadering

Vanuit een gebiedsgerichte benadering kan rekening gehouden worden met functionele, sectorale en projectstructuren die anders tegengestelde krachten teweegbrengen wat zorgt voor wrijving of vertraging bij de uitvoering.

- Specifieke aandacht/aanpak voor het betrekken en ondersteunen van kleine MKB-bedrijven

Kleine bedrijven blijken vooral operationeel en op de korte termijn gericht te werken en hebben moeite met lange termijn uitdagingen (zoals energietransitie en verduurzaming). Richt de aanpak van deze bedrijven op de samenwerking tussen bedrijven, het onderzoek, kennis en de rol van accountants/boekhouders (alle bedrijven hebben contact met deze groep).

- Provincie betrekken tijdens de uitvoeringsfase

De aanwezigheid en medewerking van de provincie blijkt in deze fase gewenst, zo kan de provincie bijv. een rol spelen in het genereren van goede ideeën die snel via parkmanagement naar de leden kunnen.

- Verken mogelijkheden voor meer resultaten door als gemeente en/of provincie strenger op te treden

- Breng specifieke kennis en de praktijk bij elkaar

Bijv. door stimuleren en faciliteren van de ontwikkeling van (lokale) allianties met technische- en procesmatige expertise. Of bied praktische kennis aan via experts vanuit provincie of gemeente die direct in het proces betrokken zijn.

- Hou zonnepanelen interessant na de afbouw van saldering door het delen van energie

Door aansluiting bij een energiedeelplatform of collectief kan een bedrijf haar overschot aan energie van haar zonnepanelen doorverkopen aan een ander bedrijf. Hierdoor verkoopt het bedrijf met panelen haar overschoot voor een hogere prijs dan wanneer zij de energie terug zou leveren aan het net.

- Kijk ook naar energieopwekking op afstand wanneer dat binnen een bedrijf zelf niet mogelijk is

Dit biedt uitkomst voor bedrijven die zelf wel energie willen opwekken maar dit niet kunnen doen, omdat hun dak bijv. niet geschikt voor zonnepanelen.

- Samenwerking tussen overheid, ondernemersvereniging, bedrijven en netbeheerder kan grote investeringen mogelijk maken

- Compenseer niet rendabele maatregelen binnen een maatregelen pakket met andere maatregelen met hoog rendement.

Zo kunnen meer maatregelen uitgevoerd worden, maar blijft het financieel wel positief.

- Maak investeringen aantrekkelijk door publieke ondersteuning voor maatregelen die maatschappelijk rendabel zijn.

- Investeer bij duurzame warmteopties ook in infrastructuur, bijv. een warmtenet met geothermie

- Voor terreinen met veel oudere panden kan een HT-MT warmtenet interessant zijn, terwijl voor terreinen met nieuwere panden (na 1995) een LT warmtenet erg interessant kan zijn.

- Kijk voor LT-warmtenetten ook naar TEO (Thermische energie uit oppervlaktewater).

- Hanteer verschillende benaderingsmethoden voor huurders en eigenaars

Een huurder kun je beter benaderen vanuit maatschappelijk perspectief; effect van verduurzaming op de uitstraling van het bedrijf of de marketing. Terwijl de eigenaar beter vanuit een erg zakelijk perspectief benadert kan worden; ga bijvoorbeeld in op het rendement of de terugverdientijd van een maatregel.

- Verleid ondernemers door het zou gemakkelijk mogelijk te maken, bijv. door ontzorgen via een derde partij

- Omgevingsdienst kan in plaats van direct handhaven ook eerst adviseren en dan later wanneer er resultaat moet zijn gaan handhaven
- Maak duidelijk dat waar je nu nog subsidies voor krijgt later (wettelijk) verplicht zal worden.

Bijlage 3: Overzicht bedrijven + kaart

De Star:

Ponderosa

Leuk4weinig

THT Elektrotechniek

Kringloop De Schatkamer

Timmerfabriek Verhagen

Voogt Graaftechniek

BMT Koeriers

Ijzerdoorn onderhoud

Aannemersbedrijf Togni

Skinsun Aannemings Service

Autobedrijf Beukers

Het Circulaire Ambachtscentrum

H&W Installatietechniek

Waaierbouw

Robtics

J Kuipers Schilders- en onderhoudsbedrijf

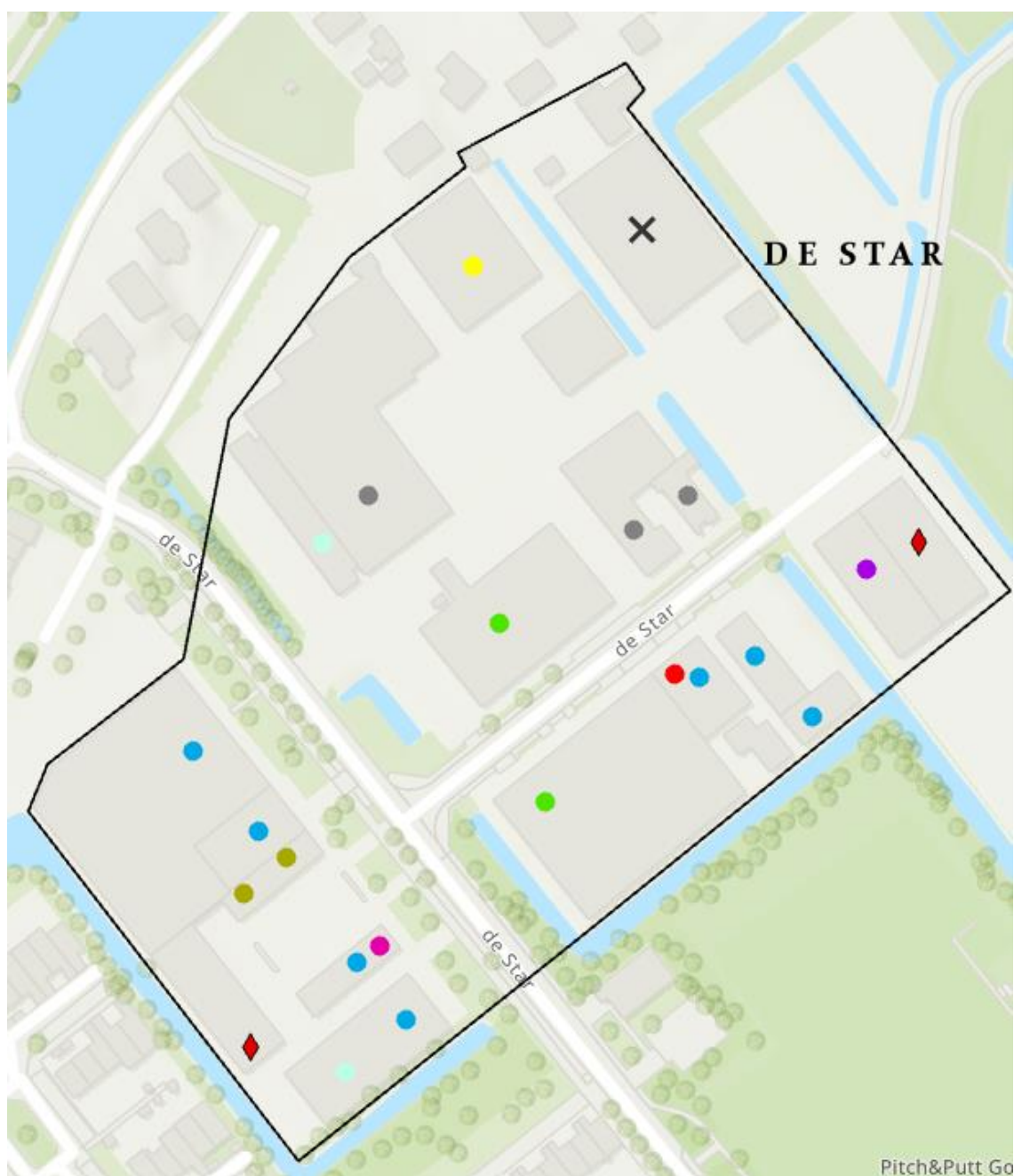
Van Leeuwen Catering op maat

Van Leeuwen Academy

Dakplan dakdekkers

Van de Locht

Figuur 12: Ondernemers op bedrijventerrein De Star (vergroot)



Essesteijn:

F&F Carservice

Werkbedrijf de Binnenbaan

Drukkerij Polstra

Weisenborn Mechanical Engineer

I.B. Kracht

Veeke Bouwbedrijf

Voorburgse Autoservice

Haveman Edelmetaal en Alumetaal

Escaperoom Down the Hatch

Bakkerij Hessing

Echt Sterk Crossfit

Multiplied

CCB Service

Credas Recruitment

Hoffmans mode online

Leidekkersbedrijf van Eijk

KB&HS

Tency Productions

Verhuisbedrijf Zaat

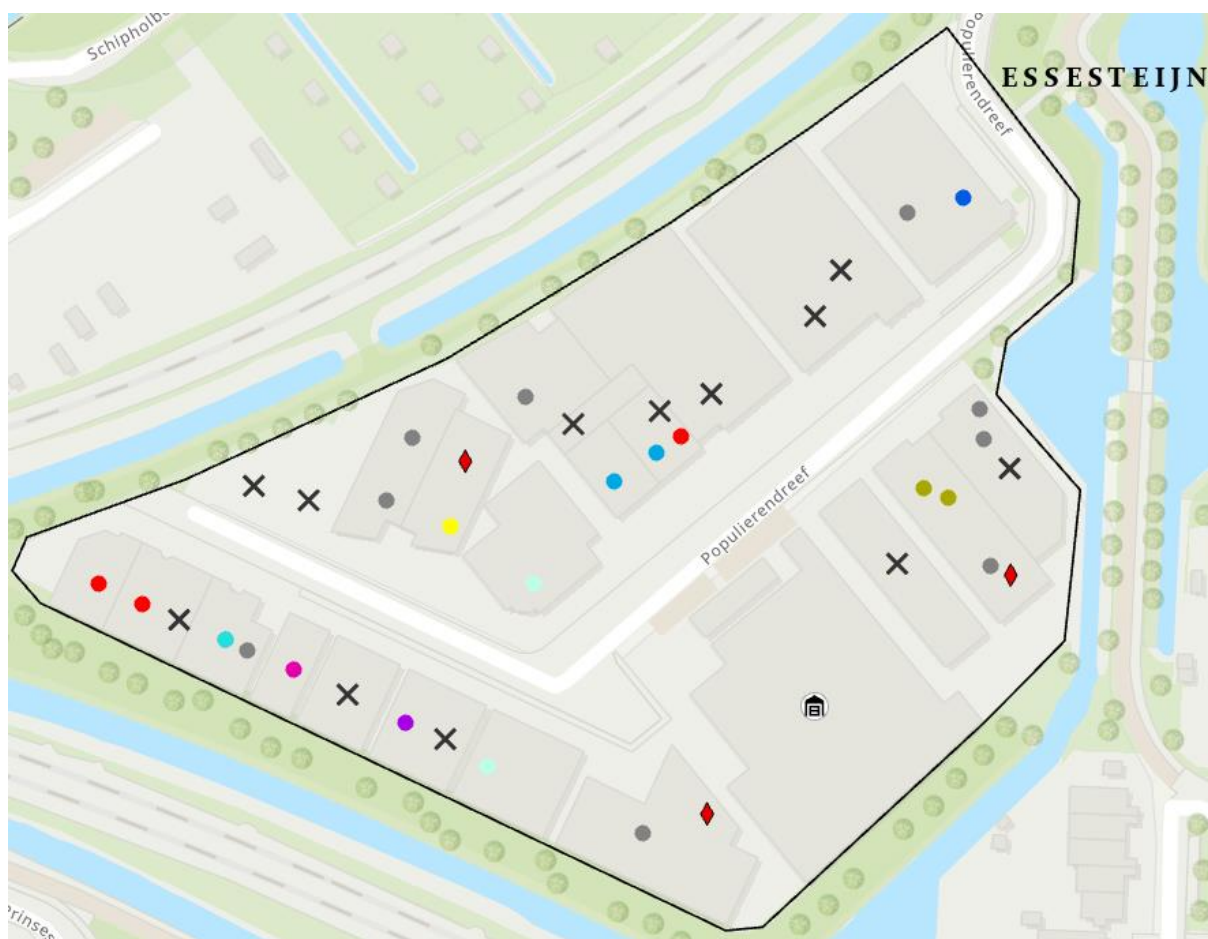
NuoVeni

Sly Tattoos

Cuisine Royale

SVL Vastgoed

Figuur 13: Bedrijven op bedrijventerrein Essesteijn (vergroot)



Bijlage 4: Oorspronkelijke vragenlijst voor de interviews met bedrijven

Tabel 15: Oorspronkelijke vragenlijst voor de diepte interviews

Vraag
Functie
Wat vindt u van de energietransitie? Vindt u het bijvoorbeeld; een positieve ontwikkeling of vooral lastig?
Stel uw bedrijf wil duurzamer worden, ligt de voorkeur dan bij individuele of collectieve oplossingen?
Hoe goed is uw inzicht op het energieverbruik van uw bedrijf? En weet u welk deel daarvan beïnvloedbaar is?
Als u al aan verduurzaming (op gebied van energie) hebt gedaan, mee bezig bent, overwogen hebt of nog aan het overwegen bent; Waar ervaart u dan belemmeringen of heeft u behoefte aan ondersteuning?
Als u al aan verduurzaming (op gebied van energie) hebt gedaan, mee bezig bent, overwogen hebt of nog aan het overwegen bent; Wat vindt u dan juist goed gaan?
Eigenaar
Is er al aan verduurzaming van het pand gedaan? Gelet op het energieverbruik van het pand. Zo ja, wat is er gedaan? Zo nee, waarom niet?
Heeft u plannen voor het verduurzamen van uw pand? Gelet op het energieverbruik van het pand. Zo ja, wat bent u dan van plan te doen? Zo nee, waarom heeft u geen plannen?
Huurder
Heeft de verhuurder het pand al verduurzaamd? Gelet op het energieverbruik van het pand.
Weet u wat er gedaan is aan verduurzaming, vul dit dan hier in
Heeft de verhuurder plannen voor verduurzaming van het pand? Gelet op het energieverbruik van het pand.
Weet u welke maatregelen er gepland zijn vul die dan hier in
Wilt u dat het pand/bedrijfsruimte die u huurt verduurzaamd wordt?
Wat zou voor u prioriteit hebben bij het verduurzamen van het pand/bedrijfsruimte?
Kennis
In hoeverre heeft u of uw bedrijf (intern) kennis over verduurzaming?
In hoeverre lukt het vinden van kennis/informatie en het eigen maken daarvan? Betreft onderstaande punten?
Financiering en subsidies voor verduurzaming?
Technische vereisten van oplossingen en invloed op energieverbruik?
De gevolgen als u niks doet aan verduurzaming?
De effecten van verduurzaming op uw imago en marketing?
Mocht u nog iets aan willen vullen op de vragen over kennis, dan kunt u dat hier doen
Contact met gemeente
Bent u bekend met de plannen van de gemeente voor uw bedrijventerrein?
Als u bekend bent met de plannen van de gemeente, wat vindt u dan van die plannen?
Hoe vaak heeft u contact met de gemeente?
Op welke wijze heeft u over het algemeen contact met de gemeente?
Hoe ervaart u het contact met de gemeente?
Bent u bekend met de accountmanager bedrijven?
Hoe vaak heeft een contact met de accountmanager bedrijven en hoe ervaart u dat?
MKB LV
Bent u bekend met de mkb lv?
Bent u lid van de mkb lv?
Waarom bent u wel of niet lid van het mkb?
Hoe vaak heeft u contact met de mkb lv?
Op welke wijze heeft u over het algemeen contact met de mkb lv?

Hoe ervaart u het contact met de mkb lv?
Andere ondernemers
Hoe vaak heeft u contact met andere ondernemers op het terrein?
Op welke wijze heeft u over het algemeen contact met de andere ondernemers op het terrein?
Hoe ervaart u het contact met de andere ondernemers op het terrein?
Energieverbruik
Wat is uw totaal verbruik gas op jaarbasis?
Wat is uw totaal verbruik elektriciteit op jaarbasis?
Afsluiting
Wilt u nog voor de zekerheid de resultaten van het interview ontvangen?
Wilt u de resultaten van de scan op basis van het door u aangegeven energieverbruik ontvangen?
Wilt u het onderzoeksrapport ontvangen?

Bijlage 5: Verkorte vragenlijst

Tabel 16: Verkorte vragenlijst voor interviews

Vraag
Wat vindt u van de energietransitie? Vindt u het bijvoorbeeld; een positieve ontwikkeling of vooral lastig?
Waar ervaart u belemmeringen en wat gaat juist goed?
Is er al iets aan het pand gedaan of zijn er plannen voor? Zo ja wat dan?
Kennis
In hoeverre heeft u of uw bedrijf (intern) kennis over verduurzaming?
In hoeverre lukt het vinden van kennis/informatie en het eigen maken daarvan?
Contact met gemeente, accountmanager en mkb
Bent u bekend met de plannen van de gemeente voor uw bedrijventerrein? Zo ja wat vindt u ervan?
Bent u bekend met de accountmanager bedrijven?
Bent u lid van de MKB? Waarom wel of niet?
Andere ondernemers
Hoe vaak heeft u contact met andere ondernemers op het terrein en hoe dan?
Energieverbruik
Wat is uw totaal verbruik gas op jaarbasis?
Wat is uw totaal verbruik elektriciteit op jaarbasis?
Afsluiting
Wilt u nog voor de zekerheid de resultaten van het interview ontvangen?
Wilt u de resultaten van de scan ontvangen?
Wilt u het rapport ontvangen?

Bijlage 6: Interview resultaten

In deze bijlagen worden de antwoorden per interview weergegeven. De antwoorden zijn geanonimiseerd maar wel per ondernemer/bedrijf weergegeven.

Ondernemer 1 (O1)

De ondernemer vindt de energietransitie wel positief. De voorkeur ligt bij individuele maatregelen vanwege grote verschillen tussen bedrijven en panden op het terrein. Voornaamste belemmeringen die ervaren worden zijn de technische aspecten van mogelijke maatregelen, dit terwijl er ook aangegeven werd dat er vooral beschikking was over technische kennis over wat mogelijk en uitvoerbaar is. Hieruit valt te concluderen dat er specifieke kennis over de maatregelen ontbreekt, voorbeeld hiervan is dat als systeem A geïnstalleerd wordt het niet duidelijk is welke systemen/installaties hierdoor niet meer toegepast kunnen worden. Verder was er ook wel kennis over de financiering van maatregelen aanwezig. Het pand waarin de ondernemer zit wordt gehuurd en er bevindt zich nog een tweede huurder in. De eigenaar van het pand heeft nu nog geen plannen voor verduurzaming. De ondernemer gaf wel aan voorstander te zijn van verduurzaming van het pand.

De ondernemer gaf aan niet bekend te zijn met de plannen van de gemeente voor het terrein en dus onzeker te zijn over de toekomst van het terrein. Het contact met de gemeente bleek beperkt te zijn. Hij gaf ook aan een aantal plannen voorbij te hebben zijn komen, maar dat zou voornamelijk bij plannen zijn gebleven.

De ondernemer was niet bekend met de accountmanager bedrijven van de gemeente, maar daar was ook geen reden toe, doordat hij nooit problemen had waarbij hij de accountmanager nodig gehad zou hebben. Hij is ook geen lid van de MKB LV, omdat zijn netwerk vooral buiten Leidschendam-Voorburg ligt.

Zijn contact met de andere ondernemers blijkt erg beperkt te zijn, maar wanneer er contact is wordt het wel als positief ervaren.

Het gasverbruik van de onderneming bedraagt $\sim 3900 \text{ m}^3$ gas en het elektriciteitsverbruik bedraagt $\sim 15400 \text{ kWh}$.

Ondernemer 2 (O2)

Deze ondernemer gaf aan dat hij zolang er goede alternatieven zijn en de doelstelling realistisch is hij verduurzaming en de energietransitie alleen maar toe te juichen vindt. Net zoals O1 gaat de voorkeur naar individuele maatregelen uit. Hij gaf hierbij ook aan dat er wel iets van een ondernemersvereniging is op het terrein, maar dat deze zo klein is dat hij alleen weet dat het er is.

Qua belemmeringen gaf hij aan dat vooral de subsidiëringmogelijkheden onduidelijk waren, dit omdat het pand op zijn naam staat en niet op dat van het bedrijf. Daarnaast kwam ook naar voren dat er wel zonnepanelen geplaatst gaan worden, hierbij gaf hij aan dat zonnepanelen ook erg in het spotlicht staan en dat andere maatregelen veel minder bekend zijn. Naast de zonnepanelen zou de isolatie door het vervangen van de kozijnen verbeterd worden. Op termijn zou er mogelijk ook nog een warmtepomp kunnen komen.

Intern bleek erg eigenlijk geen kennis over verduurzaming beschikbaar te zijn. Hierdoor zou hij zich eerder door een expert of dergelijke laten informeren dan zelf zich te verdiepen. Wat ook wel logisch is gezien zijn beperkt tijd.

De ondernemer is niet bekend met de plannen van de gemeente, zoals hij zelf zij 'het gaat van links naar rechts'. Van contact met de gemeente of de accountmanager bedrijven was geen sprake, hij wist ook niet dat er een accountmanager bedrijven was. Hij was ook niet bekend met de MKB LV, hierbij gaf hij ook aan dat je erg op jezelf zit op het terrein waardoor je wel veel mist. Van contact met de andere ondernemers was geen sprake, omdat hij het daar veel te druk voor heeft.

Het energieverbruik van zijn onderneming bedraagt voor gas 4-5000 m³ en voor elektriciteit 34000 kWh.

Ondernemer 3 (O3)

Deze ondernemer gaf aan wel actief bezig te zijn met verduurzaming, zo zouden alle armaturen wanneer zij aan vervanging toe zijn vervangen worden met led-armaturen. Verder kwam ook naar voren dat zij beperkt zijn in verdere verduurzaming via elektrificatie vanwege de beperkte elektriciteiten aansluiting mogelijk op het terrein. Verder was het vanwege beperkte tijd niet mogelijk om verder vragen te stellen, maar de ondernemer gaf wel aan open te staan voor verdere vragen. Gezien hoe druk de ondernemer het had met de bedrijfsvoering is het goed mogelijk dat deze ondernemers net zoals de andere twee ondernemers zich niet bewust is van de plannen van de gemeente. Qua kennis valt er wel te stellen dat de ondernemer vrij goed bekend is met welke opties er zijn voor verduurzaming.

Ondernemer 4 (O4)

Deze ondernemer was al aan het begin van het onderzoek gesproken, omdat er al sprake was van eerder contact bij een voorgaand project van de hogeschool. De ondernemer gaf allereerst aan dat het contact tussen de bedrijven en de gemeente vrij slecht, vanwege achterstallig onderhoud van de openbare ruimte en eerdere projecten met het terrein die vrijwel nergens toe geleid zouden hebben. Volgens de ondernemer zou vandaar de energietransitie niet zou spelen op het terrein en dat de gemeente als zij verduurzaming op het terrein wil zien zelf eerst actie zal moeten ondernemen voor het verbeteren van het terrein. De ondernemers zouden daarvoor ook bezig zijn met het opzetten van een BIZ. Los daarvan gaf de ondernemer zelf in een elektrisch verwarmt pand te zitten en regelmatig met een kleine groep collega-ondernemers de duurzaamheid van het terrein te bespreken. Verder kwam ook naar voren dat er een aantal hobbyisten op het terrein aanwezig zouden zijn.

Bijlage 7: Gegeneraliseerde EML

Tabel 17: EML voor autoschadeherstelbedrijven

Activiteiten	Mogelijke technieken
Gebouw (G)	
A. Isoleren van de gebouwschil	- Spouwmuren isoleren (GA1) - Snel sluitende en/of automatische bedrijfsdeuren of loopdeuren toepassen (GA2) - Geïsoleerde transportdeuren of luchtkussens toepassen (GA3)
B. Ventileren van een ruimte	- Gerichte puntafzuigingen toepassen (GB1) - Tijdschakelaar toepassen (GB2) - Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen (GB3) - Toerenregeling op ventilatoren toepassen (GB4)
C. Verwarmen van een ruimte	- Ondersteuningsventilatoren toepassen (GC1) - Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages (GC2) - Cv-pomp met frequentieregeling toepassen (GC3) - Thermostatische radiatorcranken of ruimtethermostaten toepassen (GC4)
D. In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie	- Ledlampen in armaturen toepassen (GD1, 2, 7 en 9) - Schakelaars toepassen (daglichtafhankelijke (regelingen), aanwezigheids-, schemer- en/of tijdschakelaars) (GD 3, 4, 5, 6 en 8) - Automatisch schakelen van verlichting in spuitcabines door middel van bewegingsmelder (GD10)
Faciliteiten (F)	
A. In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	- Tijdschakelaars of tijdschakelaars met weekschakeling (beide met of zonder overwerktimer) toepassen (kan ook in algemeen toegepast worden op verwarming) (FA1) - Weersafhankelijke regelingen toepassen op groepen of direct op de centrale verwarmingsinstallatie (FA2)
B. In werking hebben van een persluchtinstallatie	- Persluchtcompressoren met frequentie- of toerenregeling toepassen (FB1) - Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte (FB2) - Warmte gebruiken voor ruimteverwarming (FB3)
C. In werking hebben van elektromotoren	- IE4-motoren toepassen of beter (FC1)
Processen (P)	
A. Reinigen, lijmen of coaten van metalen	- Automatische omschakeling op basis van persluchtafname toepassen (PA1) - Open brandersysteem toepassen (PA2) - Infrarood droogsysteem (IR-A) toepassen (PA3)
B. Gebruiken van een spuitcabine	- Toepassen van verfspuiten die werken zonder perslucht (Airless) (PB1)

Tabel 18: EML voor bedrijfshallen

Activiteiten	Mogelijke technieken
Gebouw (G)	
A. Isoleren van de gebouwschil	- Spouwmuren isoleren (GA1) - Snel sluitende en/of automatische bedrijfsdeuren of loopdeuren toepassen (GA2) - Geïsoleerde transportdeuren, luchtkussens of tochtslabben toepassen (GA3)
B. Ventileren van een ruimte	- Tijdschakelaar met wekschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen en/of aanwezigheidsschakelaar in kleine weinig gebruikte ruimten toepassen en/of algemene tijdschakelaar (GB1 en 4) - Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen. (GB2) - IE3 motor of beter of toerenregeling toepassen (GB3) - Frequentie gestuurde afzuigventilator, op basis van het benodigde debiet (GB5) - Gerichte puntafzuigingen toepassen (GB6)
C. Verwarmen van een ruimte	- Thermostatische radiatorcranken of klokthermostaten en overwerk timers toepassen (GC1) - Ondersteuningsventilatoren toepassen (GC2) - Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages (GC4)
D. In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie	- Ledlampen in armaturen toepassen (GD1, 2, 3, 4, 8 en 9) - Schakelaars en regelingen toepassen (daglichtafhankelijke (regelingen), aanwezigheids-, schemer- en/of tijdschakelaars) (GD5, 6, 10, 11 en 12) - Meerdere schakelgroepen toepassen (GD7)
Faciliteiten (F)	
A. In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	- Weersafhankelijke regelingen toepassen (FA3) - Tijdschakelaars of tijdschakelaars met wekschakeling (beide met of zonder overwerktimer) toepassen (kan ook in algemeen toegepast worden op verwarming) (FA4) - Optimaliserende regelingen toepassen (op verwarmingsinstallatie) (FA10) - Ontspanningsvat toepassen waarin spuiwater in druk wordt verlaagd of warmtewisselaar toepassen (bij stoomketel) (FA11)
B. In werking van een warm tapwatervoorziening, niet zijnde stookinstallatie	- Isoleren van warmtapwater leidingen en/of isoleren van appendages warmtapwater systeem (FB1)
C. In werking hebben van een koelinstallatie	- Automatische ontdooiing van de verdamper(s) toepassen (FC1) - Warmtecondensor met extra kleine condensor, warmtepomp, persgaskoeler, warmwaterbuffer en/of extra parallelle condensor gelijktijdig benutten voor ruimteverwarming en/of warmtapwater (FC2) - Automatische schakeling van pomp toepassen (FC3) - Condensordrukregeling toepassen (FC4)

	- Isolatie van koel- en vriesleidingen toepassen en/of isolatie van appendages toepassen (FC5) - Elektronisch expansieventiel toepassen (FC6) - Groter condensoroppervlak toepassen zodat temperatuurverschil tussen condensor en buitentemperatuur maximaal 10°C wordt (FC7)
D. Koelen van een ruimte	- Aan te zuigen (buiten)lucht scheiden van afgegeven lucht vanuit koelinstallatie (FD1) - Afzuiginstallatie met afvoerend kanaal naar buiten installeren met afzuigkap boven warmte producerende apparatuur (FD2)
E. In werking hebben van productkoeling	- Deurschakeling toepassen om verdampingsventilatoren te onderbreken (FE1) - Deurschakeling of bewegingsmelder toepassen (i.v.m. verlichting) (FE2) - Armaturen met ledlampen toepassen (FE3) - Condensorventilator voor koelen uitgangssituatie en vriezen met vermogen van maximaal 30 W per kWcondensor toepassen (FE4) - Regeling ventilatoren op basis van meerdere temperatuursensoren (FE5)
F. In werking hebben van een persluchtinstallatie	- Warmte van luchtgekoelde compressor gebruiken voor ruimteverwarming (FF1) - Bij drukvat groepsafsluiter en tijdschakelaar toepassen of tijdschakelaar met overwerktimer toepassen (FF2) - Oliegeïnjecteerde compressor met toerenregeling toepassen of olievrije compressor met toerenregeling toepassen (FF3) - Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte (FF4) - Decentrale blower toepassen. Voorreiniging stofzuigers gebruiken (ook vanuit Arbo-oogpunt) (FF5) - HR-blaaspistool of blaasmondje met nozzle met laag verbruik toepassen (FF6)
G. In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie	- Isolatie aanbrengen om stoom- en condensaatleidingen of isolatie aanbrengen om stoomafsluiters (FG1) - Ontspanningsvat toepassen waarin condensaat in druk wordt verlaagd (naar atmosferische druk), retourleiding naar ontgasser van stoomketel toepassen voor condensaat of warmtewisselaar toepassen (FG2) - Hogedrukbevochtiging toepassen, centrifugaal bevochtiging toepassen of ultrasoon bevochtiging toepassen (FG3) - Warmtewisselaar toepassen (terugwinning warmte te lozen condensaat) (FG4)

H. Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie	- Centraal printen en kopiëren (energiezuinig printen en kopiëren) (FH1)
I. In werking hebben van een vacuümsysteem	- Luchtkanaal met ventilator toepassen (FI1)
J. In werking hebben van elektromotoren	- IE4-motoren toepassen of beter (FJ1)
K. In werking hebben van pompen	- Pomp met toerenregeling toepassen (FK1)
Processen (P)	
A. Verwarmen van producten en/of procesbaden	- Warmtewisselaar toepassen (PA1) - Efficiëntere cv-installatie toepassen (wanneer warmtewisselaars in procesbaden ook op lage temperatuur werken) (PA2)

Tabel 19: EML voor detailhandel

Activiteiten	Specifieke maatregelen
Gebouw (G)	
A. Gebruiken van een energieregistratie- en bewakingssysteem	- 1) Slimme meter met een energieverbruiksmanager toepassen voor elektriciteit, aardgas (a.e.) en/of warmte - 2) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen - 3) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen, in combinatie met een gebouwbeheersysteem (GBS) (GA1)
B. Isoleren van de gebouwschil	- Spouwmuren isoleren (GB1) - Geïsoleerde, niet-openbare transportdeur toepassen, snelsluitende transportdeur toepassen, luchtkussens toepassen of tochtslabben toepassen (GB2) - Snelsluitende en/of automatische bedrijfsdeuren toepassen of loopdeuren toepassen (GB3)
C. Ventileren van een ruimte	- Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen (GC1) - Tijdschakelaar toepassen (GC2) - Aanwezigheidsschakelaar in kleine weinig gebruikte ruimten toepassen (GC3)
D. Verwarmen van een ruimte	- Thermostatische radiatorkranen en/of ruimtethermostaten toepassen (GD1) - Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages (GD2)
E. Koelen van een ruimte	- Afzuiginstallatie met afvoerend kanaal naar buiten installeren met afzuigkap boven warmteproducerende apparatuur (GE1) - Automatische schakeling die koelpomp uitschakelt wanneer er geen koudevraag is (GE2) - Isolatie aanbrengen om leidingen (GE3)
F. In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie	- Ledlampen in armaturen toepassen (GF1, 2, 3, 4, 5 en 10)

	- Schakelaars toepassen (daglichtafhankelijke (regelingen), aanwezigheids-, schemer- en/of tijdschakelaars) (GF6, 7 en 9) - Bewegingssensors, schemeren tijdschakelaars toepassen of schemer- en tijdschakelaars toepassen (op buitenverlichting) (GF8)
Faciliteiten (F)	
A. In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	- Tijdschakelaar met weersschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen (FA1) - Weersafhankelijke regelingen toepassen (FA3) - Optimaliserende regeling toepassen (FA4) - Weersvoorspellende regeling toepassen (FA5)
B. In werking hebben van een productkoeling	- Dagafdekking met strokengordijn toepassen, dagafdekking met deuren met enkele beglazing toepassen of dagafdekking met deuren met dubbele beglazing toepassen (FB1) - (Nacht- of dag-) Afdekking toepassen (dagafdekking met of zonder enkele/dubbele beglazing afhankelijk van koel/vriesmeubel) (FB2, 3, 4, 5) - Isolatie van koel- /vriesleidingen toepassen of isolatie van appendages in koel-/vriesleidingen toepassen (FB6) - Anti-condensfolie op vriesmeubelen (VF4) toepassen (FB7) - Elektronisch expansieventiel in vriesmeubel toepassen (FB8) - Verdampers in koelmeubelen en koelcellen ontdooien door toevoer van het koudemiddel te stoppen (FB9) - Deurschakeling of bewegingsschakelaar toepassen (FB10) - Automatische ontdooiing van de verdamper(s) toepassen (FB11) - Armaturen met ledlampen toepassen (FB12) - Aan te zuigen (buiten)lucht scheiden van afgegeven lucht vanuit koelinstallatie (FB13) - Deurschakeling toepassen om verdampingsventilatoren te onderbreken (FB14) - Automatische schakeling en toerenregeling ontbreekt op pomp (FB15) - Condensordrukregeling toepassen (FB16) - Groter condensoroppervlak toepassen zodat temperatuurverschil tussen condensor en buitentemperatuur maximaal 10°C wordt (FB17) - Condensorventilator voor koelen en van uitgangssituatie vriezen met vermogen van maximaal 30 W per kWcondensortoepassen (FB18)

C. In werking hebben van een liftinstallatie	- Stand-by schakeling op liftbesturing toepassen of aanwezigheidsdetectie toepassen (ventilatie in lift) (FC1) - Ledlampen toepassen (FC2)
D. In werking hebben van een roltrapsysteem	- Aanbodaafhankelijke regeling met twee snelheden of onderbrekende besturing toepassen (FD1)
E. Bereiden van voedingsmiddelen	- Automatische pan detectie, waardoor onnodig aanstaan van het grill element wordt voorkomen (FE1)