

Zon-pv op maatschappelijk vastgoed

Onderzoek naar de knelpunten

Opdrachtgever
Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Referentienummer
2200049

Datum
24 april 2020

Auteur
Annet Strooper
Carmen Buitenhuis
Chantal Pieterse
Maarten Groenen

Samenvatting

Op maatschappelijk vastgoed liggen kansen voor de toepassing van zon-pv. De overheid vindt het relevant de mogelijkheden voor zon-pv op maatschappelijk vastgoed te benutten. Enerzijds omdat dit de voorkeursvolgorde is van de Zonneladder, het stimuleren van zon op dak om landbouw- en natuurgronden te ontzien. Anderzijds omdat maatschappelijk vastgoed een publieke-voorbeeld-functie heeft. Het ministerie van Economische zaken (EZK) en Binnenlandse zaken (BZK) hebben de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) gevraagd een notitie op te stellen met een overzicht van knelpunten voor het toepassen van zon-pv op maatschappelijk vastgoed. Dit rapport opgesteld door ICSadviseurs dient als basis voor deze notitie. Belangrijk is op te merken dat het gaat om een verkenning van knelpunten op basis van een deskstudy en interviews. Vervolgonderzoek is wenselijk om meer inzicht te krijgen in de hiërarchie van de opgehaalde knelpunten en voor welke sectoren dit in welke mate speelt.

In maart 2020 zijn interviews afgenomen met 17 partijen. De interviews vonden plaats met vertegenwoordigers van de 10 sectoren die aangesloten zijn bij het Kennis- en innovatieplatform Verduurzaming Maatschappelijk vastgoed, te weten PO, VO, MBO, HBO, WO, sport, cure, care, monumenten en gemeenten. Daarnaast zijn organisaties en marktpartijen geïnterviewd met relevante expertise ten aanzien van zon-pv en maatschappelijk vastgoed in de breedte. De opgehaalde knelpunten voor het toepassen van zon-pv op maatschappelijk vastgoed zijn uitgewerkt aan de hand van vier thema's te weten: organisatorisch, juridisch, technisch en financieel. Elk thema bestaat vervolgens uit diverse subthema's. Waar mogelijk is beschreven of een knelpunt specifiek geldt voor een of meerdere sectoren.

Op basis van de opgehaalde knelpunten is een top 18 knelpunten opgesteld, hoe hoger op de lijst hoe vaker het betreffende knelpunt naar voren kwam tijdens het onderzoek.

Knelpunten top 18

1. Gebrek aan kennis & capaciteit
2. Overdaad aan ondoorzichtige & onbetrouwbare informatie en aanbieders
3. Ontoereikende advies- en installatierichtlijnen
4. Lage elektriciteitsprijzen voor organisaties met een hoog verbruik
5. Andere prioriteiten dan verduurzamen
6. Complexiteit combineren zon-pv en MJOP
7. Missende langetermijnvisie op de vastgoedportefeuille en daarmee op duurzaamheid
8. Onduidelijke en wispelturige wet- en regelgeving
9. Capaciteit van het net
10. Split incentive eigenaar en huurder
11. Wispelturige verzekeringsrichtlijnen
12. Beschikbare budgetten
13. Onduidelijkheid en lengte terugverdientijd
14. Onzekerheden omtrent SDE⁺⁽⁺⁾
15. Afbouw salderingsregeling
16. Onduidelijkheid 'redelijke investeringen'
17. Btw-aangifte op basis van teruglevergetallen
18. Hoogste opbrengst bij scholen op het moment dat ze dicht zijn

Bovenaan de lijst van organisatorische knelpunten staan het gebrek aan kennis, capaciteit en langetermijnvastgoedvisies binnen maatschappelijke organisaties in combinatie met een relatief jonge markt vol met meer of minder betrouwbare aanbieders. Deze problemen doen zich vooral voor bij kleinere organisaties en kunnen deels worden weggenomen door adviesbureaus en hulporganisaties. Dit heeft echter negatieve impact op de terugverdientijd. Daarnaast mist doelgerichte sturing van bovenaf en zorgen wet- en regelgeving in veel gevallen eerder voor verwarring dan voor helderheid. Bij organisaties die veel elektriciteit verbruiken mist vooral een financiële prikkel omdat zij profiteren van een lage elektriciteitsprijs waardoor de investering in zon-pv niet loont. De knelpunten op het technische vlak zijn erg versnipperd. Naast enkele praktische knelpunten als draagconstructies, dakbedekking en dakisolatie speelt ook de overdaad aan

onbetrouwbare aanbieders een grote rol. Installaties worden niet altijd juist aangelegd, waardoor op lange termijn problemen ontstaan, slechte verhalen de ronde doen en maatschappelijke organisaties gedemotiveerd raken en niet in actie komen. Een ander onderdeel van de techniek is tevens een organisatorische zaak, namelijk de timing. Het plaatsen van zon-pv op bestaande bouw wordt idealiter gecombineerd met groot onderhoud aan het dak. Als het dak nog vijf jaar mee kan is het ongunstig om nu al zon-pv te plaatsen. Een laatste onderdeel van de techniek is de capaciteit van het net. Niet zozeer in de Randstad als wel in omliggende provincies kunnen projecten die veel energie terugleveren geen doorgang vinden omdat netleveranciers de capaciteit van het net niet kunnen garanderen.

De belangrijkste juridische componenten van knelpunten bij het plaatsen van zon-pv op maatschappelijk vastgoed zijn de verschillende vormen van het split-incentive dilemma en onduidelijkheid omtrent verzekeringen. In het geval van gedeeld eigenaarschap van dak en zon-pv volgt er een juridisch proces om rechten en plichten vast te leggen. Op dit moment is er nog zoveel onduidelijk over bijbehorende procedures dat de angst en verwachting bestaan bij organisaties dat dit onherroepelijk tot juridische rompslomp leidt in de toekomst. Verzekeringen vormen voor sommige maatschappelijke organisaties een groot knelpunt. Met name de onduidelijkheid en verwarring die is ontstaan doordat enkele voorbeelden van brand het afgelopen jaar in verband werden gebracht met zon-pv. Vervolgens zijn deze gevallen groot uitgemeten in de media waardoor enkele verzekeringspartijen eisen hebben aangescherpt, verzekeringen hebben geweigerd of tarieven omhoog hebben gedaan.

Tot slot spelen financiële aspecten een grote rol. Vanzelfsprekend is er bij maatschappelijke organisaties in de meeste gevallen geen sprake van budgetten die op de plank klaar liggen om te investeren in andere zaken dan in de hoofdactiviteit of de noodzakelijke huisvesting en het daarbij komende onderhoud. Er heerst terughoudendheid om leningen aan te gaan en de beschikbare subsidies en regelingen brengen de nodige onzekerheden met zich mee. De terugverdientijd van zon-pv is lang en niet voor iedereen even makkelijk en representatief in kaart te brengen. Scholen hebben een bijkomend nadeel dat ze geacht worden om te investeren in duurzaamheid te doen die op redelijke termijn kunnen worden terugverdiend. Uit de interviews gaf een deel van de geïnterviewden aan dat onduidelijk is wat redelijk is en anderen dat die redelijke termijn überhaupt niet afdoende is voor zon-pv. Daarnaast zijn zij op het moment dat zon-pv het meest op kan leveren (in de zomer) gesloten. Hierdoor is het voor een school eigenlijk bij voorbaat noodzakelijk om zon-pv te installeren met de mogelijkheid terug te leveren aan het net. Dit brengt weer de nodige en ongewenste administratieve uitdagingen met zich mee, onder andere op het gebied van btw.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Uitgangspunten	6
1.3 Totstandkoming	7
1.4 Leeswijzer	7
2. Thema Organisatorisch	8
2.1 Kennis, ervaring, contacten en capaciteit	8
2.2 Overvloed aan informatie en aanbieders en missende standaard	9
2.3 Gebrek aan langetermijnvisies	9
2.4 Prioritering	10
2.5 Deelconclusie thema Organisatorisch	12
3. Thema Technisch	13
3.1 Dakconstructie en dakopbouw	13
3.2 Installaties	14
3.3 Capaciteit van netaansluitingen	15
3.4 Integraal dakontwerp	15
3.5 Deelconclusie thema Technisch	16
4. Thema Juridisch	17
4.1 Eigendom van het gebouw	17
4.2 Vergunningen	18
4.3 Verzekeringen	19
4.4 Energie leveren als nevenactiviteit	20
4.5 Deelconclusie thema Juridisch	20
5. Thema Financieel	21
5.1 Split incentive	21
5.2 (Investerings-)budget	21
5.3 Leningen	22
5.4 Terugverdientijd	23
5.5 Grootverbruikers: SDE+(+) subsidie	23
5.6 Kleinverbruikers: Salderen en overige regelingen	25
5.7 Btw	25
5.8 Investeringsverbod primair onderwijs	26
5.9 Overig	26
5.10 Deelconclusie thema Financieel	27
6. Conclusie	28

7. Bijlagen	31
7.1 Lijst met geraadpleegde bronnen / deskstudy	31
7.2 Interviewleidraad	32
7.3 Lijst met geïnterviewde partijen	33

De inhoud van deze uitgave is eigendom van ICSadviseurs B.V. te Zwolle. Enkel de opdrachtgever waarmee ICSadviseurs B.V. een overeenkomst is aangegaan, heeft een gebruiksrecht voor deze uitgave. De inhoud en omvang van dat gebruiksrecht zijn vastgelegd in de algemene voorwaarden van ICSadviseurs B.V., d.d. december 2008, dan wel in de overeenkomst zoals hiervoor bedoeld. Elk ander gebruik van deze uitgave, door opdrachtgever en of derden is uitgesloten, inhoudende dat niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, via internet, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ICSadviseurs B.V.



1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Op maatschappelijk vastgoed liggen kansen voor de toepassing van zon-pv. De overheid vindt het relevant de mogelijkheden voor zon-pv op maatschappelijk vastgoed te benutten, omdat enerzijds dit de voorkeursvolgorde van de Zonneladder is. De Zonneladder stimuleert namelijk zon op dak om landbouw- en natuurgronden te ontzien. Anderzijds omdat maatschappelijk vastgoed een publieke-voorbeeld-functie heeft.

De Minister heeft de Tweede Kamer toegezegd een onderzoek in te stellen naar de knelpunten voor het toepassen van zon-pv op maatschappelijk vastgoed. Het ministerie van Economische zaken (EZK) en Binnenlandse zaken (BZK) hebben de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) gevraagd een notitie op te stellen met een overzicht van knelpunten en eventuele oplossingsrichtingen. Dit rapport door ICS adviseurs dient als basis voor deze notitie.

1.2 Uitgangspunten

De focus van dit rapport ligt op de knelpunten bij het toepassen van zon-pv op maatschappelijk vastgoed. Het betreft een verkenning van deze knelpunten op basis van een korte deskstudy en een beperkt aantal interviews. Verschillende onderwerpen en knelpunten hebben we breed kunnen onderzoeken en kwamen bij veel interviews terug als bevestiging. Sommige onderwerpen en knelpunten hebben we slechts eenmaal of enkele keren gehoord in de interviews en hebben we door het relatief beperkte aantal interviews niet altijd kunnen verifiëren bij andere partijen. Een vervolgonderzoek is hierbij wenselijk.

In sommige gevallen is het aannemelijk dat een genoemd knelpunt in een bepaalde sector zich ook voordoet bij andere sectoren, ook al kwam het in andere sectoren in de deskstudy en interviews niet naar voren. Voor de helderheid en leesbaarheid in dit rapport hanteren we de regel dat dergelijke aannames niet worden toegevoegd.

Tijdens het onderzoek kwamen ook vaak al kansen en oplossingsrichtingen ter sprake. Sommige daarvan hebben wij kort meegenomen in het onderzoek. Voor een volledig overzicht van kansen en oplossingsrichtingen is een vervolgonderzoek wenselijk.

1.3 Totstandkoming

Om een duidelijk en volledig beeld te krijgen van knelpunten bij het toepassen van zon-pv op maatschappelijk vastgoed is een deskstudy uitgevoerd waarbij relevante informatie is verzameld uit bronnen binnen en buiten de RVO (zie bijlage 6.1 voor de geraadpleegde bronnen). Uit de deskstudy kwamen verschillende thema's en knelpunten naar voren van waaruit we een leidraad hebben opgesteld voor de interviews (zie bijlage 6.2). De inhoud en volgorde van thema's is in grote lijnen representatief gebleken voor de volgorde waarop knelpunten zich voordoen bij het plaatsen van zon-pv op maatschappelijk vastgoed.

Vervolgens hebben er interviews plaatsgevonden binnen 10 sectoren die aangesloten zijn bij het Kennis- en innovatieplatform Verduurzaming Maatschappelijk Vastgoed, te weten PO, VO, MBO, HBO, WO, sport, cure, care, monumenten en gemeenten. Daarnaast hebben wij overkoepelende organisaties en marktpartijen geïnterviewd (zie bijlage 6.3 voor een lijst van geïnterviewde partijen). Alle interviewverslagen zijn gecontroleerd door de geïnterviewde partij. De interviewverslagen zijn vervolgens geanalyseerd, waarna deze rapportage van het onderzoek opgesteld is.

1.4 Leeswijzer

In dit onderzoek worden de knelpunten bij toepassing van zon-pv op maatschappelijk vastgoed in beeld gebracht aan de hand van vier thema's.

- Organisatorisch
- Technisch
- Juridisch
- Financieel

De thema's zijn opgesteld voor het opstellen van de interviewleidraad en zijn aangehouden bij de uitwerking van het onderzoek en de totstandkoming van dit rapport. Ieder thema wordt behandeld in een afzonderlijk hoofdstuk, waarin de verschillende subthema's en knelpunten benoemd worden. Ieder thema begint met informatie over dat thema uit de deskstudy, interviews en expertise vanuit ICSadviseurs. Formuleringen van de knelpunten zijn in het rapport zoveel mogelijk gelijk gehouden aan de manier waarop ze zijn geformuleerd in de interviews. Vervolgens worden de knelpunten kort benoemd en genummerd in het rood door:

1. Knelpunt:

Aan het einde van ieder hoofdstuk zijn telkens de voornaamste knelpunten per thema puntsgewijs samengevat.

2. Thema Organisatorisch

Het thema organisatorisch is een breed thema. De daaruit voortkomende knelpunten doen zich bij de initiatiefneming, de uitvoering en het onderhoud van zon-pv voor. Het gaat hierbij om de nodige kennis, ervaring en contacten, de beschikbare capaciteit, de prioritering en de langetermijnvisies binnen maatschappelijke organisaties in combinatie met het aanbod van informatie, kennis en kunde op de markt van zon-pv.

2.1 Kennis, ervaring, contacten en capaciteit

Knelpunten

Kennis. Als eerste speelt de beschikbare kennis over en ervaring met zon-pv een grote rol bij de totstandkoming van projecten. De vraag is in hoeverre een organisatie of sector de juiste kennis weet te vergaren en deze kennis kan omzetten in een vruchtbare samenwerking met betrouwbare samenwerkingspartners. Het plaatsen van zon-pv is voor de meeste maatschappelijke partijen een complexe aangelegenheid. Je hebt te maken met installateurs, leveranciers, welstand, opstalverzekeringen, de dakconstructie en materialisatie, de installaties van je gebouw, de timing in verhouding tot je algemene onderhoud en het financiële plaatje. De nodige kennis en ervaring zijn lang niet bij alle geraadpleegde organisaties aanwezig. Heb je de panelen geïnstalleerd dan moeten ze nog worden uitgelezen en worden gekoppeld aan ICT. Het is in veel gevallen onbekend wat er allemaal komt kijken bij de aanleg, het onderhoud en de mogelijke opbrengsten. Tijdens de interviews kwam ook ter sprake dat de verantwoordelijkheid voor het plaatsen en onderhouden van zon-pv soms als te groot wordt ervaren.

1. **Knelpunt: de aanleg, onderhoud en beheer van zon-pv is organisatorisch complex. Lang niet alle maatschappelijke organisaties hebben de nodige kennis en ervaring hiervoor in huis.**
2. **Knelpunt: de verantwoordelijkheid voor het aanbrengen en onderhouden van zon-pv wordt door sommige organisaties als te groot ervaren.¹**

Behalve de kennis over het installeren en gebruiken van zon-pv speelt kennis van het eigen energieverbruik een rol. Een gebrek aan inzicht in of het besef van het eigen energieverbruik maakt bij sommige organisaties dat er geen idee is over wat voor een besparingen er kunnen worden gedaan met behulp van zon-pv. Dit komt voor bij meerdere sectoren. In de zorg komt het wel eens voor dat organisaties überhaupt geen idee hebben van hun eigen energiegebruik. Bij gemeentes is het soms lastig omdat het per gemeente om meerdere gebouwen gaat. Bedrijven zoals Eneco of Stedin zouden gegevens kunnen delen met de vastgoedeigenaren maar dit mag nu niet vanuit het oogpunt van privacy. Als de informatie via gebruikers wordt opgehaald is het vaak niet eenduidig genoeg waardoor er geen representatieve vergelijkingen kunnen worden gemaakt. Bij gemeentes wordt nu op basis van kengetallen gekeken welke gebouwen het meest verbruiken en dus als eerst worden verduurzaamd, maar dit zou eigenlijk op basis van feitelijke gegevens moeten gebeuren.

3. **Knelpunt: gebrek aan kennis van het eigen energieverbruik bemoeilijkt de ambitie om te investeren in zon-pv.²**

Ervaring en contacten. Bovengenoemde problemen gelden vooral voor organisaties die nog geen ervaring hebben met het plaatsen van zon-pv. Uit de gesprekken blijkt dat als organisaties eenmaal het proces een keer doorlopen hebben een tweede project sneller van de grond komt. Met name omdat er dan inmiddels een kring van betrouwbare contacten is ontstaan waar informatie bij kan worden ingewonnen. Enkele organisaties zoals Slim opgewekt, Stichting Schooldakrevolutie (SDR) en Zonnescholen, kunnen hier een oplossing voor zijn. Overkoepelende organisaties en adviesbureaus die wij spraken geven aan dat zij het gebrek aan kennis en capaciteit afdoende kunnen compenseren. Helaas hebben niet alle organisaties de

¹ Een mogelijke oplossing hiervoor is om het dak beschikbaar te stellen aan een andere partij, bijvoorbeeld met behulp van de postcoderoosregeling.

² Een initiatief dat hier een oplossing voor biedt is de Energiestrijd. Dit initiatief organiseert sessies met gebruikers om het bewustzijn van energiegebruik te vergroten. Hierdoor ontstaat draagvlak voor grote investeringen zoals zon-pv.

beschikbare middelen om hun in te schakelen of worden ze niet gevonden door de organisaties die er de meeste behoefte aan hebben.

4. **Knelpunt: de middelen om extern advies m.b.t. zon-pv in te schakelen zijn niet altijd beschikbaar en/of de partijen die advies kunnen leveren worden niet gevonden door organisaties.**

Capaciteit. De beschikbare capaciteit binnen eigen team speelt een grote rol bij de organisatie van het plaatsen van zon-pv. De vraag is in hoeverre er mensen in de organisatie aanwezig en beschikbaar zijn die op de hoogte zijn van de technische, juridische en financiële aspecten die van belang zijn bij het plaatsen van zon-pv. De organisatie van het aankopen, installeren en beheren van zonnepanelen vergt organisatorisch veel tijd. Niet alle sectoren hebben de capaciteit in huis om dit mogelijk te maken. Dit geldt voornamelijk voor kleinere organisaties binnen po- en vo-besturen, kleine gemeentes en kleine sport- en zorgorganisaties.

5. **Knelpunt: Het vergt organisatorisch veel tijd om alle partijen die betrokken zijn aan tafel te krijgen en het plaatsen van zon-pv mogelijk te maken. Met name bij kleine instellingen zoals sommige PO- en VO-besturen, kleine sport- en zorginstellingen en kleine gemeentes missen de capaciteit hiertoe.**

2.2 Overvloed aan informatie en aanbieders en missende standaard

Knelpunten

Organisaties van verschillende sectoren geven aan dat zij vaak van meerdere kanten tegelijk worden benaderd. Diverse partijen, waaronder adviseurs en installateurs komen met zogenaamd interessante aanbiedingen voor de aankoop en installatie van zon-pv of voor het verhuren van het dakoppervlak aan derden. Deze 'overspoeling' van aanbiedingen werkt in veel gevallen averechts omdat het bij gebrek aan kennis en ervaring moeilijk te beoordelen is welke partijen betrouwbaar zijn. Hierbij komt de grote snelheid van ontwikkelingen in de techniek van zon-pv. Doordat er heel snel weer nieuwe mogelijkheden en materialen zijn is het moeilijk om te beoordelen welke investeringen op welk moment verstandig zijn. Voor veel organisaties is het een uitdaging om de uitspraken van potentiële aanbieders op waarde te schatten. Er worden terugverdientijden beloofd die niet haalbaar zijn, financieringsoverzichten zijn niet compleet of installateurs werken met inferieure middelen en sluiten de panelen niet goed aan. Door de slechte verhalen die hieruit ontstaan worden organisaties wantrouwig en gedemotiveerd om in actie te komen. Er is geen landelijke standaard voor berekeningen of installatiemethodes om dit te voorkomen.

6. **Knelpunt: organisaties worden overspoeld door aanbiedingen van marktpartijen maar ze hebben onvoldoende kennis en ervaring om te beoordelen wat deze waard zijn. Dit heeft tot gevolg dat organisaties niet weten welke partijen betrouwbaar zijn en met wie in ze willen gaan waardoor ze uiteindelijk niets doen.**
7. **Knelpunt: het ontbreken van een overkoepelende / landelijke standaard voor berekeningen van de opbrengst of installatiemethodes ontmoedigt organisaties om in actie te komen.³**

2.3 Gebrek aan langetermijnvisies

Knelpunten

Zon-pv is een langetermijninvestering. Doordat veel maatschappelijke organisaties door verschillende factoren gewend zijn vooral kortere termijnvisies op te zetten komt zon-pv niet direct in zicht als een interessante verduurzamingsmethode. Hieronder enkele oorzaken van het gebrek aan langetermijnvisies en daarmee een knelpunt bij het plaatsen van zon-pv.

³ Uit het feit dat in de interviews wordt aangegeven dat een keurmerk en een landelijke standaard missen kan worden geconcludeerd dat de informatie die hiervoor voor handen is, namelijk het keurmerk 'Zonnekeur' en de gegevens over opbrengsten van Milieu Centraal niet goed worden gevonden of niet als afdoende worden ervaren. In de interviews werden noch Zonnekeur noch Milieu Centraal genoemd.

Overzicht vastgoedportefeuille. Maatschappelijke organisaties hebben lang niet altijd een goed beeld van hun vastgoedportefeuille, waardoor langetermijnvisies ontbreken en onbekend blijft welke gebouwen in aanmerking komen voor verduurzaming op dit moment.⁴

8. **Knelpunt: zolang maatschappelijke organisaties hun strategische vastgoedportefeuille niet op orde hebben gaan ze niet investeren in zon-pv.**

In het primair onderwijs heeft de gemeente een deel van de gebouwen in eigendom (multifunctionele accommodaties) en moeten zij dus het besluit vormen om wel of niet te investeren in verduurzamingsmaatregelen. Hier speelt doorgaans een Integraal huisvestingsplan en helderheid van planning een grote rol. Het moet duidelijk zijn welke gebouwen behouden blijven (ook de gebouwen waarvan het schoolbestuur eigenaar is) en welke gebouwen gaan worden afgestoten. Het heeft namelijk geen zin om te investeren in zon-pv op een dak van een gebouw dat over een paar jaar verkocht of gesloopt wordt. Als er geen Integraal huisvestingsplan is en/of deze hier niet helder in is en/of er geen eisen worden gesteld aan verduurzaming, dan levert dit een knelpunt op. Een Integraal Huisvestingsplan (IHP) of Strategisch Huisvestingsplan (SHP) met een doorkijk van tien tot vijftien jaar is nodig om te beslissen of zon-pv leggen een goede investering is voor een bepaald gebouw.

9. **Knelpunt: als er geen IHP/SHP is en/of geen zicht is op wel of niet behoud van gebouwen en/of het IHP geen eisen stelt aan verduurzaming, dan zal er niet geïnvesteerd worden in zon-pv.**

Huurcontracten. Over het algemeen geldt voor hurende organisaties dat de contracten van de huur korter zijn dan de terugverdientijd van de investering voor zon-pv. Hierdoor loont het niet om deze grote investering aan te gaan.

10. **Knelpunt: met een huurcontract van slechts enkele jaren is de langetermijninvestering van zon-pv voor organisaties (op het eerste gezicht) een onlogische keuze.**

Schoolbesturen zijn in veel gevallen (nog) niet in staat om de landelijke doelstellingen praktisch te vertalen naar de eigen huisvestingsorganisatie. Inzicht in bredere opgaves die er spelen, samenhang tussen die ontwikkelingen en een langetermijnvisie ontbreken. Daar spelen ook vragen als: zitten we over vijf tot tien jaar nog in dit gebouw? Wat gaat de gemeente met het gebouw doen? Doordat er zoveel vraagstukken rondom de huisvesting tegelijkertijd spelen, ontbreekt het aan overzicht en inzicht wat als eerste kan worden opgepakt. Geld dat organisaties ontvangen vanuit het Rijk kan immers maar één keer worden uitgegeven.

11. **Knelpunt: met name hurende organisaties kijken vaak niet meer dan 3 à 5 jaar vooruit terwijl voor zon-pv een visie nodig is tot soms wel 15 jaar (bijvoorbeeld in de vorm van een IHP).**

2.4 Prioritering

Bij de organisatie van het plaatsen van zon-pv speelt prioritering een grote rol. Prioritering komt aan de hand van verschillende factoren tot stand. Een deel daarvan is intern, een deel daarvan is extern. In onderstaande paragraaf worden verschillende knelpunten besproken waardoor zon-pv in sommige gevallen geen prioriteit krijgt.

Knelpunten

Gevoel van urgentie. Binnen de meeste sectoren van maatschappelijk vastgoed is op dit moment de urgentie tot verduurzaming bekend en aanwezig. De klimaatdoelstellingen uit Parijs zijn omgezet naar landelijke doelstellingen (het Klimaatakkoord) en daaruit worden sectorale routekaarten geformuleerd. Het implementeren van deze routekaarten heeft echter tijd nodig en sommige sectoren zijn hiermee verder zijn dan andere. Daarnaast staan er andere prangende zaken zoals leraren- of vrijwilligerstekort, financiën, en

⁴ Tijdens de interviews kwam dit knelpunt vooral naar voren bij gemeentes en zorginstellingen, maar het is aannemelijk dat dit zich ook bij andere maatschappelijke organisaties voordoet.

innovatie al lange tijd op de prioriteitenlijst. Verduurzaming van de gebouwvoorraad staat in veel gevallen al wel op het netvlies, maar nog niet bovenaan de prioriteitenlijst.

12. **Knelpunt: ondanks het gevoel van urgentie staat verduurzaming bij de meeste maatschappelijke organisaties door een combinatie van factoren al wel op de kaart maar nog niet bovenaan de prioriteitenlijst.**

Timing, natuurlijke momenten en het MJOP. Timing speelt een belangrijke rol bij prioritering. Het moment van het plaatsen van zon-pv hangt vaak sterk samen met het Meerjarenonderhoudsplan (MJOP). Er moet een natuurlijk moment zijn om zon-pv te plaatsen. Bijvoorbeeld wanneer onderhoud plaatsvindt aan het dak of wanneer het dak wordt vervangen. Een zichtbare tendens is dat veel organisaties starten met het plaatsen van zon-pv op vastgoed waar weinig of geen constructieve aanpassingen aan het dak nodig zijn. De complexere panden worden vooruitgeschoven naar de toekomst.

13. **Knelpunt: het plaatsen van zon-pv hangt sterk samen met het Meerjarenonderhoudsplan (MJOP). Organisaties willen de risico's en kosten zoveel mogelijk beperken en zoeken daarom naar een natuurlijk moment om zon-pv te plaatsen. Het proces kan hierdoor vertraagd worden.**

Zon-pv t.o.v. andere verduurzamingsmaatregelen. Een ander aspect aan prioritering is die van de zon-pv zelf. In sommige gevallen lonen andere verduurzamingsmaatregelen meer dan het plaatsen van panelen. Tijdens de interviews kwam dit argument maar een enkele keer naar voren. Over het algemeen wordt zon-pv als een waardevolle wijze van verduurzamen gezien. Maar een voorbeeld uit de interviews was een erg groot gebouw met veel geveloppervlak dat slecht geïsoleerd was met relatief weinig dakoppervlak. De eigenaar was van mening dat gevelisolatie voorrang zou moeten hebben op zon-pv omdat hier meer energiebesparing mee zou worden bewerkstelligd. Deze prioritering komt ook terug in sommige routekaarten. Hierin staat zon-pv niet automatisch bovenaan de lijst. In sommige gevallen wordt eerst een plan gevraagd om tijdens een renovatie naar gasloos, fris en Eng te gaan en pas daarna te bepalen welke daken de komende vijftien jaar niet aan de beurt zijn voor renovatie en dus benut kunnen worden voor zon-pv.

14. **Knelpunt: andere verduurzamingsmaatregelen hebben in sommige gevallen prioriteit boven zon-pv.**

Focus primair proces. Binnen het takenpakket van een schoolbestuur heeft huisvesting meestal niet de hoogste prioriteit. Focus ligt op het primaire proces, te weten het verzorgen van goed kwalitatief onderwijs. Regievoering en planmatige aanpak rondom huisvestingsvraagstuk(ken) ontbreken daardoor. In veel gevallen weet het schoolbestuur geen goede inschatting te maken waar te beginnen omdat duurzaamheid een breed te interpreteren begrip is en nog geen (structurele) verankering kent in beleid. De opgave die er ligt vanuit het Klimaatakkoord is voor deze organisaties vaak nieuw en onbekend. Schoolbesturen hebben de stille hoop (in afwachting) dat de gemeente dit voor hen op gaat pakken.⁵

15. **Knelpunt: bij scholen gaat educatie boven verduurzaming. Hierdoor ontbreekt het bij verschillende besturen aan een overkoepelende visie op verduurzaming en daarmee het gevoel van prioriteit.**

Sturing van bovenaf. Voor meerdere organisaties zijn Rijksoverheid en gemeentes niet sturend genoeg bij de verduurzaming van maatschappelijk vastgoed. Er wordt weinig richting gegeven aan wat te doen. Vooral op organisatorisch vlak. Op dit moment is de wetgeving onduidelijk en wispelturig omdat bij elke nieuwe wet andere normeringen worden gehanteerd. Daarbij kunnen zowel normeringen als subsidieregelingen op teveel verschillende manieren worden geïnterpreteerd. In het coalitieakkoord staat duurzaamheid hoog op de agenda. Maar er staat niks concreet beschreven over maatschappelijk vastgoed. Voor gemeentes bijvoorbeeld staat er dat deze een voorbeeldrol wil vervullen. Duurzaamheid komt hierdoor wel op de prioriteitenlijst, maar op een weinig tastbare manier. Hierdoor is niet overal duidelijk wie wat op pakt binnen de gemeente op het gebied van verduurzaming van maatschappelijk vastgoed.

⁵ Ook al kwam het in de interviews niet als dusdanig naar voren, het is aannemelijk te stellen dat bij al het maatschappelijk vastgoed de focus op het primaire proces ligt en niet op het huisvestingsbeleid. Hierdoor zijn vaak niet de middelen beschikbaar om een volwaardige visie op duurzaamheid te formuleren en tot uitvoering te brengen.

16. Knelpunt: bovenliggende kaders/ beleid zijn niet duidelijk. Wat is besloten over verduurzaming van maatschappelijk vastgoed, wat moet ik doen, wie gaat mij hiertoe verplichten? ⁶

Schoolbesturen ontvangen, naar hun idee, tegenstrijdige signalen vanuit de overheid. Klimaatakkoord vs. investeren naar redelijkheid (rechtmatig en doelmatig omgaan met Rijksmiddelen): kan ik het mij permitteren als schoolbestuur om hiermee aan de slag te gaan? Verschillende ministeries lijken verschillende signalen af te geven. Oproep tot meer investeren in verduurzaming enerzijds en oproep tot strenger toezicht op rechtmatig investeren (inzet onderwijsgelden) anderzijds.

17. Knelpunt: onduidelijkheid in wet- en regelgeving belemmert het toepassen van zon-pv op maatschappelijk vastgoed.

Energieprijs. Voor organisaties met een hoog verbruik in kWh zijn de elektriciteitsprijzen erg laag. Hierdoor is er bij veel organisaties die erg veel stroom afnemen bijna tot geen financiële prikkel om te investeren in zon-pv. Hierdoor daalt het plaatsen van zon-pv op de prioriteitenlijst.

18. Energie voor organisaties die jaarlijks veel elektriciteit verbruiken is (te) goedkoop waardoor de financiële prikkel ontbreekt om te investeren in zon-pv en de prioriteit daalt.

Monumentale waarde. Zon-pv op monumentale gebouwen kan stuiten op principiële bezwaren. In sommige gevallen wordt zon-pv gezien als een mogelijke afbreuk aan de cultuur historische waarde van een pand en daarmee als onwenselijk.

19. Knelpunt: zon-pv wordt in sommige gevallen gezien als een mogelijke afbreuk aan de cultuur historische waarde van een monumentaal gebouw.⁷

2.5 Deelconclusie thema Organisatorisch

In het thema organisatorisch worden meerdere zwaarwegende knelpunten genoemd die het toepassen van zon-pv op maatschappelijk vastgoed belemmeren. Het grootste verschil in impact van een knelpunt bij de verschillende sectoren zal niet zozeer voortkomen uit de aard van een organisatie als wel uit de omvang van een organisatie. Grotere organisaties hebben over het algemeen meer capaciteit om een volwaardige visie en plan van aanpak voor duurzaamheid te ontwikkelen en daarmee minder moeite hebben met de organisatie van het aanbrengen van zon-pv. Om de nuance per sector te kunnen formuleren is een vervolgonderzoek noodzakelijk. De lijn dit uit dit onderzoek naar voren is gekomen is verwerkt in de top 10 organisatorische knelpunten hieronder.

Veel voorkomend

- Gebrek aan kennis & capaciteit
- Overdaad aan ondoorzichtige informatie en aanbieders
- Ontoereikende advies- en installatierichtlijnen
- Missende langetermijnvisies op vastgoedportefeuille (en daarmee op duurzaamheid/zon-pv)
- Lage elektriciteitsprijzen voor organisaties met een hoog verbruik
- Complexiteit combineren zon-pv en MJOP
- Onduidelijke en wispelturige wet- en regelgeving
- Verduurzaming geen prioriteit

Enkele keer voorkomend

- Gebrek aan inzicht eigen energiegebruik
- Andere verduurzamingsmaatregelen gaan voor

⁶ Het knelpunt dat hier beschreven wordt; namelijk de onduidelijkheid in wet- en regelgeving, kwam bij de interviews meerdere malen voor. Formuleringen hierin verschilden. Zo ook de mate van specificeren. Om deze reden is de formulering van de daaruit voortkomende knelpunten in rood sterk veralgemeniseerd.

⁷ In sommige gevallen hebben eigenaren van monumenten de wens om zon-pv voor eigen gebruik elders te plaatsen maar voelen zich beperkt door de daarvoor bedoelde postcodeoosregeling omdat ze de zon-pv daarmee niet buiten hun eigen postcodegebied kunnen plaatsen.

3. Thema Technisch

Bij het plaatsen van zon-pv spelen verschillende technische aspecten een rol. De opgehaalde knelpunten hebben betrekking op de volgende categorieën: bestaande dak (constructie, isolatie, dakbedekking, situering), installaties en aansluitingen en de capaciteit van het net.

3.1 Dakconstructie en dakopbouw

In het geval van plaatsen van zon-pv is bij de dakopbouw met name de constructie, de dakisolatie en de dakbedekking van belang. De bestaande draagconstructie bepaalt de draagkracht en daarmee het potentieel aan zon-pv. De isolatie heeft met name invloed op de brandveiligheid en de dakbedekking houdt verband met de timing van onderhoud van zowel het dak zelf als de daarop aangebrachte zon-pv.

Knelpunten

Draagconstructie. De bestaande dakopbouw kan het plaatsen van zon-pv op verschillende manieren belemmeren. Het eerste dat moet worden gecontroleerd is de draagkracht van het betreffende dak. De draagconstructie moet niet alleen het zon-pv zelf dragen, maar ook het montagesysteem en de ballast. Problemen hiermee doen zich voor bij zowel oude als jonge daken. Soms is versteviging ter voorkoming van doorbuiging voldoende. In andere gevallen is versteviging ter vergroting van de draagkracht noodzakelijk. Dit komt vooral voor bij staalconstructies van grote hallen zoals bij sportaccommodaties. De grote overspanningen worden met zo licht mogelijke constructies gerealiseerd waardoor er niet voldoende draagkracht is voor het plaatsen van zon-pv. Ook bij andere sectoren komt dit voor. Er zijn verschillende oplossingen om ondanks de bestaande constructie toch zon-pv te kunnen plaatsen. Voorbeelden zijn het gebruik van flexibele zon-pv, het versterken van het dak, het plaatsen van zon-pv tapijt, minder zon-pv neerleggen zodat de draagkracht van het dak niet overschreden wordt, of een andere manier van het leggen van de zon-pv zodat de panelen elkaars ballast dragen. Echter brengen deze oplossingen kosten met zich mee waardoor gedrukt wordt op de businesscase: de investeringskosten zijn hoger waardoor de terugverdientijd langer wordt.

20. Knelpunt: de draagkracht van de dakconstructie voldoet niet om zon-pv te plaatsen (circa 25% van het totale beschikbare dakoppervlak (ruwe schatting)). Verzwaren of keuze voor andere systemen brengt (te) hoge kosten met zich mee (met name problematisch bij sporthallen, maar komt ook voor bij andere sectoren).

Isolatie. Naast de dakconstructie speelt de dakisolatie een rol. Sommige isolatiesoorten gaan niet goed samen met geïntegreerde systemen. Doordat in deze gevallen de panelen te dicht op de isolatie zitten waardoor ventilatie wordt bemoeilijkt en er teveel opwarming ontstaat is er een te grote kans op brandgevaar. Dan verplaatst het probleem zich naar een juridisch probleem omdat de verzekering kan weigeren om te verzekeren. Daarnaast kunnen niet alle soorten isolatie de druk van zon-pv aan. Als de isolatie ingedeukt raakt door de pv-panelen kunnen er beschadigingen ontstaan in de dakbedekking of blijven onwenselijke hoeveelheden water staan op het dak.

21. Knelpunt: sommige soorten isolatie werken niet goed met geïntegreerde zon-pv systemen i.v.m. brandgevaar.
22. Knelpunt: sommige soorten isolatie kunnen de druk / het gewicht van zon-pv niet aan.

Dakbedekking. Ten slot is de dakbedekking(waterkering) zelf van belang. Dit heeft een meervoudige effect. Ten eerste zal de dakbedekking moeten worden vervangen als de conditie niet meer goed genoeg is om de panelen op te installeren.

23. Knelpunt: de dakbedekking is niet in voldoende conditie om panelen te plaatsen en moet vervangen worden

Ten tweede kunnen niet alle soorten dakbedekking / manieren van aanbrengen van dakbedekking de druk van pv-panelen aan. In een enkel geval wordt de dakbedekking op dusdanige wijze aan de dakconstructie gemonteerd dat extra druk op het materiaal beschadigingen kan veroorzaken.

24. Knelpunt: de dakbedekking is niet geschikt voor zon-pv.

Als de panelen eenmaal op het dak liggen bestaat het risico dat bij toekomstig onderhoud de zon-pv moeten worden losgemaakt. Bij het loskoppelen kunnen beschadigingen ontstaan bij zowel het dak als de pv-installatie zelf. Daarnaast moeten bedradingen waarschijnlijk worden vervangen alvorens de installatie kan worden herplaatst. Dit is een technische maar ook een juridische kwestie. Bij het losmaken van de panelen kan de garantie vervallen. Daarnaast moeten in het geval dat de eigenaar van de panelen niet de eigenaar van het dak is goede afspraken worden gemaakt over het verdelen van de kosten en de risico's bij onderhoud aan het dak en de panelen.

25. Knelpunt: bij onderhoud aan het dak en/of bij de panelen kunnen kan schade ontstaan.

Situering van het dak. Het potentieel aan zon-pv wordt mede bepaald door de situering van het dak. Een belangrijk aandachtspunt is het vermijden van schaduw. Zon-pv wordt standaard in serie geschakeld. Dit betekent dat het paneel met de laagste opbrengst bepalend is voor de opbrengst van het hele systeem. Schaduw kan veroorzaakt worden door bomen, installaties op het dak, naast of tegenoverliggende bebouwing of schoorstenen waardoor de totale opbrengst naar beneden gaat. Het gebruik van 'power optimizers' biedt hiervoor een oplossing.⁸ Dit intelligente kastje zorgt ervoor dat de opbrengst van elk afzonderlijk paneel altijd maximaal is in plaats van dat de totale opbrengst van zon-pv wordt bepaald door het zwakste paneel.

26. Knelpunt: omdat zon-pv in serie wordt geschakeld beïnvloedt een paneel in de schaduw de totale opbrengst van de geplaatste zon-pv. Dit probleem is te verhelpen door het gebruik van een 'power optimizer'.

Monumenten. Bij monumenten doen zich verschillende technische knelpunten voor bij het plaatsen van zon-pv. Ook al zijn veel oude gebouwen overgedimensioneerd, niet bij alle monumenten voldoet de oorspronkelijke draagconstructie van het dak qua draagkracht en/of conditie aan de eisen voor zon-pv. Aanpassingen aan de dakconstructie zijn niet altijd wenselijk of mogelijk doordat de hoofdconstructie van monumenten beschermd is. Daarnaast speelt bij monumenten de dakbedekking een rol. Sommige dakbedekkingen zoals leien en riet kwamen oorspronkelijk niet in aanmerking voor de plaatsing van zon-pv. Hier komt langzamerhand wel verandering in. Het verschilt per gemeente wat de mogelijkheden zijn voor monumenten. (zie hiervoor ook paragraaf 4.2 – vergunningen)

27. Knelpunt: de draagkracht van monumentale daken voldoet niet altijd. Het aanpassen van draagconstructies van monumenten is niet toegestaan als de hoofdconstructie beschermd is.

28. Knelpunt: bij sommige monumenten is zon-pv niet toegestaan vanwege het materiaal van de dakbedekking.

3.2 Installaties

Het sub-thema installaties is meervoudig: het gaat hierbij ten eerste over de ruimte op het dak naast aanwezige installaties, ten tweede over het proces van installatie van de panelen en als laatste over de nodige installaties in het gebouw zelf ten behoeven van de zon-pv.

Knelpunten

De bestaande installaties op het dak beïnvloeden het potentieel aan zon-pv. Vaak betekent dit dat het potentieel wordt verkleind omdat aanwezige installaties in de weg staan. Het plaatsen van zon-pv vergt ook

⁸ Het agentschap Telecom heeft het gebruik van power optimizers afgeraden omdat het mogelijk de telecommunicatie zou kunnen verstoren. Dit kwam echter uit de interviews niet naar voren.

de nodige installaties: enerzijds de installatie voor de afname van energie, anderzijds de installatie voor de teruglevering van energie. Bij hoge gebouwen komen de bevestigingen voor het plaatsen van de zonnepalen en het verzwaren van de huidige installaties er nog bij.

29. **Knelpunt: bestaande en nieuwe installaties op het dak verkleinen het beschikbaar oppervlak en daarmee het potentieel aan zon-pv.**

Een ander knelpunt doet zich voor bij het installatieproces van de zon-pv. Omdat er geen richtlijnen zijn waar installatiebedrijven zich aan moeten houden wordt het installatiewerk niet altijd even zorgvuldig gedaan of producten met elkaar gecombineerd die niet goed op elkaar aansluiten (bijvoorbeeld onjuiste omvormers bij betreffende panelen). Dit heeft de afgelopen jaren tot slechte installaties en daarmee in een paar gevallen tot brand geleid. (NB: dit punt valt deels ook onder het thema organisatorisch / gebrek aan kennis en contacten)

30. **Knelpunt: gebrek aan richtlijnen geeft ruimte tot slechte installaties.**

Als laatste moet er binnen het gebouw ook rekening worden gehouden met de nodige installaties ten behoeven van zon-pv. Aansluitingen moeten worden verzaamd, er moeten verdelers worden geplaatst en omvormers. Laatstgenoemde kan op het dak worden geplaatst of in een ruimte in het gebouw. Bij het plaatsen van de omvormer moet er op worden gelet dat deze in een afzonderlijke ruimte wordt geplaatst die goed wordt geventileerd. Deze kan niet in gebruiksgebied worden geplaatst en kan voor enig geluidsoverlast zorgen.

31. **Knelpunt: in (heel) sommige gevallen is het in bestaande bouw lastig om een goede ruimte te vinden voor de omvormers.**

3.3 Capaciteit van netaansluitingen

Aansluiting op het net is noodzakelijk om het overschot aan opgewerkte energie terug te kunnen leveren. Voor een SDE+ subsidie is het op dit moment verplicht om een transportindicatie aan te vragen (een vooruitzicht op de mogelijke capaciteit tot terugleveren).

Knelpunten

Er zijn verschillende geluiden te horen als het gaat om de aansluiting van zon-pv op het net. Een aantal geïnterviewden gaven aan hier geen problemen mee te hebben ervaren, anderen benoemden dit juist wel als knelpunt. Ook al zijn netbeheerders volgens de wet verplicht om alle aansluitingen op orde te brengen wordt (steeds vaker) aangegeven dat het net niet de benodigde capaciteit heeft waardoor met name grote projecten geen doorgang kunnen vinden. De capaciteit van het net verschilt per gebied in Nederland. Met name in de Randstad is er over het algemeen voldoende capaciteit. In omliggende provincies doet het probleem van een beperkte capaciteit van de aansluitingen zich wel voor. Dit kan liggen aan de aansluiting van een partij zelf, een nabijgelegen transformatorkastje of van het net zelf. Een voorbeeld werd tijdens de interviews genoemd van een project in Leeuwarden waarbij alles op orde was om zon-pv te plaatsen maar waar door de beperkte capaciteit van het net het project niet door kon gaan.

32. **Knelpunt: in sommige delen van Nederland is de capaciteit van het net niet toereikend voor (grote) zon-pv projecten.**

3.4 Integraal dakontwerp

Tijdens de interviews met marktpartijen bleek dat veel van de knelpunten bij het plaatsen van zon-pv te maken zouden kunnen hebben met een overkoepelend probleem, namelijk het gebrek aan een integrale ontwerpvisie op het fenomeen dak; een integraal dakontwerp. Bij een integraal dakontwerp wordt rekening gehouden met de installatietechniek (bijvoorbeeld luchtkanalen en liften), het groen (zoals daktuinen) en valbeveiliging/glasbewassing.

Knelpunten

Het ontbreekt op dit moment niet alleen aan aandacht maar ook aan beschikbare technieken en kennis om het dak en alle daarbij behorende installaties tot een knap geheel te maken. Daken zijn nu nog vaak een soort 'left over' waar voorzieningen op moeten komen. Zon-pv worden daardoor neergelegd op lege plekken in plaats van dat je het potentieel zoveel mogelijk benut.

De ontwikkelingen van esthetiek en techniek spelen hierbij ook een grote rol. Op dit moment wordt nog het meeste gewerkt met standaard zonnepanelen van ca. 100x160cm. Er wordt gekeken naar een zo hoog mogelijke opbrengst per m2 zodat je zo min mogelijk panelen nodig hebt. De opbrengst per zonnepaneel wordt steeds beter in de loop der jaren. Naast de efficiëntie merken installateurs dat de esthetisch verschijningsvorm van panelen steeds belangrijker wordt. Dit maakt het hele proces nog weer complexer. Doordat er steeds meer nieuwe producten bij komen, er meer eisen gesteld worden aan de kleuren en de afmetingen en de zon-pv in toenemende mate zichtbaar in gevels of op het dak verschijnen, wordt de complexiteit van de technieken groter in plaats van kleiner. Van bovenaf wordt er weinig gestimuleerd om esthetiek en nieuwe technieken op maximaal tempo te ontwikkelen, dit wordt overgelaten aan de markt.

33. Knelpunt: onvoldoende aandacht voor een integraal dakontwerp. Daken zijn een soort 'left over' waar op inefficiënte wijze voorzieningen op komen waardoor het potentieel aan zon-pv niet optimaal wordt benut.
34. Techniek en verschijningsvorm van zon-pv ontwikkelen zich in razend tempo, maar niet noodzakelijkerwijs op de meest efficiënte wijze.
35. Knelpunt: er wordt (beleidsmatig) te weinig gepusht in het meekomen van de esthetiek en vooruitstrevende technieken van zon-pv.

3.5 Deelconclusie thema Technisch

In het thema technisch zullen de problemen per sector of geval meer kunnen verschillen dan bij het thema organisatorisch. Vaak zijn de knelpunten bij het thema technisch niet onoplosbaar maar hebben ze een negatieve impact op het financiële plaatje waardoor ze toch een knock-out criterium kunnen worden. Samengevat vallen de technische knelpunten te verdelen in een top 5.

Veel voorkomend

- Compatibiliteit met draagconstructie
- Compatibiliteit met de dakopbouw (brandgevaar, druksterkte)
- Capaciteit van het net

Regelmatig voorkomend

- Optimalisatie dakontwerp (situering, m2, installaties)
- Onderhoud en schade

4. Thema Juridisch

Het toepassen van zon-pv op maatschappelijk vastgoed levert juridische vraagstukken en knelpunten op. In de maatschappelijke sector komt het vaak voor dat gebouwen niet in eigendom zijn van de gebruiker. Hierdoor is het de vraag wie verantwoordelijk is voor het leggen van zon-pv, wie vervolgens de exploitatie op zich moet nemen en wie verantwoordelijk is voor onderhoud aan de zon-pv of het dak. Daarnaast komen er bij het toepassen van zon-pv verschillende zaken kijken op het gebied van wet- en regelgeving, zoals de aanvraag van vergunningen, het verkrijgen van verzekeringen en een btw registratie bij het terugleveren van energie aan het net.

4.1 Eigendom van het gebouw

Maatschappelijke organisaties zijn niet altijd eigenaar van de gebouwen waar ze in gevestigd zijn. Bij zorgorganisaties komt het bijvoorbeeld voor dat het vastgoed gehuurd wordt van een woningcorporatie. Bij gebouwen van sportverenigingen, basisscholen en voortgezet onderwijs komt het voor dat deze aan het (school)bestuur in juridisch eigendom worden gegeven door de gemeente. De gemeenten blijven in dit geval economisch eigenaar en behouden claimrecht en zorgplicht. De eigenaar van het gebouw is in alle bovengenoemde gevallen een andere partij dan de gebruiker van het gebouw.

Knelpunten

Bij constructies met huurcontracten speelt de split incentive. De eigenaar voelt niet de drang om te investeren in zon-pv want de eigenaar betaalt geen energierekening en is ook niet verantwoordelijk voor het warmtesysteem (de cv e.d.) in het pand. Alle verantwoordelijkheid ligt bij de huurder, die vaak met een tijdelijk huurcontract in het pand zit.

36. Knelpunt: de splitincentive, waarbij de eigenaar geen belang heeft in het investeren in zon-pv.

In het primair onderwijs heeft de gemeente een deel van de gebouwen in eigendom (multifunctionele accommodaties) en moeten zij dus het besluit vormen om wel of niet te investeren in verduurzamingsmaatregelen. Het moet duidelijk zijn welke gebouwen behouden blijven om te bepalen waar zon-pv geplaatst wordt. In de meeste gevallen vervalt namelijk de garantie op zon-pv als ze getransporteerd worden naar een andere locatie (bijvoorbeeld bij verhuizing).

37. Knelpunt: in de meeste gevallen vervalt de garantie op zon-pv als ze getransporteerd worden naar een andere locatie.

Bij het toepassen van zon-pv op een gebouw waar meerdere eigenaren zijn of een huurconstructie is, is het belangrijk om een overeenkomst op te stellen waarin wordt vastgelegd wie de eigenaar van de zon-pv is, wat er gebeurt als de huurovereenkomst eindigt en wie verantwoordelijk is voor de kosten als het dak of de zon-pv moeten worden onderhouden. Er wordt nu per situatie een aparte overeenkomst gesloten, maar het zou veel tijd besparen als er een uniforme overeenkomst met vaste richtlijnen voor is.

38. Knelpunt: er zijn geen richtlijnen en uniforme/voorbeeld overeenkomsten betreffende zon-pv voor VVE constructies.

Wanneer organisaties de verantwoordelijkheid voor het plaatsen en onderhouden van zon-pv als te groot ervaren kunnen ze ervoor kiezen om het dak beschikbaar te stellen aan een andere partij. Verhuur van het dak levert echter wel enkele juridische uitdagingen op. Het opstalrecht voor het dak zal moeten worden gevestigd. Hierbij moet worden opgetekend wat er gebeurt als onderhoud aan het dak nodig is terwijl er zon-pv liggen, wie verantwoordelijk is voor het weghalen en terugplaatsen van de zon-pv en wat er wordt gedaan met de gemiste opbrengst tijdens het onderhoud. Het dak beschikbaar stellen aan een andere partij kan bij verkoop van het pand van invloed zijn op de verkoopprijs.

39. **Knelpunt: bij verhuur van het dak moet opstalrecht gevestigd worden. Dit kan negatieve invloed hebben op de verkoopprijs van een gebouw.**

Het opstalrecht wordt ook ingesteld als schoolbesturen de investering voor zon-pv op zich nemen, maar de gemeente volledig eigenaar van het gebouw is. In het opstalrecht wordt dan onder andere vastgesteld wat geregeld moet worden bij sluiting of verhuizing van de school. Dit hangt ook samen met het economisch en juridisch eigendom van het pand, waarbij de gemeente over het dak gaat en de school over het beheer. Het opstalrecht is er dan om onduidelijkheid te voorkomen wat betreft beheer en exploitatie van het dak en de zon-pv.

4.2 Vergunningen

Over het algemeen is er bij het plaatsen van zon-pv op maatschappelijk vastgoed geen vergunning nodig. Dit is het geval als aan een aantal eisen wordt voldaan die zijn opgesteld door de Rijksoverheid wat betreft plaatsing, omvormer, hellingshoek van de panelen en afstand tot de dakrand. Panelen mogen niet zonder vergunning geplaatst worden op een monument of in een door het Rijk aangewezen beschermd stads- of dorpsgezicht.

Knelpunten

Betreft het een monument of beschermd stads- of dorpsgezicht dan is zoals hierboven beschreven wel een omgevingsvergunning nodig. In sommige gevallen kan hierdoor het proces langer duren of wordt de vergunning niet verleend. Uit de interviews is gebleken dat het proces rondom het verkrijgen van de vergunning meestal geen knelpunt oplevert. Dit komt mede doordat de eigenaren van monumenten vaak al ervaren zijn in het aanvragen van vergunningen en in hun planning van te voren al rekening houden met de mogelijke aanvragen die moeten worden gedaan. In enkele gevallen wordt de vergunning niet toegekend, de zon-pv doet dan afbreuk aan de cultuurhistorische waarden van het gebouw.

De behandeling van de aanvraag duurt acht weken. Voor de aanvraag moet verschillende documentatie worden aangeleverd. Om te voorkomen dat er veel moeite wordt gestoken in een project dat waarschijnlijk toch geen vergunning krijgt is er een vooroverleg, waarbij al een inschatting kan worden gegeven van de slagingskansen. Tussen gemeentes is er een diversiteit aan beleid rondom zon-pv op monumenten. De ene gemeente is soepeler dan de andere gemeente.

40. **Knelpunt: projecten vinden soms geen doorgang, omdat de zon-pv afbreuk doen aan de cultuurhistorische waarden van het gebouw.**
41. **Knelpunt: geen eenduidig landelijk beleid voor zon-pv op monumenten, wat het voor eigenaren ingewikkeld maakt.**

De regelgeving voor het verkrijgen van een vergunning voor plaatsen van zon-pv op monumenten is strenger dan bij ander maatschappelijk vastgoed. Hierbij spelen verschillende elementen een rol: de zichtbaarheid vanaf de straat, een maximum percentage aan te gebruiken dakoppervlak, de mate van verrommeling van het dak (aanwezigheid van andere elementen op het dak zoals dakkappen, schoorstenen, etc) en het materiaal van de dakbedekking. De manier waarop de regelgeving wordt toegepast verschilt per gemeente. De vergunningsverlening voor wijzigingen van monumenten is sinds 1988 gedecentraliseerd. Gemeenten kunnen dus lokaal afwegingen maken ten aanzien van hun erfgoed. Vanuit de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed wordt op dit moment gewerkt aan een aanpassing van wijze van adviseren bij de plaatsing van zon-pv op monumentale gebouwen. Dit vernieuwd uitvoeringsbeleid zal naar verwachting voor de zomer van 2020 naar de Tweede Kamer gaan.

42. **Knelpunt: doordat het beleid voor vergunningen voor monumenten niet landelijk gelijk is en eigenaren van monumenten daardoor niet weten wat ze kunnen verwachten bij een aanvraag ontstaat er terughoudendheid bij het plaatsen van zon-pv op monumentale gebouwen.**

4.3 Verzekeringen

Zon-pv vallen in de meeste gevallen onder de opstalverzekering. Uit de deskstudy en interviews kwamen er op dit thema verschillende knelpunten naar voren en werd dit thema ook een enkele keer als het grootste knelpunt van het afgelopen jaar genoemd. Zodra zon-pv worden toegepast heeft dit effect op de opstalverzekering. Uit de verschillende gesprekken blijkt dat er geen duidelijke lijn zit in de besluitvorming van verzekeraars wat betreft hun eisenpakket.

Knelpunten

Er zijn verschillende redenen waarom de verzekering een knelpunt oplevert. Zo kan de verzekeraar besluiten om de verzekering in te trekken, zodra er zon-pv op het gebouw worden gelegd. Veel gehoord is dat de verzekeraar de premie flink verhoogt bij toepassing van zon-pv. Gevolg hiervan is dat de businesscase slechter wordt. Daarnaast sluiten verzekeraars schade door storm, hagelstenen of vandalisme steeds vaker uit, waardoor het risico hiervan bij de eigenaar komt te liggen. Bijvoorbeeld, onzichtbare hagelschade (micro beschadigingen) worden niet meer vergoed bij veel verzekeraars. De eigenaar partij kan/wil dit risico niet altijd dragen. Soms stellen verzekeraars een maximum in aan het aantal zon-pv dat op het dak gelegd mag worden. Verzekeraars doen dit vanwege het mogelijke brandgevaar. Gevolg is dat niet het volledige potentieel van dak benut kan worden. Daarnaast wordt de meerwaarde die aan het gebouw ontstaat door de zon-pv niet (altijd) meeverzekerd.

43. Knelpunt: onzekerheid omtrent de opstalverzekering en de op het oog willekeurige beslissingen van verschillende verzekeraars, zoals:
 - De verzekering wordt ingetrokken zodra zon-pv gelegd wordt;
 - Een hogere premie voor de opstalverzekering, waardoor de businesscase slechter wordt;
 - Schade door storm/hagel/vandalisme wordt niet verzekerd, of niet voor de volle 100 procent;
 - Verzekeraar stelt een maximum aan het aantal zon-pv op het dak;
 - Meerwaarde voor het gebouw wordt niet (altijd) meeverzekerd.
44. Knelpunt: verhoging premies, weigering verzekeringen en bijkomende kosten door extra eisen bij verzekeringen van zon-pv demotiveren initiatiefnemers van zon-pv.

Uit de interviews kwam meerdere malen naar voren dat het niet de zon-pv zijn die het brandgevaar veroorzaken, maar het installatiewerk van de gehele installatie. Omdat er geen duidelijke richtlijnen zijn waar installatiebedrijven zich aan moeten houden wordt het installatiewerk niet altijd even zorgvuldig gedaan of worden er materialen gebruikt die niet met elkaar aangesloten horen te worden. In enkele gevallen heeft dit de afgelopen jaren brand veroorzaakt. Dit is groots in de media gedeeld. Verzekeraars hebben hierop gereageerd met een verwarring van regels en een verhoging van premies. Als eigenaar ben je niet verzekerd als blijkt dat de zon-pv op het dak onjuist aangelegd zijn.⁹

Het beleid van de brandweer is vaak om niet te blussen en de brand gecontroleerd uit te laten branden. Omdat zon-pv niet altijd uitgeschakeld kunnen worden en er dus stroom doorheen blijft stromen ontstaat er gevaar tijdens de bluswerkzaamheden.

45. Knelpunt: door het gebrek aan richtlijnen voor installatiebedrijven en de daaruit voortkomende slechte installaties scherpens verzekeraars hun premies en eisen (onnodig) aan.
46. Knelpunt: als zon-pv onjuist wordt aangelegd, is de eigenaar niet verzekerd.
47. Knelpunt: zon-pv kan niet altijd uitgeschakeld worden, waardoor brandweer het beleid heeft niet te blussen.

Eenduidigheid onder verzekeraars zou een stap in de goede richting zijn. Toch noemt een geïnterviewde partij dat de dreigende hogere premie nog niet bij het gros van de verzekeraars te zien is. Daarnaast noemt een partij ook dat de wijze van aanmelding voor de verzekering ermee te maken heeft of er problemen optreden bij het aanvragen van de verzekering.

⁹ In de interviews kwam niet naar voren dat naar aanleiding van de Kamerbrief van 15 mei 2019 over brandveiligheid van zonnepanelen het gesprek met de NEN is gestart om de geldende normen tegen het licht te houden. NEN is in 2020 een project start om haar NEN-normen te bezien op de brandveilige toepassing van zonnepanelen op gebouwen. Ook een uitgebreide voorlichtingscampagne onder installateurs, brandbestrijders en vergunningverleners die de sector afgelopen jaar is gestart was niet bekend bij de geïnterviewde partijen.

4.4 Energie leveren als nevenactiviteit

Per sector is er een sterk verschil tussen energiegebruik en mogelijke opbrengst door zon-pv. Zo zal een ziekenhuis niet gauw tot meer dan 40% van de totale energie behoefte kunnen opbrengen met zon-pv, terwijl scholen vaak juist veel meer op kunnen brengen dan ze zelf gebruiken. Daarbij komt dat scholen ook nog eens de hoogste opbrengsten zullen hebben op het moment dat ze gesloten zijn, namelijk in de zomer. Schoolbesturen worden daardoor min of meer gedwongen om bij het opbrengen van zon-pv ook de mogelijkheid te hebben om terug te leveren aan het net. Scholen zitten er op dit moment niet op te wachten om energieleverancier te worden. Energie leveren wijkt sterk af van de kernactiviteit van de organisatie (onderwijs) en brengt een complexe organisatie met zich mee (o.a. btw-registratie). Dit levert een lastige situatie op als de teruglevering relatief groot is.¹⁰

48. **Knelpunt: de focus van schoolbesturen ligt op de hoofdactiviteit: onderwijs geven. Energie leveren is een sterk afwijkende activiteit met daarbij komende organisatorische consequenties. Op dit moment demotiveert dit schoolbesturen om de capaciteit van hun daken optimaal te benutten voor zon-pv.**

4.5 Deelconclusie thema Juridisch

In het thema juridisch komen veel knelpunten voor die uiteindelijk hun uitwerking hebben in de andere thema's zoals de knelpunten kennis, ervaring, contacten, financiering en prioritering. Omdat ze een juridische grondslag hebben staan ze vermeld in dit hoofdstuk. In de algemene conclusie wordt duidelijk hoe deze samenkomen. Hieronder voor dit hoofdstuk de top 7:

Veel voorkomende knelpunten

- De split incentive
- Gedeeld eigenaarschap dak en zon-pv
- Geen richtlijnen voor installaties / installateurs
- De opstalverzekering en brandgevaar
- Wispelturige verzekeringsrichtlijnen
- Energie leveren als nevenactiviteit
- Garanties

¹⁰ Artikel 11 eerste lid, onderdeel o Wet OB 1968 voorziet in de vrijstelling van omzetbelasting voor scholen bij het leveren van onderwijs. Deze vrijstelling is niet van toepassing op het leveren van energie. Als een school energie gaat leveren aan het net zal een btw-registratie moeten worden bijgehouden.

5. Thema Financieel

In dit hoofdstuk gaan we in op de financiële aspecten en knelpunten die bij zon-pv komen kijken. Uit de interviews blijkt dat vrijwel alle organisaties voor ogen hebben om een sluitende businesscase te hebben. Een enkele organisatie kiest voor zon-pv uit principe om zo een voorbeeldfunctie in te kunnen nemen in de maatschappij. Het financiële plaatje vormt dan nog steeds een rol, maar is dan niet maatgevend. Daarbij komt dat sommige partijen ook sceptisch staan tegenover de betrouwbaarheid van de financiële plaatjes. Er zijn teveel uiteenlopende manieren van berekenen en de resultaten nog te slecht meetbaar. De business case is afhankelijk van factoren zoals de investeringskosten, het potentieel aan zon-pv en de terugverdientijd. Afhankelijk van de organisatie, de hoeveelheid stroom die wordt opgewerkt en terug geleverd, en de sector zijn er verschillende manieren op zon-pv projecten te financieren. Er zijn diverse subsidieregelingen en leningen waar organisaties aanspraak op kunnen maken, er kan worden gewerkt met eigen geld of een dak kan worden uitbesteed aan derden. Ook wanneer de zon-pv eenmaal is geplaatst komen er financiële aspecten om de hoek kijken zoals het onderhoud, de opbrengst van de geleverde elektriciteit en de terugvraag van btw.

5.1 Split incentive

Bij het plaatsen van zon-pv op gehuurd vastgoed is er vaak sprake van een 'split incentive dilemma': de motieven van de gebouweigenaar (verhuurder) en de huurder komen niet overeen. In het geval van zon-pv betaalt de eigenaar voor de investering, terwijl de huurder profiteert van een lagere energierekening.

Knelpunten

Een vergelijkbare situatie doet zich voor in het onderwijs waarbij de gemeente juridisch eigenaar is van het gebouw. Wanneer de gemeente investeert in zon-pv kan de economische drijfveer ontbreken omdat niet de gemeente, maar het schoolbestuur of de schooldirectie de energierekening betalen. De gemeente verdient de investering dan niet terug. Het gevolg van het 'split incentive dilemma' kan dus zijn dat duurzaamheidsmaatregelen niet gerealiseerd worden.

Huurcontracten van vastgoed zijn vaak voor korte termijn. Wanneer de gebruiker zelf wil investeren in zon-pv is een mogelijk risico dat de investering in zon-pv pas is terugverdiend tegen het einde of na beëindiging van het huurcontract. Dit probleem speelt bijvoorbeeld bij zorginstellingen die vastgoed huren van woningcorporaties.

- 49. Bij gehuurd en in gebruik genomen vastgoed is er vaak sprake van een 'split incentive dilemma' wat kan resulteren in terughoudendheid met plaatsen van zon-pv.
- 50. Terughoudendheid bij investeren in zon-pv bij huurconstructies, omdat de terugverdientijd soms langer is dan de duur van het huurcontract.

5.2 (Investerings-)budget

Wanneer een organisatie de investering in zon-pv wilt financieren met eigen middelen wordt gekeken naar het beschikbare (investerings-)budget binnen de organisatie.

Knelpunten

Maatschappelijke organisaties hebben meerjarenplannen en ambities, maar dit is niet altijd vertaald naar budgetten. In het jaarlijks (investerings-)budget voor huisvesting zit vaak alleen geld voor structureel onderhoud. Zon-pv wordt gezien als 'extra' en valt doorgaans niet onder het jaarlijks (investerings-)budget. Gevolg is dat investeren in zon-pv vaak wordt uitgesteld. Een voorbeeld voor de sector zorg is dat organisaties werken met een normatieve huisvestingscomponent (NHC). Het bedrag wat beschikbaar wordt gesteld in deze vergoeding is onvoldoende om zon-pv vanuit te bekostigen.

Scholen (in het primair en voorgezet onderwijs) krijgen van het Rijk een jaarlijkse lumpsumvergoeding voor de uitvoering van al hun taken. Onderdeel van deze lumpsum is het bedrag voor materiele instandhouding, de zogenaamde mi-vergoeding. Deze mi-vergoeding dient onder anderen ter bekostiging van het onderhoud binnen en buiten, installaties en energie- en waterlasten. Energiebesparende verduurzamingsmaatregelen aan de buitenschil en installaties kunnen hier (deels) uit worden bekostigd. In veel gevallen is de mi-vergoeding echter niet hoog genoeg om grote investeringen als zon-pv uit te financieren.

In sommige gevallen besluiten organisaties in andere duurzaamheidsmaatregelen dan zon-pv te investeren omdat dit meer rendabel is. Bij investeren in zon-pv moet niet alleen budget worden vrijgemaakt om te kunnen investeren in zon-pv, er zijn ook verschillende indirecte kosten mee gemoeid. Bijvoorbeeld de organisatorische kosten om per object een plan te maken, en de kosten om de dakconstructie geschikt te maken voor het plaatsen van de panelen.

- 51. Investeren in zon-pv valt bij veel maatschappelijke organisaties niet onder het jaarlijks (investerings-) budget voor huisvesting.
- 52. De jaarlijkse mi-vergoeding voor scholen volstaat in de meeste gevallen niet voor investeringen in zon-pv.
- 53. Andere duurzaamheidsinitiatieven zijn in sommige gevallen meer rendabel dan investeren in zon-pv.
- 54. Er moet niet alleen budget worden vrijgemaakt voor het investeren in zon-pv zelf, maar ook voor de indirecte kosten.

Een geïnterviewde partij ervaart dat de gemeenteraad duurzaamheid behandelt als 'wens' en niet als autonome ontwikkeling. Vanuit het Rijk is via het klimaatakkoord een duurzaamheidsopgave neergelegd bij gemeenten zonder dat daar (vooralsnog) ook geld aan is gekoppeld. Veel gemeenten hebben onvoldoende kapitaal om grote leningen voor verduurzaming van vastgoed aan te gaan. De gepercipieerde tekorten in de rijksbekostiging maken dat niet als eerste aan verduurzaming wordt gedacht.

- 55. Veel gemeenten hebben onvoldoende kapitaal voor de verduurzaming van vastgoed.

5.3 Leningen

Wanneer organisaties onvoldoende eigen middelen hebben om te investeren in zon-pv zijn er verschillende leningen waar aanspraak op kan worden gedaan. Een voorbeeld is de sportlening bij het BNG Duurzaamheidsfonds in combinatie met de Stichting Waarborgfonds Sport (SWS).

Knelpunt

Bij organisaties overheerst vaak de gedachte "geld lenen kost geld" en daarnaast vragen ze zich af of ze die verplichtingen wel aan willen gaan. Als er geen eigen geld beschikbaar is en leningen niet aantrekkelijk worden gevonden zullen geen pv-projecten gestart worden.

Veel organisaties staan terughoudend tegenover het afsluiten van leningen waardoor bij gebrek aan eigen geld projecten geen doorgang zullen hebben. Gemeente hanteren voor (de financiering van) hun investeringen een interne rekenrente. Deze rente is een gemiddelde van al hun uitstaande renteverplichtingen. De interne rekenrente van gemeenten ligt al jaren boven de rentes in de markt. Gevolg is dat gemeentes dus een hogere (interne) rekenrente hanteren terwijl er goedkoper geleend kan worden. Dit beïnvloedt de businesscase op negatieve wijze.

- 56. Maatschappelijke organisaties staan terughoudend tegenover het afsluiten van leningen terwijl dit in sommige gevallen de enige mogelijkheid is om een verduurzamingsmaatregel uit te voeren.
- 57. De (reken)rente van gemeenten is hoger dan de rente in de markt waardoor de businesscase wordt verslechterd.

5.4 Terugverdiëntijd

De terugverdiëntijd van zon-pv is een belangrijk onderdeel van de businesscase en is afhankelijk van verschillende factoren.

Knelpunten

In Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen grootverbruikers (met aansluiting groter dan 3x80 Ampère) en kleinverbruikers (met aansluiting met maximaal 3x80 Ampère). Het type aansluiting bepaalt of je mag salderen (kleinverbruik) of aanspraak mag doen op de SDE+(+) subsidie (grootverbruik). Daarnaast bepaalt je jaarverbruik in kWh de hoeveelheid energiebelasting die je betaalt. Hoe meer elektriciteit je verbruikt, des te minder energiebelasting je betaalt.

Bovenstaande uitgangspunten hebben invloed op de terugverdiëntijd van zon-pv. Bij organisaties die veel elektriciteit verbruiken en dus profiteren van een lage elektriciteitsprijs, kan de prikkel ontbreken om te investeren in zon-pv. De terugverdiëntijd is langer en het is lastig de businesscase sluitend te maken. Specifiek voor kleinverbruikers die veel verbruiken in kWh geldt dat salderen vervolgens onvoldoende stimulans biedt om te investeren in zon-pv. Zij profiteren immers al van de lage elektriciteitsprijs.

De terugverdiëntijd is ook afhankelijk van de hoeveelheid plaatsingsruimte voor zon-pv. Hoe minder ruimte voor zon-pv, hoe slechter de businesscase en hoe langer de terugverdiëntijd. Over het algemeen kan worden gesteld dat zonnepanelen vanuit het oogpunt van maatschappelijk vastgoed een relatief lange terugverdiëntijd hebben. Op zichzelf kan dit al als een knelpunt worden gezien, ook al is dit natuurlijk relatief. De uitzondering hierop zijn de monumenten. Voor monumenten is een terugverdiëntijd van vijftien jaar relatief weinig. Investerings voor monumenten worden soms wel voor veel langere termijn gedaan.

- 58. Organisaties met een hoog jaarverbruik in kWh betalen minder energiebelasting waardoor de prikkel ontbreekt om te investeren in zon-pv. De terugverdiëntijd is langer waardoor de business case moeilijk rond te krijgen is.
- 59. Als de plaatsingsruimte voor zon-pv te klein is loont een investering niet omdat de terugverdiëntijd te lang wordt.
- 60. De lange terugverdiëntijd van zon-pv maakt investeren voor sommige partijen niet interessant.

Organisaties ervaren dat wanneer ze verschillende marktpartijen inschakelen voor een haalbaarheidsonderzoek, de voorspelde terugverdiëntijden sterk uiteen lopen doordat posten worden weggelaten of anders worden opgenomen. Er is dus onvoldoende uniformiteit in benchmarks van marktpartijen. Eenmaal in zee met een leverancier komt de beloofde terugverdiëntijd zelden overeen met de werkelijkheid. Er wordt bijna altijd een te rooskleurig plaatje geschetst, blijkt uit praktijkervaringen. Bij de berekeningen wordt vaak uitgegaan van een optimale ligging, de beste apparatuur en volledige benutting van alle zonuren, niet passend bij het gebruik van een school. Bovendien worden proces- en advieskosten niet altijd meegenomen. De exacte terugverdiëntijd is lastig te voorspellen voor zowel marktpartijen als leveranciers.

- 61. Uiteenlopende voorspellingen van terugverdiëntijden door onvoldoende benchmarks van marktpartijen scheppen verwarring bij organisaties.
- 62. De terugverdiëntijd beloofd door commerciële partijen komt vaak niet overeen met de werkelijkheid.

5.5 Grootverbruikers: SDE+(+) subsidie

De meest besproken subsidieregeling is de SDE+(+) subsidie. Oftewel de Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie waarmee het opwekken van duurzame energie door de overheid gestimuleerd wordt. De subsidie vergoedt het verschil tussen de kostprijs van hernieuwbare energie en de opbrengst van grijze energie, waardoor zonne-energie concurrent wordt met grijze energie. De subsidie kan alleen worden aangevraagd door grootverbruikers (met aansluiting groter dan 3x80 Ampère). Het wordt toegekend voor een periode van 15 jaar en wordt jaarlijks aangepast aan de elektriciteitsprijs. Vanaf 2020 is de SDE+ subsidie

vervangen door de SDE++ subsidie. Hiermee richt de regeling zich niet alleen op duurzame energietechnieken, maar ook op CO2-reductietechnieken.

De SDE+ subsidie kan in drie verschillende fasen worden aangevraagd: in de eerste fase worden subsidies verstrekt aan projecten met een kleine subsidiebehoefte, in de tweede fase aan projecten met middel grote subsidiebehoefte en als laatste aan de projecten met een grote subsidiebehoefte. De volgorde van toekenning vindt plaats van onderaf. Eerst worden de goedkoopste projecten gesubsidieerd, daarna geleidelijk de duurdere projecten. Totdat de pot leeg is. Hierdoor worden zoveel mogelijk projecten gesteund. Nadeel is echter dat als je een aanvraag met een grote subsidiebehoefte wilt doen je het risico neemt dat de pot al leeg is.

Knelpunten

Door de nieuwe SDE++ regeling zal de subsidiepot verdeeld worden over meerdere duurzaamheidsinitiatieven waardoor er naar verwachting minder subsidie beschikbaar is voor de financiering van zonnestroomprojecten. Ook zullen er enkele aanpassingen zijn in de voorwaarden om in aanmerking te komen.

- 63. De nieuwe SDE++ subsidie vormt een onzekerheidsfactor voor organisaties omdat de exacte randvoorwaarden nog onbekend zijn en de verwachting is dat in de toekomst minder aanvragen zullen worden toegewezen.

Geïnterviewden hebben tot dusver verschillende ervaringen met de SDE+ subsidie en of deze juist werd toe- of afgewezen. Dit kan te maken hebben met de fase waarin de subsidie is aangevraagd: de ervaring is dat wanneer je in de laagste 2 klassen subsidie aanvraagt deze eerder wordt toegewezen. Het gevolg is dan echter wel een krappere businesscase omdat je minder subsidie per opgewekte kWh ontvangt. Wanneer een aanvraag werd afgewezen was vaak de gegeven reden dat de subsidiepot op is. Dit komt overeen met het feit dat de najaarsronde 2019 van de SDE+ sterk overvraagd werd: van de 7.251 aanvragen voor hernieuwbare energieprojecten werd voor zo'n 6.000 projecten subsidie aangevraagd op het moment dat het budget al overtekend was. Deze projecten lopen daarmee het risico subsidie mis te lopen. Op het moment van schrijven van dit rapport zijn de aanvragen voor de SDE+ nog in behandeling ter beoordeling. Oorzaak van de overvraging is te wijzen aan dat dit de laatste ronde van de SDE+ subsidie was voordat het veranderde in de SDE++ subsidie.

- 64. Het beschikbare budget voor de SDE+ subsidie is in 2019 sterk overvraagd waardoor een groot deel van de aanvragen het risico loopt om subsidie mis te lopen.
- 65. Doordat subsidies in de eerste fase van aanvragen meer kans hebben tot toekenning worden soms te kleine bedragen aan subsidie opgehaald om een business case rond te krijgen.

De meningen lopen uiteen of subsidie echt bepalend is voor het sluitend maken van de businesscase, of dat de subsidie puur dient ter stimulering van zon-pv projecten. De SDE+ subsidie dient met name stimulerend te zijn voor het plaatsen van zon-pv op bestaand vastgoed aangezien bij nieuwbouw sowieso zon-pv moeten worden geplaatst conform wetgeving. Daarnaast loont de SDE+ vooral als je (veel) teruglevert omdat de subsidie dan kan worden gezien als compensatie voor het lage tarief dat staat op teruglevering. Wanneer een organisatie weinig tot niet teruglevert is ze minder afhankelijk van de SDE+ subsidie.

- 66. De SDE+ subsidie is in enkele gevallen bepalend voor het sluitend maken van de businesscase. Onzekerheid over het verkrijgen van de subsidie zorgt dan voor terughoudendheid.
- 67. De SDE+ subsidie loont vooral als je (veel) teruglevert omdat de subsidie dan kan worden gezien als compensatie voor het lage tarief dat staat voor teruglevering.

Omdat een verkregen SDE+ subsidie wordt toegekend voor een periode van 15 jaar en jaarlijks wordt aangepast aan de elektriciteitsprijs, wordt een verkregen SDE+ subsidie nu gezien als een soort verzekering voor de businesscase. Voor sommige organisaties is dit een voordeel. Schoolbesturen ervaren het daarentegen soms juist als lastig dat de subsidie voor 15 jaar vast staat. Ze moeten ver vooruit kijken en de vraag is of ze dan nog wel in hetzelfde gebouw zitten.

68. Een SDE+ subsidie wordt toegekend voor een periode van 15 jaar. Dit vergt van organisaties dat ze ver vooruit moeten kijken.

Overige knelpunten met betrekking tot de SDE+ subsidie zijn dat het lastig is dat bedragen en voorwaarden veranderen gedurende de tijd, het project binnen 1,5 jaar na verkrijgen van de subsidie gerealiseerd moet zijn en dat de subsidie uitgaat van exploitatiegetallen in plaats van investeringsgetallen. In gemeentetermen is 1,5 jaar voor het realiseren van een project bijvoorbeeld erg snel.

69. Wanneer SDE+ subsidie is toegekend heeft de aanvragende organisatie 1,5 jaar de tijd om het project te realiseren. Dit is soms erg kort omdat besluitvorming vaak plaats vindt na subsidieschikking;
70. De SDE+ subsidie gaat uit van exploitatiegetallen in plaats van investeringsgetallen waar bijvoorbeeld een gemeente mee rekent.

5.6 Kleinverbruikers: Salderen en overige regelingen

Voor kleinverbruikers (met aansluiting met maximaal 3x80 Ampère) is geen landelijke subsidie voor zonnestroomprojecten. Toch zijn er wel andere regelingen waar aanspraak op gedaan kan worden. Bijvoorbeeld de energie-investeringsaftrek (EIA) waarmee organisaties 41,5% van de investering in een bedrijfsmiddel voor duurzame energie kunnen aftrekken van de fiscale winst. Er zijn ook specifieke regelingen per sector. Voor sport zijn dit bijvoorbeeld de 'Subsidie Stimulering bouw en onderhoud' (BOSA) en de 'specifieke uitkering stimulering (SPUK). Al deze regelingen dragen in positieve zin bij aan het sluitend krijgen van de business case.

Verder kunnen kleinverbruikers salderen. De salderingsregeling houdt in dat de stroom die je met zonnepanelen opwekt en teruglevert aan het net, wordt afgetrokken van je eigen energieverbruik. Hierdoor ontvang je evenveel geld voor de stroom die je levert aan het net als dat je betaalt voor de stroom die je afneemt.

Knelpunt

Per 1 januari 2023 wordt de salderingsregeling geleidelijk afgebouwd. Dit leidt tot onzekerheid en terughoudendheid om te investeren in zon-pv en sommige projecten worden 'on hold' gezet.¹¹

71. De salderingsregeling voor kleingebruikers wordt per 2023 geleidelijk afgebouwd wat zorgt voor onzekerheid en terughoudendheid bij organisaties die plannen hebben met zon-pv.

5.7 Btw

Wat betreft btw belangrijk om onderscheid te maken tussen btw-plicht en btw-recht. Organisaties zijn btw-plichtig (en dus aangifteplichtig) vanaf het moment dat de zon-pv installatie met het net is verbonden en dat er een elektriciteitsmeter is die kan meten hoeveel elektriciteit aan het net wordt geleverd. Over de waarde van de aan het net geleverde elektriciteit moet btw worden afgedragen. Omdat de organisatie btw-plichtig is heeft zij ook het recht om btw terug te vorderen over de investering).

Knelpunten

Bij maatschappelijke organisaties is de hoeveelheid terug te vorderen btw afhankelijk van het ingeschatte percentage dat de organisatie zal terugleveren aan het net. Als 40% wordt teruggeleverd zal 40% van de btw van de investering kunnen worden teruggevraagd (bij particulieren kan wel 100% worden teruggevraagd). Btw aangifte moet gedaan worden op basis van officiële cijfers en hier is meetapparatuur voor nodig. De tijd

¹¹ In de kamerbrief afbouw salderingsregeling, 30 maart 2020 wordt aangegeven wat een compensatie voor de salderingsregeling zal zijn. Namelijk een garantie voor de minimumprijs voor de te leveren elektriciteit. 'Het is mijn voornemen om het wettelijk minimum vast te stellen op 80% van het leveringstarief dat de kleinverbruiker heeft afgesproken met zijn/haar energieleverancier, exclusief belastingen. Met deze vorm en hoogte denk ik de consument een herkenbare uitwerking te bieden alsmede een redelijke vergoeding.' Deze informatie dateert van na de interviews en was daardoor niet bij de geïnterviewden bekend.

en moeite die gepaard gaat met aangifte doen zijn meer dan wat de aangifte oplevert waardoor organisaties de btw-aangifte nu vaak achterwege laten en dus ook geen btw terugvorderen. Er wordt door de belastingdienst nog niet op gecontroleerd. NB: op dit moment zijn er meerdere rechtszaken gaande om de wetgeving hiervoor te laten aanpassen zodat de terugvordering van btw voor alle partijen makkelijker wordt.

72. Organisaties vorderen geen btw terug omdat de btw-aangifte administratief meer vraagt dan dat het oplevert. (PO/VO)

5.8 Investeringsverbod primair onderwijs

Voor de sector primair onderwijs geldt sinds 2006 een investeringsverbod.¹² Dit betekent dat schoolbesturen de financiële bijdrage die zij ontvangen van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap niet zonder meer kunnen investeren in het eigen schoolgebouw. Deze rijksvergoeding is bedoeld voor de materiële instandhouding van het gebouw. Kleine investeren in de kwaliteit van het gebouw ter behoeven van de onderwijskwaliteit zijn onder bepaalde voorwaarden wel toegestaan. Ook mag een schoolbestuur investeringen doen met het oog op duurzaamheid die binnen een 'redelijke termijn' kunnen worden terugverdiend.

Knelpunten

Schoolbesturen mogen investeringen doen ten behoeve van verduurzaming maar tegen een 'redelijk' investeringsbedrag en zolang het binnen een 'bepaalde' termijn wordt terugverdiend. Een exact bedrag en termijn zijn hierbij echter niet geformuleerd. Het is aan de schoolbesturen om hier op een redelijke manier mee om te gaan. Accountants houden toezicht op een rechtmatige uitgave van Rijksmiddelen door onderwijsorganisaties en kunnen huisvestingsinvesteringen tegenhouden als deze niet rechtmatig worden geacht. Gevolg is dat Schoolbesturen terughoudend kunnen zijn met het investeren in zon-pv.

73. Sommige organisaties in het primair onderwijs zijn terughoudend met het investeren in zon-pv omdat niet gedefinieerd is wat een 'redelijk' bedrag en 'bepaalde' termijn is voor investeringen in duurzaamheidsmaatregelen en verwacht wordt dat zon-pv door de lange terugverdientijd hier niet voor in aanmerking komt.¹³

NB: Volgens sommige geïnterviewden hoeft het investeringsverbod schoolbesturen niet tegen te houden bij het investeren in zon-pv. In goed overleg met de accountant en wanneer kan worden aangetoond dat de terugverdientijd juist is berekend, investering in zon-pv de exploitatie positief beïnvloed en het binnen zoveel jaar is terugverdiend zijn er meestal geen problemen.

5.9 Overig

Naast de bovengenoemde knelpunten kwamen tijdens de interviews nog drie overige knelpunten met betrekking tot financiën naar voren.

Knelpunten

Bij sommige organisaties ontbreekt voldoende inzicht in en/of bewustzijn van het huidige energieverbruik met als gevolg dat er geen plan gemaakt wordt voor mogelijke besparingen.

¹² Op grond van artikel 143 WEC en artikel 148 WPO mogen schoolbesturen voor basisonderwijs de door het Rijk verstrekte lumpsumbekostiging uitsluitend aanwenden voor de bekostiging van het volledige onderwijsproces (inclusief personeelskosten) en de materiële instandhouding van het schoolgebouw.

¹³ In de interviews werden verwachte terugverdientijden genoemd variërend van 7 tot 15 jaar. Voor redelijke investeringen werden periodes genoemd tussen de 7 en 9 jaar. De helpdesk van de PO-raad en VO-raad hanteert 10 jaar als redelijke terugverdientijd.

74. Knelpunt: maatschappelijke organisaties zijn zich niet altijd bewust van hun eigen energievraag waardoor de motivatie voor besparingen achterwegen blijft.

De openingstijden en onderhoudscyclus van maatschappelijk vastgoed hebben invloed op de opbrengst van zon-pv en daardoor het rondkrijgen van de businesscase. Zonne-energie loont immers het meest in de zomer, dit is precies de periode dat gebruikers (bijvoorbeeld onderwijsgebouwen en sportaccommodaties) niet operatief zijn en de periode dat onderhoud plaatsvindt zodat gebruikers hier zo min mogelijk hinder van ondervinden. De zon-pv installatie wordt dan afgesloten en levert niets op.

75. De periode waarin zon-pv het meest oplevert, de zomer, is dezelfde periode waarin diverse maatschappelijke gebouwen (voornamelijk scholen) gesloten zijn en dus geen energie nodig hebben en/of wanneer onderhoud plaatsvindt waardoor zon-pv-installaties worden afgesloten.

Tot slot kwam uit de interviews een voorbeeld naar voren uit de zorgsector waar projecten worden afgewezen omdat leveranciers minder snel in zee willen met kleine instellingen. Het is voor leveranciers lucratiever om op één dak 300 zon-pv te plaatsen met één installatiesysteem, dan op 3 panden ieder 100 panelen met drie verschillende installatiesystemen.

76. Kleine projecten vinden geen leveranciers en installateurs omdat ze niet lucratief genoeg zijn voor betreffende partijen.

5.10 Deelconclusie thema Financieel

In het thema financieel komen veel knelpunten voor die uiteindelijk hun uitwerking zullen hebben op de prioritering. Als het teveel kost gaat het niet door. En ook andersom. Veel punten uit andere thema's zijn wel op te lossen, mits de financiële middelen er maar zijn. Een ordening van knelpunten is bij financieel niet zozeer op volgorde van mate van aanwezigheid ze komen allemaal veel voor en zijn eigenlijk allemaal van grote impact. Per sector en geval zal vanzelfsprekend een nuance aan te brengen zijn.

Veel voorkomend

- Split incentive
- Beschikbaar budget
- Terughoudendheid lenen
- Onduidelijkheden terugverdientijd
- Lange terugverdientijd
- Onzekerheden omtrent SDE⁺
- Afbouw salderingsregeling
- Btw-aangifte op basis van terugleveren
- Onduidelijkheid 'redelijke investeringen'
- Hoogste opbrengst bij scholen op het moment dat de scholen dicht zijn

6. Conclusie

Dit onderzoek brengt een lange rij knelpunten boven de tafel die een rol spelen bij het toepassen van zon-pv op daken van maatschappelijk vastgoed. Al deze knelpunten zijn teruggebracht naar de zeventien meest voorkomende knelpunten.

Knelpunten top 18

1. Gebrek aan kennis & capaciteit
2. Overdaad aan ondoorzichtige & onbetrouwbare informatie en aanbieders
3. Ontoereikende advies- en installatierichtlijnen
4. Lage elektriciteitsprijzen voor organisaties met een hoog verbruik
5. Andere prioriteiten dan verduurzamen
6. Complexiteit combineren zon-pv en MJOP
7. Missende langetermijnvisie op de vastgoedportefeuille en daarmee op duurzaamheid
8. Onduidelijke en wispelturige wet- en regelgeving
9. Capaciteit van het net
10. Split incentive eigenaar en huurder
11. Wispelturige verzekeringsrichtlijnen
12. Beschikbare budgetten
13. Onduidelijkheid en lengte terugverdientijd
14. Onzekerheden omtrent SDE⁽⁺⁾
15. Afbouw salderingsregeling
16. Onduidelijkheid 'redelijke investeringen'
17. Btw-aangifte op basis van teruglevergetallen
18. Hoogste opbrengst bij scholen op het moment dat ze dicht zijn

Vanzelfsprekend verschilt het zwaartepunt per sector en per project. Belangrijk voor het onderzoek is de combinatie van interviews met enerzijds vertegenwoordigers uit de verschillende sectoren en anderzijds organisaties en marktpartijen met relevante expertise ten aanzien van zon-pv en maatschappelijk vastgoed in de breedte. De gesprekken met deze laatste groep vormen een goede verificatie van de genoemde knelpunten door maatschappelijke organisaties. Soms kan deze groep een antwoord vormen op een knelpunt van een sector. In dit geval betreft het dus een knelpunt dat binnen de markt weggenomen kan worden. Soms loopt deze groep tegen hetzelfde probleem aan en is het een knelpunt dat blijkbaar alleen van hogerhand kan worden weggenomen.

In onderstaande conclusie wordt getracht, in volgorde van meest voorkomend, de verschillende knelpunten te benoemen. Dat knelpunten vaak voorkomen betekent niet per se dat ze meer of minder oplosbaar zijn. Die hiërarchie aanbrengen zal mogelijk weer een andere conclusie opleveren. In het rapport zijn de knelpunten voor de leesbaarheid zoveel mogelijk per thema (organisatorisch, juridisch, financieel en technisch) geordend. Veel knelpunten houden echter sterk verband met elkaar. In deze conclusie worden de knelpunten daarom als een samenhangend geheel bekeken.

Combinatie van factoren

Met kop en schouders staat bovenaan de lijst het gebrek aan kennis, capaciteit en lange termijn vastgoedplanningen binnen maatschappelijke organisaties in combinatie met een relatief jonge markt vol met meer of minder betrouwbare aanbieders. Daar bovenop mist doelgerichte sturing van bovenaf en zorgen wet- en regelgeving in veel gevallen eerder voor verwarring dan voor helderheid.

Kort gezegd kunnen we stellen dat we in een situatie zitten waarbij verschillende maatschappelijke organisaties zich bewust zijn van het feit dat ze moeten of zouden moeten verduurzamen. Ze weten alleen niet waar te beginnen en hoe het op duurzame wijze gecombineerd kan worden met hun vastgoedsituatie. Hoe, wanneer en met wie zijn nog veel voorkomende vragen. Verduurzaming is een breed thema en betreft niet alleen het gebouw maar ook de gebruiker zelf. Daarnaast zijn er binnen verduurzaming veel richtingen te kiezen. Richt je je op energie besparen, energie opwekken, de natuur, of juist sociale factoren? Om een keuze

te maken voor zon-pv moet je al een duidelijke visie hebben ontwikkeld op je vastgoedportefeuille en die ontwikkel je alleen als je de nodige kennis en capaciteit hebt. Pas dan kun je ook daarbij passende partijen gaan selecteren.

Veel maatschappelijke organisaties hebben de handen vol met hun hoofdactiviteit en zijn (nog) niet zover dat ze iemand in huis hebben die het voortouw kan nemen in een overkoepelende vastgoedvisie, laat staan het verduurzamingsproces daarvan. Tegelijkertijd betreft de wereld van de zon-pv een relatief jonge markt waarbij veel nieuwe partijen zich proactief aandienen op zoek naar interessante deals. Bij gebrek aan richtlijnen voor de berekeningen, installatietechnieken en materialen die deze partijen leveren is de wereld van de zon-pv voor de maatschappelijke organisaties een ondoordringbaar bos. Dit heeft een verlamdend effect. Uit de interviews voor dit onderzoek komt de tendens naar voren dat er hierdoor in veel gevallen weinig tot niks ondernomen. Enkele overkoepelende organisaties kunnen hier een antwoord op vormen. Zij zijn echter niet voor iedereen vindbaar of kosten geld. Geld dat dan weer moet worden meegenomen in het algemene financiële plaatje van de investering waardoor de toch al krappe budgetten niet meer volstaan.

Kleine en grote organisaties

Bovengenoemde geldt met name voor de kleinere partijen die weinig tot geen ervaring hebben met zon-pv. Uit de gesprekken blijkt dat na een eerste project met zon-pv de opgedane ervaring afdoende is om volgende projecten op te pakken. Er is dan een kring van (betrouwbare) samenwerkingspartners opgebouwd en er is of kan worden geleerd van gemaakte fouten.

Bij grote organisaties ligt het probleem op een ander vlak. Er is misschien wel kennis en capaciteit om te verduurzamen, maar een financiële prikkel ontbreekt. Organisaties met een hoog verbruik in kWh profiteren van een lage elektriciteitsprijs waardoor niet alle partijen zich genoodzaakte voelen om te investeren in zon-pv. Dit heeft een sterk remmende werking op de creativiteit om mogelijke zon-pv locaties te benutten en daarmee op de hoeveelheid initiatieven die worden gestart. Opmerkelijke genoeg starten sommige grote organisaties projecten voor zon-pv vaak eerder uit principe dan uit financiële overwegingen. Een partij wil een voorbeeldfunctie innemen in de maatschappij of voelt zich min of meer verplicht door verzoeken vanuit gebruikers en kiest daarom voor grote zon-pv projecten. Zon-pv is zichtbaar en is voor partijen een goede manier om een duurzame uitstraling te bewerkstelligen.

Technisch

De techniek van zon-pv is complex en telkens in ontwikkeling. Toch is er op de markt al veel ervaring voorhanden en is gebleken dat zon-pv naast een lange terugverdientijd (tussen de zeven en vijftien jaar) ook een zeer lange levensduur heeft. De oudste zon-pv in Nederland doet al meer dan 25 jaar lang trouw dienst. Technische problemen doen zich op veel verschillende fronten voor en zijn deels oplosbaar maar met financiële consequenties.

Draagconstructies bijvoorbeeld voldoen niet altijd voor het plaatsen van zon-pv. Dit kan verholpen worden door een verzwaring van de constructie of de keuze voor een ander systeem. Dit heeft echter een financiële consequentie. Bij maatschappelijk vastgoed leidt dit in een enkel geval tot dergelijke kostenvermeerdering waardoor een project niet door kan gaan.

Een van de grootste problemen bij de techniek is echter hetgeen dat eerder werd genoemd: de vele verschillende partijen en het gebrek aan (afdoende) richtlijnen hoe te leveren en te installeren. Het komt voor dat een leverancier een grote lading zonnepanelen bestelt op de ene plek en vervolgens een lading omvormers op de andere plek zonder te verifiëren of deze daadwerkelijk goed samengaan. Bij installatie van deze producten kan een brandonveilige combinatie ontstaan. Regelgeving voor producten en installaties om dit te voorkomen mist of is door de geraadpleegde partijen niet gevonden.

Een ander veelvoorkomend technisch probleem is de impact van de lange-termijn investering die de plaatsing van zon-pv met zich meebrengt. Er is de wens om verduurzaming aan gebouwen toe te passen op 'natuurlijke momenten'. Als er groot onderhoud wordt verwacht binnen vijf jaar na het plaatsen van zon-pv maakt dit het project onaantrekkelijk. Op dit moment is het loskoppelen van zon-pv niet gemakkelijk. Het kan schade teweegbrengen bij zowel het dak als de panelen, de garantie vervalt bij herplaatsen en tijdens het

onderhoud vervalt de mogelijke opbrengst van zon-pv gedurende de onderhoudsperiode. Als er geen natuurlijk moment is zal er minder snel zon-pv worden geplaatst.

Een laatste maar wellicht een van de grootste technische problemen voor met name grote projecten is de capaciteit van het net. Netwerkbeheerders zijn verplicht om aansluitingen mogelijk te maken maar kunnen op dit moment dit niet overal waar maken.

Juridisch

De belangrijkste juridische problemen zijn te vinden op twee vlakken. De eerste is de split-incentive. Bij plaatsing van zon-pv op een dak van derden – d.w.z. door huurder op dak van eigenaar, door externe partij, o.i.d. – ontstaat een juridisch ingewikkelde situatie. Er moeten goede afspraken worden gemaakt over rechten en plichten. Er zijn nog niet voldoende standaard regels en documenten voorhanden voor maatschappelijk vastgoed om deze afspraken op redelijke wijze vast te leggen.

Het tweede juridische probleem betreft verzekeringen. Samenhangend met het eerdere genoemde probleem van een gebrek aan richtlijnen voor installaties levert de verzekering van zon-pv soms lastige situaties op. Verzekeringen hanteren verschillende richtlijnen, komen telkens met nieuwe eisen, kunnen weigeren te verzekeren of gooien tarieven onredelijk omhoog zodra zon-pv ter sprake komt. Overkoepelende organisaties en marktpartijen kunnen hier (inmiddels) mee omgaan en weten door de juiste manier van organiseren verzekeringen rond te krijgen op een redelijke manier. Maatschappelijke organisaties zelf ondervinden hier wel veel hinder van. Gedoe met verzekeringen schept verwarring en schrikt af.

Verzekeringen dekken bijvoorbeeld geen vandalisme. Adviesbureaus zullen daarom adviseren in een buurt met veel vandalisme geen panelen te plaatsen op een dak lager dan een tweede verdieping. Ook bij brandverzekeringen is er veel onduidelijkheid. Een veel voorkomend probleem is de dakisolatie bij bestaande gebouwen. Door enkele voorbeelden waarbij brand ontstond doordat de zon-pv te dicht op de isolatie zat of op slechte wijze was geïnstalleerd is zon-pv in een kwaad daglicht gekomen bij sommige verzekeraars. Bij gebrek aan richtlijnen voor installaties volgen ook verzekeraars geen rechtlijnig beleid.

Financieel

De financiële knelpunten zijn versnipperd en tegelijkertijd toch terug te brengen tot een aantal hoofdpunten. Bij maatschappelijk vastgoed is er (vanzelfsprekend) in de meeste gevallen geen sprake van (grote) budgetten die op de plank klaar liggen om te gaan investeren in andere zaken dan in de hoofdactiviteit of de noodzakelijke huisvesting daarvan en het daarbij komende onderhoud. Hierdoor is een onderbouwde en haalbare (financiële) businesscase van belang. Om dit rond te krijgen zijn er vele mogelijkheden maar ook vele aandachtspunten. Er heerst enige terughoudendheid om leningen aan te gaan en de beschikbare subsidies en regelingen brengen de nodige onzekerheden met zich mee. De SDE+(+) regeling (voor grootverbruikers) heeft een eindige hoeveelheid geld beschikbaar per jaar waardoor je nooit weet of je wel of geen kans maakt en de salderingsregeling (voor kleingebruikers) zal in de toekomst worden afgebouwd.

De terugverdientijd voor zon-pv is vanuit het oogpunt van maatschappelijke organisaties erg lang en vaak achteraf anders dan vooraf beloofd. Maatschappelijke organisaties worden geacht 'redelijke investeringen' te doen in maatregelen ter verduurzaming van hun vastgoed, maar onduidelijk blijft wat verstaan moet worden onder 'redelijk'. Bij een overmaat aan capaciteit van zon-pv zal er terug worden geleverd. Hier staat op dit moment een btw-plicht op. Er wordt btw betaald als er wordt geleverd. Ook maatschappelijke organisaties mogen in dat geval btw terugvragen van de gedane investeringen. Deze wordt echter bepaald aan de hand van teruggeleverde hoeveelheid energie en die is niet voor alle partijen makkelijk in kaart te brengen. Tot slot hebben scholen de pech dat ze de beste opbrengst hebben op het moment dat ze niet aanwezig zijn in hun gebouwen, namelijk in de zomer.

7. Bijlagen

7.1 Lijst met geraadpleegde bronnen / deskstudy

- Alfa (2019). *Laatste keer subsidie aanvragen voor 'oude' SDE+-regeling*. Opgehaald van <https://www.alfa.nl/actueel/laatste-keer-subsidie-aanvragen-voor-louder-sde-regeling>
- AardgasVrijeScholen. (z.d.). *Verkenning: 'mogelijkheden om te investeren in verduurzaming van schoolgebouwen'*. Opgehaald van https://aardgasvrijescholen.nl/uploads/media_item/media_item/124/68/Verkenning-mogelijkheden-om-te-investeren-in-verduurzaming-van-schoolgebouwen-1558528493.pdf
- Green Deal Scholen. (z.d.). *Bijlage: Verduurzaming en MI-vergoedingen*. Opgehaald van <https://www.greendealscholen.nl/sites/default/files/afbeeldingen/home/Bijlage%20verduurzaming%20en%20Mvergoedingen.pdf>
- Hieropgewerkt (2019). *Zon op scholen: ervaringen en tips*. Opgehaald van <https://www.hieropgewerkt.nl/kennisdossiers/zon-op-scholen-ervaringen-en-tips>
- Hieropgewerkt (2019). *Zonnepanelen op mijn bedrijfsgebouw?* Opgehaald van https://www.hieropgewerkt.nl/uploads/inline/Schema_zon-op-bedrijfsdaken_interact-19-02-19.pdf
- Holland Solar (2015). *Ruimte voor zonne-energie in Nederland 2020-2050*. Opgehaald van <https://www.hollandsolar.nl/u/files/holland-solar-rapport-ruimte-voor-zonne-energie-2015web.pdf>
- Nederlandse Vereniging van Banken. (2019). *Zonnepanelen op bedrijfsdaken: pleidooi voor duurzame toepassing van de wet bij twijfelgevallen*. Opgehaald van <https://www.nvb.nl/bank-wereld-online/zonnepanelen-op-bedrijfsdaken-pleidooi-voor-duurzame-toepassing-van-de-wet-bij-twijfelgevallen/>
- NOS (2018). *Speciaal fonds voor zonnepanelen op scholen*. Opgehaald van <https://nos.nl/artikel/2258920-speciaal-fonds-voor-zonnepanelen-op-scholen.html>
- Overheid.nl (2020). *Wet op de omzetbelasting 1968*. Opgehaald van: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0002629/2020-01-01>
- Pianoo (2020). *Aan de slag met eigen opwekking van duurzame energie*. Opgehaald van <https://www.pianoo.nl/nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen-duurzaam-inkopen/productgroepen-mvi-criteria/duurzame-20>
- Platform31. *Hoe duurzaam je maatschappelijk vastgoed? 8 tips!* Opgehaald van <https://www.platform31.nl/nieuws/hoe-verduurzaam-je-maatschappelijk-vastgoed-8-tips>
- PO-Raad. (2019). *Investeren in het schoolgebouw: wat mag wel en wat mag niet?* Opgehaald van <https://www.poraad.nl/nieuws-en-achtergronden/investeren-in-het-schoolgebouw-wat-mag-wel-en-wat-mag-niet>
- Rijkdienst voor Ondernemend Nederland. (2015). *Tool zonnestroom voor scholen*. Opgehaald van https://www.rvo.nl/sites/default/files/Tool%20zonnestroom%20voor%20scholen_1.pdf
- Rijkdienst voor Ondernemend Nederland. (2020). *Amsterdam zet grootschalig in op zonne-energie*. Opgehaald van <https://www.rvo.nl/actueel/praktijkverhalen/amsterdam-zet-grootschalig-op-zonne-energie>
- Rijksoverheid (2012). *Brochure Zonnecollectoren en zonnepanelen*. Opgehaald van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie/documenten/brochures/2010/07/20/zonnecollectoren-en-zonnepanelen>
- SOFIE (2015). *Samen (duurzaam) onderwijs financieren geeft energie*. Opgehaald van <https://projecten.topsectorenergie.nl/storage/app/uploads/public/5a0/c17/25f/5a0c1725f0751770291541.pdf>
- Stichting Schooldakrevolutie (2019). *BTW teruggaaf op zonnepanelen voor scholen*. Opgehaald van <https://schooldakrevolutie.nl/wp-content/uploads/2019/10/BTW-teruggaaf-op-zonnepanelen-voor-scholen.pdf>
- Stichting Schooldakrevolutie (2020). *Veel gestelde vragen*. Opgehaald van <https://schooldakrevolutie.nl/over-schooldakrevolutie/faq/>
- Solar Magazine. (2019). *Minister Ollongren: teruggave btw voor deel scholen en Verenigingen van Eigenaren aantrekkelijker*. Opgehaald van <https://solarmagazine.nl/nieuws-zonne-energie/i18892/minister-ollongren-teruggave-btw-voor-deel-scholen-en-verenigingen-van-eigenaren-aantrekkelijker>
- Van Ree Accountants. (2019). *Investeren in het schoolgebouw in het primair onderwijs: wat mag wel en wat mag niet?* Opgehaald van <https://www.vanreeaccountants.nl/newsitem/investeren-in-het-schoolgebouw-in-het-primair-onderwijs-wat-mag-wel-en-wat-mag-niet/>
- Vastgoedjournaal (2020). *Nieuwe SDE+ subsidieronde vereist nú investeren in zonne-energie*. Opgehaald van <https://vastgoedjournaal.nl/news/42494/nieuwe-sde-subsidieronde-vereist-nu-investeren-in-zonne-energie>
- Volkskrant (2019). *Verzekeren van zonnepanelen op bedrijfsgebouwen dreigt probleem te worden*. Opgehaald van <https://www.volkskrant.nl/economie/verzekeren-van-zonnepanelen-op-bedrijfsgebouwen-dreigt-probleem-te-worden-b6678192/>
- Zoncoalitie. (2019). *Zoncoalitie en BDO: 'Met zonnestroom haal je rendement uit je dak'*. Opgehaald van <https://www.zoncoalitie.nl/zoncoalitie-en-bdo-met-zonnestroom-haal-je-rendement-uit-je-dak/>
- Zoncoalitie (2020). *SDE*. Opgehaald van <https://www.zoncoalitie.nl/sde/>

7.2 Interviewleidraad

Onderwerp

Knelpunten bij zon-pv op maatschappelijk vastgoed

Introductie

- Algemene ambities duurzaamheid sector / partij
- Afgerond / lopende / toekomstige projecten
- Specifiek zon-pv

Organisatorisch / proces

- Beschikbare kennis
- Beschikbare contacten
- Beschikbare capaciteit
- Prioritering

Technisch

- Bestaande dakconstructie, dakisolatie en dakbedekking (draagkracht, brandveiligheid, onderhoud)
- Bestaande installaties in het gebouw (capaciteit, ICT)
- Aansluiting op het net (capaciteit omringend netwerk)

Juridisch

- Eigendom (huur of koop van betreffend gebouw)
- Vergunningen (duur en impact aanvraag)
- Verzekeringen (hoogte premie, eisen verzekeraar)
- Energie leveren als nevenactiviteit (wettelijke beperkingen)

Financieel

- Split incentive (tegengestelde belangen verhuurder / huurder)
- Terugverdientijd (onduidelijkheid, lange termijn)
- Beschikbaarheid en belang leningen, subsidies en voorfinanciering
- Subsidieregeling grootverbruikers SDE+: (beperkt projectduur, veranderlijk, beperkt beschikbaar)
- Andere leningen / subsidies / regelingen (bv. SEBL voor PO/VO, BOSA / SPUK voor Sport)
- Geen landelijke subsidie voor kleingebruikers (alleen de salderingsregeling)
- Btw betalen en ontvangen
- Kosten uit andere thema's (organisatie, techniek)

Overig

- Welke belemmeringen zijn er om meer panelen te leggen dan alleen voor eigen gebruik?
- Welke belemmeringen zijn er nog meer?
- Vooruitkijkend naar oplossingen: welke kansen en oplossingen zie je?

7.3 Lijst met geïnterviewde partijen

1. **Argos Zorggroep**
Mitchell Oosterwolde, Manager Huisvesting
2. **BOAadvies**
Arjan Meekhof, Senior projectmanager
3. **De Haagse Hogeschool**
Joost Muiser, Programmamanager Masterplan Huisvesting
Chris Vonk, Adviseur Huisvesting/Facilitair
4. **Energy Indeed**
Mark Meijer, Oprichter en eigenaar
5. **Esprit Scholen**
Maarten Boelsma, Hoofd Vastgoed en Gebouwbeheer
6. **Gemeente Amersfoort**
Mark van Rotterdam, Sr. Adviseur/ Coördinator cluster Vastgoedbeheer
7. **Kenniscentrum Sport & Bewegen**
Michael Poot, Specialist verduurzaming sportaccommodaties
Bas Fukken, Specialist verduurzaming sportaccommodaties
8. **MBO Raad & ROC Midden NL**
Nihat Yilmaz, Beleidsadviseur, MBO Raad
Marc van der Klok, Directeur Facilitair Bedrijf, ROC Midden NL
9. **Merosch**
Ronald Schilt, Directeur/eigenaar
10. **Omgevingsdienst IJmond**
Eddy Satoer, Klantrelaties
Peter ten Bruggencate, Medewerker projecten
11. **Schooldakrevolutie**
Niels van der Sandt, Schooldak Coach
12. **Stichting Adviescentrum voor Zorghuisvesting (AcvZ)**
Hans van Zanten, Algemeen bestuur
13. **Stichting Stimular**
Stefan Romijn, Adviseur duurzaam ondernemen
14. **Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed**
Ilse Koreman, Deel programmaleider Erfgoed en duurzaamheid
15. **Ruimte-OK**
Marco van Zandwijk, Programmapartner Kennis - Innovatie Platform Maatschappelijk Vastgoed
Expert huisvesting en verduurzaming
16. **Stichting Urgenda**
Christiaan Kuipers, Projectleider Circulaire Economie & Energiestrijd, Zorg
17. **Universiteit van Amsterdam**
Dennis Coenraad, Programmamanager Universiteitskwartier
Rowan Boeters, Programmamanager duurzaamheid



De hoogste kwaliteitseisen aan onze dienstverlening. Een goed gebouw begint met het beste idee.

Colofon

Datum: 24 april 2020
Auteurs: Annet Strooper, Chantal Pieterse, Carmen Buitenhuis
Review door: Maarten Groenen

info@icsadviseurs.nl
088 - 235 04 27