



# Naar een duurzame gebouwenexploitatie

*Roadmap Team Gebouwen*  
*Afdeling Vastgoedbedrijf van de gemeente Tilburg*



*Illustratie: Bormel; Saskia van Gelderen*

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>1 Goed leven voor nu en later</b>	<b>6</b>
1.1 Waarom naar een duurzame gebouwenexploitatie	6
1.2 Wat is onze visie op vastgoedbeheer?	7
1.3 Wat zijn de doelen van ons team?	8
1.4 Wat gaan we verduurzamen?	9
1.5 Hoe gaan we dat doen?	9
<b>2 Gisteren</b>	<b>10</b>
<b>3 Vandaag</b>	<b>12</b>
<b>4 Morgen</b>	<b>14</b>
4.1 Waar staan we nu?	14
4.2 Wat gaan we doen?	16
4.3 Wie gaat wat doen?	21
4.4 Wie en wat hebben wij daarbij nodig?	22
4.5 Wat doen we wanneer en wat kost het?	24
4.6 Hoe gaan we dat betalen?	24
<b>5 Overmorgen</b>	<b>27</b>
<b>Bijlage 1 Definities en begrippen</b>	<b>28</b>
<b>Bijlage 2 Gebouwenlijst</b>	<b>30</b>

## Samenvatting

### Goed leven voor nu en later

Een goed leven voor nu en later, voor onszelf en voor onze kinderen en hun kinderen. Dat is waar we het voor doen. Tilburg wil in 2045 klimaatneutraal zijn en dat betekent dat we geen uitstoot van CO<sub>2</sub> en andere broeikasgassen meer hebben. We gaan voor een schoner, gezonder en groener Tilburg. Als Team Gebouwen geven we gehoor aan deze ambitie door het gemeentelijke vastgoed waar we verantwoordelijk voor zijn toekomstbestendig te maken en de gebouwen aan te passen in de tijd.

### Visie op vastgoedbeheer

De toekomstvisie is om naast het operationele beheer ook een deel van het tactisch beheer uit te besteden aan marktpartijen. De eerste stappen hiertoe zijn reeds in gang gezet.

Door een groot deel van het vastgoedbeheer bij één marktpartij voor een langere periode onder te brengen, willen we nog dichter aansluiten op de bestuurlijke doelstellingen van de gemeente Tilburg.

We gaan hiermee een partnerschap aan met een marktpartij die proactief advies uitbrengt, voldoende kennis heeft om de kwaliteit van het vastgoedbeheer te garanderen, communicatief sterk met onze huurders is en kennis heeft van duurzame oplossingen om in een groeimodel samen met ons tot een evenwichtig partnerschap te komen.

De kennis en expertise die binnen de markt aanwezig is willen wij op deze wijze benutten en laten bijdragen aan onze ambities op het gebied van duurzaamheid en social innovation zoals die zijn opgenomen in het coalitieakkoord 2014-2018.

Met het verduurzamen van de gebouwenexploitatie hebben we de volgende ambities:

- ✓ **Klimaatneutrale gebouwen** bieden en beheren, door energiebesparing en gebruik van duurzame energiebronnen zoals de zon;
- ✓ **Milieuvriendelijke materialen** en producten gebruiken (Biobased of gerecycled), zodat we milieubelasting beperken en uitputting van grondstoffen tegengaan;
- ✓ **Gezonde, veilige en prettige gebouwen** voor de gebruikers bieden, met als ultiem doel dat deze gebouwen de gebruikers dierbaar zijn.
- ✓ **Toekomstwaarde bieden** door gebouwen in de tijd aan te (kunnen) passen aan veranderende wensen en eisen

We betrekken huurders en gebruikers hier zoveel mogelijk bij en geven ze een duidelijke rol, zodat zij ook op verantwoorde wijze invulling kunnen blijven geven aan hun maatschappelijke bijdrage.

### Hoe gaan we dit doen

We starten met het opnemen van de *quick wins* in het meerjaren onderhoudsplan en voeren deze in 2017 en verder uit. We benaderen huurders actief over duurzaamheid en voeren waar mogelijk hun wensen uit. Daarnaast zetten we een duurzaamheidscoach in binnen het Team Gebouwen voor coaching van de medewerkers en buiten het team voor coaching van huurders en sturing op energieverbruik. Daarvoor plaatsen we slimme meters, zodat we kunnen sturen op werkelijke energieverbruiken.

In 2017 herinspecteren we het conditie-afhankelijk onderhoud bij onze gebouwen en maken een verdere slag in de verduurzaming van ons duurzaam meerjaren onderhoudsplan (DMJOP).

Ook gaan we in deze onderzoeksfase bij nagenoeg alle gebouwen in de gebouwenexploitatie de mate van duurzaamheid inzichtelijk maken. Dit doen we op meerdere thema's zoals Energie, Milieu, Gezondheid, Gebruikskwaliteit en Toekomstwaarde. Hierbij willen we ook zo veel als mogelijk gebruik maken van de kennis van marktpartijen.

Voor enkele gebouwen brengen we enkel het thema energie in beeld. Dit omdat voor sommige gebouwen zoals bijvoorbeeld parkeergarages enkel het thema energie doorslaggevend is. Daar gaan we grote verbeteringen bereiken door het aanbrengen van energiezuinige-verlichting.

We gaan ook van start met het feitelijk aanbrengen van zonnepanelen (met SDE+ subsidie) op ruim 30 van onze gebouwen. Dit is een separaat traject waarbij de kosten en dekking inmiddels al door de raad is goedgekeurd

Op basis van de resultaten uit de nulmetingen maken we per gebouw inzichtelijk welke maatregelen op welke thema's noodzakelijk zijn. Ook hierbij willen we zo veel als mogelijk gebruik maken van de in de markt aanwezige kennis. Deze maatregelen worden per object uitgewerkt in een verduurzamingplan dat we als onderlegger gebruiken om voor de aanvraag van het benodigde uitvoeringskrediet aan de raad.

In 2017 starten we met de uitvoering van de eerste fysieke duurzaamheidsmaatregelen. Als eerste worden de 5 sportaccommodaties in het Stappegoorgebied, de parkeergarages en fietsenstallingen en het natuurmuseum verduurzaamd.

In de jaren 2018-2020 komen de overige objecten gefaseerd aan bod. Over de gehele portefeuille is één van de resultaten die we willen bereiken het maken van een labelstap van gemiddeld D naar gemiddeld B.

#### **Taken en rollen binnen het team**

Het Team Gebouwen van het Vastgoedbedrijf gaat in overleg en samenwerking met de huurders duurzaamheid bij alle onderhouds- en verbouwwerkzaamheden aan de orde stellen. De portefeuillemanagers acteren op strategisch en beleidsmatig niveau in de gesprekken met de huurders en in hun afstemmingsoverleggen met de technisch beheerders. De technisch beheerders acteren op operationeel niveau in het onderhoud, maar ook strategisch bij het contracteren van aannemers en installateurs.

#### **Wat is nodig aan middelen en mensen**

Aan de acties die nodig zijn voor de verduurzaming is een planning met begroting van middelen en mensen opgehangen. Voor de geplande verduurzaming tot en met 2020 is voor de uitvoering van de voorbereidingen totaal ca. 2,1 miljoen euro begroot. Parallel hieraan starten we met de uitvoering van de fysieke duurzaamheidsmaatregelen in 2017 en verder. Hiervoor is grove indicatie van 15 miljoen euro geprognosticeerd. Dit maakt duidelijk dat duurzaamheid niet voor niets is. Het kost geld. Er zijn meerdere mogelijkheden om de verduurzaming van de gebouwenexploitatie te bekostigen:

- ✓ Beschikbare middelen voor beheer en onderhoud gericht inzetten
- ✓ Bijdrage van / samenwerking met huurders
- ✓ Bestaande revolverend fonds of wellicht in te stellen duurzaamheidsfonds benutten
- ✓ Zoveel mogelijk benutten van subsidies
- ✓ Extra middelen aan de Raad vragen

#### **Wat levert het op**

Met deze aanpak realiseren we een reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van ruim 30% in de periode 2010-2020 als tussenstap naar klimaatneutraal in 2045. De kostenbesparing op gas- en elektraverbruik voor onze huurders ramen we op grofweg tussen de 1 en de 2 miljoen euro per jaar ten opzichte van 2015. Deze marge houden we aan omdat de raming is gebaseerd op prognoses, zowel energieprijzen als toekomstig gebruik van energie kan fluctueren. Hierdoor kunnen afwijkingen ontstaan tussen



theoretisch berekend voordeel en daadwerkelijk voordeel. We houden er rekening mee dat we 40% van de minimale financiële geraamde besparing als bijdrage van de huurders kunnen bewerkstelligen. Dit geld willen we vervolgens inzetten als dekkingsbron voor de investeringen die we willen doen in het verduurzamen van onze gebouwen. Naast deze bijdrage van onze huurders zullen er ook extra middelen noodzakelijk zijn om de investeringslasten volledig af te dekken.

De reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot en de kostenbesparing levert gezonde en gebruiksvriendelijke gebouwen op, door een integrale benadering en het betrekken van gebruikers. De vastgoedportefeuille is daarmee toekomstbestendiger, gezonder en prettiger voor gebruikers en beter voor het milieu.

Eind 2020 maken we de balans op en bekijken we wat nodig is om de ambitie klimaatneutraal in 2045 te bereiken. Met de inzichten en de mogelijkheden die er dan zijn.

# 1 Goed leven voor nu en later



## 1.1 Waarom naar een duurzame gebouwenexploitatie

Een goed leven voor nu en later, voor onszelf en voor onze kinderen en hun kinderen. Dat is waar we het voor doen, waar iedereen een bijdrage aan kan leveren.

In het coalitieakkoord staat onder de kop 'Goed leven voor nu en later':

*'De groene stad heeft de toekomst. Woningen en wijken besparen niet alleen energie, maar wekken zelfs nieuwe energie op. Afval wordt niet langer beschouwd als waardeloos, maar gebruikt als grondstof. Voor we het weten verandert onze manier van verplaatsen door de opkomst van veel slimmere en duurzamere vormen van mobiliteit. Natuur, watermanagement en voedselproductie worden slim gecombineerd met ruimtelijke en economische opgaven. Daardoor wordt de stad mooier en gezonder en prettiger om te verblijven. Dit zijn trends waar we op willen inzetten.*

*Samen met bewoners, ondernemers en andere partners uit de stad willen we onze duurzaamheidsambities verwezenlijken. Met thema's als: energie, mobiliteit, klimaat, circulaire economie, natuur, biodiversiteit en luchtkwaliteit. Om gebruik te kunnen maken van de kennis, kunde en inventiviteit van de Tilburgers beschouwen we de stad als een broedplaats voor duurzaamheid. Een stad waar ruimte is voor eigen initiatief. Van energievoerbaarheid tot stadslandbouw. Waar ruimte is voor innovatie. Van fietssnelwegen tot elektrische auto's. Duurzame steden zijn innovatieve steden, en andersom. (Alliantie van Brabant 2014).'*

Dit voornemen pakken we op door te werken aan een duurzame ontwikkeling waardoor Tilburg gezonder, schoner en groener wordt. Tilburg wil in 2045 klimaatneutraal zijn. Dat betekent geen uitstoot van CO<sub>2</sub>. Daarvoor is nodig dat we het energieverbruik verminderen en gebruikmaken van duurzame energie. Deze ambitie heeft vanzelfsprekend ook betekenis voor de gemeentelijke gebouwen waar we als Team Gebouwen verantwoordelijk voor zijn.





## 1.2 Wat is onze visie op vastgoedbeheer?

De gebouwen die zijn opgenomen in de gebouwenexploitatie dragen – conform besluit van het gemeentebestuur - bij aan de gemeentelijke doelstellingen. Deze gebouwen worden gebruikt door inwoners van Tilburg en omstreken en worden beheerd door de gemeente.

Het beheer van de gebouwen wordt uitgevoerd door de medewerkers van het team Gebouwen van de afdeling Vastgoedbedrijf. De medewerkers:

- zijn verantwoordelijk voor en dragen zorg voor gezonde, veilige, energiebewuste en duurzame gebouwen en
- dragen er zorg voor dat deze geschikt zijn voor de gebruikers.

Ten behoeve van het vastgoedproces is het noodzakelijk een aantal taken te beleggen. Deze taken kunnen tot de gemeentelijke, maatschappelijke taken gerekend worden of tot taken die bij de markt neergelegd kunnen worden. De scheiding tussen deze taken is nagenoeg altijd ambivalent. Er zijn duidelijke overheidstaken en duidelijke markt taken. Daartussen zit een grijs gebied dat per gemeente verschillend geïnterpreteerd kan worden. Uitgaande van een verdeling van taken in strategische, tactische en operationele niveaus is het team Gebouwen verantwoordelijk voor de tactische taken en operationele taken. De strategische taken zijn belegd bij de beleidsafdeling(en). Vanuit haar kennis van het vastgoed en haar verantwoordelijkheid levert team Gebouwen daarbij een bijdrage aan de strategische visie(s) van de beleidsafdeling(en). Het merendeel van de operationele taken van het team Gebouwen wordt uitbesteed aan marktpartijen. Het gaat dan met name om inspectie, technische werkvoorbereiding, toezicht en uitvoering.

De toekomstvisie van het team gebouwen is om ook een deel van de tactische beheer taken uit te besteden aan marktpartijen. De eerste stappen hiertoe zijn reeds in gang gezet. Voor de disciplines bouwkundig-, dak en schilderwerk wordt op dit moment een marktconsultatie gehouden waarin we marktpartijen gevraagd hebben te komen met hun visie op het beheer van het permanente gemeentelijke vastgoed. Ook in de relatie tot het verduurzamen van vastgoed, nodigen we marktpartijen uit om te komen met hun ideeën en initiatieven voor verduurzaming van de gebouwen.

De contracten voor het installatietechnisch onderhoud lopen op 1 april 2018 van rechtswege af. Deze contracten zijn optioneel te verlengen met twee maal één jaar. Op dit moment onderzoeken we de mogelijkheden om alle technische disciplines (dus ook het installatietechnische gedeelte)

vanaf 1 april 2018 onder te brengen bij één marktpartij. De periodieke (her)inspecties van de kwaliteit van onderhoud van de gebouwen wordt hier tevens in meegenomen.

Door een groot deel van het vastgoedbeheer bij één marktpartij voor een langere periode onder te brengen, willen we nog dichter aansluiten op de bestuurlijke doelstellingen van de gemeente Tilburg. Hiermee bereiken we:

- In vertrouwen samenwerken met de markt; de markt vult de vraag in wat de gemeente op het gebied van het vastgoedbeheer daadwerkelijk nodig heeft;
- Het vastgoedbeheer in één contract in plaats van een veelvoud aan contracten;
- Integraal contractmanagement; één contract waarbij gestuurd wordt op het proces in plaats van op de inhoud;
- Integrale blik ten aanzien van het gebouw op het gebied van duurzaamheid en social innovation zoals die zijn opgenomen in het coalitieakkoord 2014-2018.

We gaan hiermee een partnerschap aan met een marktpartij die proactief advies uitbrengt, voldoende kennis heeft om de kwaliteit van het vastgoedbeheer te garanderen, communicatief sterk met onze huurders is en kennis heeft van duurzame oplossingen om in een groeimodel samen met ons tot een evenwichtig partnerschap te komen.

De kennis en expertise die binnen de markt aanwezig is willen wij op deze wijze benutten en laten bijdragen aan onze duurzaamheidsambities.

### 1.3 Wat zijn de doelen van ons team?

Het doel van deze roadmap is de gebouwenexploitatie duurzamer en daarmee ook toekomstbestendiger maken. Een duurzame en toekomstbestendige gebouwenexploitatie betekent dat wij als team zorgen voor gezonde en veilige gebouwen voor de gebruikers voor nu en later. Het betekent ook dat we er alles aan doen om negatieve effecten van energie- en materiaalgebruik te beperken. De duurzaamheidsdoelen van het gemeentebestuur bieden bestuurlijk draagvlak en een mooie basis voor deze roadmap 'Naar een duurzame gebouwenexploitatie' van het Team Gebouwen. In de programmabegroting 2016 van de gemeente Tilburg staat het doel:

*We willen een aantrekkelijke stad zijn waar mensen graag willen wonen, werken en verblijven, en waar bedrijven zich graag vestigen. People, planet en profit zijn in balans.*

**De doelstelling voor het vastgoed in de gebouwenexploitatie is klimaatneutraal in 2045, met als tussendoel minimaal 30% CO<sub>2</sub> reductie in 2020. Deze reductie berekenen we vanaf 2010, het jaar waarin we zijn begonnen met het in beeld brengen van de energiekwaliteit van onze gebouwen.**

Voor een groot deel van de gebouwen is de uitstoot van CO<sub>2</sub> in 2010 vastgelegd. Daarom wordt dit als referentiejaar gebruikt.

Met het verduurzamen van de gebouwenexploitatie hebben we de volgende ambities:

- ✓ **Klimaatneutrale<sup>1</sup> gebouwen** bieden en beheren, door energiebesparing en gebruik van duurzame energiebronnen zoals de zon;
- ✓ **Milieuvriendelijke materialen** en producten gebruiken (Biobased of gerecycled), zodat we milieubelasting beperken en uitputting van grondstoffen tegengaan;



<sup>1</sup> Zie bijlage 1 voor definitie van klimaatneutraal

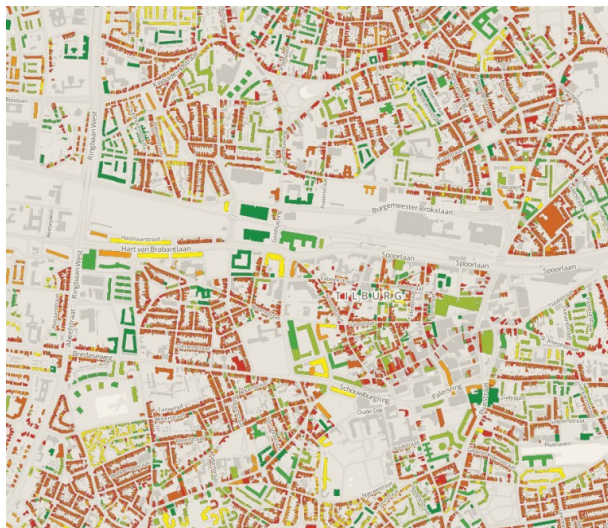


- ✓ **Gezonde, veilige en prettige gebouwen** voor de gebruikers bieden, met als ultiem doel dat deze gebouwen de gebruikers dierbaar zijn.
- ✓ **Toekomstwaarde biedend** door gebouwen in de tijd aan te (kunnen) passen aan veranderende wensen en eisen

#### 1.4 Wat gaan we verduurzamen?

Deze roadmap richt zich op ca. 150 gebouwen in de gebouwenexploitatie van het Team Gebouwen van de afdeling Vastgoedbedrijf.

De gebouwen in de gebouwenexploitatie zijn zeer divers. Ze variëren in grootte, bouwjaar, te verwachten levensduur, kwaliteitsniveau en dergelijke. Deze roadmap richt zich ook op nieuwbouw- en verbouwplannen. Vanuit het duurzaam beheer is het van belang dat bij nieuwbouw en renovatie duurzame keuzes worden gemaakt. Ontwerpkeuzes bij nieuwbouw en renovatie kunnen vanuit het perspectief van het beheer worden gemaakt. Een op die manier duurzaam gerealiseerd gebouw is een goed vertrekpunt voor duurzaam onderhoud en beheer.



Het is mede daarom dat technisch beheerders en portefeuillemanagers van het Team Gebouwen betrokken zijn bij de bouwteams die zich met renovatie of nieuwbouw bezig houden. Dan kunnen we de ontwerpen beoordelen op de keuzes die een basis leggen voor duurzaam beheer.

#### 1.5 Hoe gaan we dat doen?

Deze roadmap geeft een korte terugblik op wat we de afgelopen jaren aan duurzaamheid hebben gedaan ('gisteren'). Waar staan we nu ('vandaag') en wat gaan we naar de komende jaren doen ('morgen') om te groeien naar een duurzame gebouwenexploitatie ('overmorgen').



## 2 Gisteren

Gisteren is het tijdvak 2010 - 2015, waarin energielabels en maatwerkadviezen zijn opgesteld. De eerste energiebesparende maatregelen zijn uitgevoerd, maar vervolgens kwam de prioriteit, ook bestuurlijk, te liggen bij (brand)veiligheid.

We kijken kort terug wat er al is gedaan, steken hier niet te veel effort in, want het gaat met name om aan de slag te gaan voor de toekomst. Mooi als we terugkijkend de werkelijke energieverbruiken kunnen bemaatigen en gebruiken.



### Actie werkelijke energieverbruiken achterhalen

De afgelopen jaren is ook een stap gezet naar verbreding van onze aandacht richting duurzaam materiaalgebruik en gezonde en toekomstbestendige gebouwen. Hiermee is een eerste aanzet gegeven aan de door de raad vastgestelde Klimaataanpak 2013-2020 waarin het doel is opgenomen om onze gemeentelijke organisatie in 2020 klimaatneutraal te hebben.

- ✓ Al het permanente vastgoed (exclusief de scholen) is in ons team samengebracht;
- ✓ Een groot deel van de gebouwen zijn voorzien van een energielabel (wettelijke eis is dat alle overheidsorganisaties in publieke gebouwen van meer dan 250 m<sup>2</sup> het energielabel duidelijk zichtbaar voor het publiek ophangen) Zie ook bijlage 2;
- ✓ Voor een deel van de gebouwen is een energie-maatwerkadvies opgesteld, een klein deel van de verbetermaatregelen uit deze adviezen is uitgevoerd. Het betreft hier de maatregelen die op basis van het reguliere onderhoud automatisch worden meegenomen. Dit door de invloed van de huidige stand van de techniek bij vervangingen van bijvoorbeeld cv-ketels en verlichting.

### Energietabel gebouw

Algemeen conform de Regeling energieprestatie gebouwen  
Voor besparingsmogelijkheden

Hogere besparingsmogelijkheden

---

### Dit gebouw

Labelklasse meet vergelijking met gebouwen met overeenkomstige samenstelling mogelijk

A38 Buit		zie de toelichting voor de samenstelling	
Kantoorfunctie			
Gebruiksoppervlakte	Adreslandstijf		
2017 8 m <sup>2</sup>	Energie		
Opwarmelaten	Wachstimmeren		
E-nr 2013	SKW 21.000.000.3.407		
Energiebeleid geldig tot	Handtekening		
E-nr 2023			
Afbeelding			
00004301			

Energiebeleid op basis van een ander representatief gebouw of gebouwdeel?

Adres representatief gebouw of gebouwdeel

Staat (zie bijlage)

Beleidskennijning

Materiaalvervoering

103

Postcode

2004AC

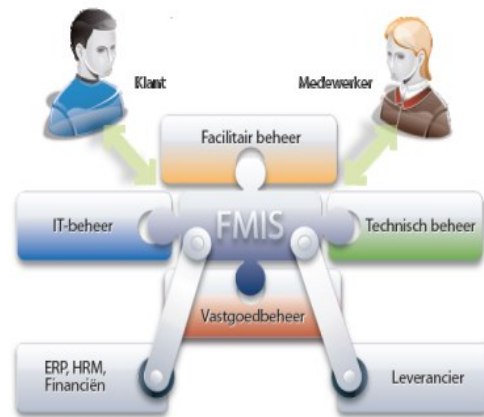
Wijkplaats

Den Haag

Volgnummer gebouw



- ✓ Een eerste versie van een Duurzaam Meerjaren Onderhoudsplan (DMJOP) is geïmplementeerd. Hierin zijn structureel een aantal investeringen opgenomen die een groot effect hebben op het energiegebruik van de gebouwen. Dit betreft onder meer dat bij geplande dakvervangingen (extra) dakisolatie en/of het vervangen van de dakbedekking door een sedumdakbedekking wordt meegenomen. Dit uiteraard voor zover dat technisch mogelijk. Daarnaast worden traditionele verlichtingsarmaturen vervangen worden door energiezuinige verlichting (LED).



### 3 Vandaag

Vandaag is 2016, de start van de verdere verduurzaming van de gebouwenexploitatie van de gemeente Tilburg door het team Gebouwen.



De klussen waaraan we als Team Gebouwen momenteel aan werken zijn:

- ✓ Doorontwikkeling van het Duurzaam Meerjaren Onderhoudsplan (DMJOP);
- ✓ Het vastgoedinformatiesysteem Axxerion is ingericht om inzicht te geven in het energiegebruik van de gebouwen en om verduurzamingsmaatregelen te registreren
- ✓ Diverse gebouwen in de portefeuille zijn voorzien van ledverlichting, na geïsoleerd en voorzien van groene daken;
- ✓ We volgen het gemeentelijk aanbestedingsbeleid om duurzaam aan te besteden. Dit wil zeggen dat duurzaamheid aandacht heeft bij alle aanbestedingen;
- ✓ Voor negen gebouwen is recent een GPR Gebouw berekening opgesteld als nulmeting. Aan de hand van de resultaten kunnen we gericht ambities voor verbetering opstellen en uitvoeren;
- ✓ De daken van ongeveer 30 panden van de gebouwenexploitatie gaan we in 2016 voorzien van zonnepanelen. Hiervoor is een SDE+ subsidie toegekend;
- ✓ We zijn als actieve partner betrokken bij een subsidieaanvraag voor na-isolatie met stro (Interreg programma EU);

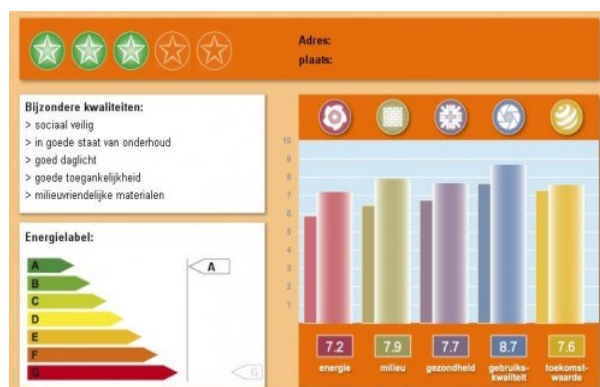
#### People, Planet, Profit, Proficiency

Het Vastgoedbedrijf van de gemeente Tilburg zorgt voor het in stand houden van het maatschappelijk vastgoed dat in eigendom is van de gemeente. Het is van primair belang dat de gebouwen geschikt zijn voor de gebruikers, zodat zij er kunnen sporten, ontmoeten, leren en recreëren. Op deze wijze dragen de gebouwen indirect bij aan het welzijn van de burgers (**People**).

Als eigenaar van de gebouwen richt het Vastgoedbedrijf zich op gezonde, veilige, energiebewuste en duurzame gebouwen (**Planet**). De middelen die hiervoor nodig zijn komen voort uit een transparante en doorzichtige exploitatie die niet gericht is op het behalen van financieel rendement (winst), maar uitgaat van het principe van continuïteit (**Profit**).

Het beheren van de gebouwen dient in overeenstemming te zijn met een overheid die zich ontwikkelt van een regulerende naar een participerende overheid. Dit vraagt om bewustzijn en bekwaamheid, om initiatieven nemen en om nieuwe, onconventionele wegen te bewandelen (**Proficiency**).

(tekst Ad van de Gevel)





- ✓ De eerste stappen naar bewustwording van duurzaamheid bij medewerkers zijn gezet, bijvoorbeeld door inzet van een kwartiermaker duurzaam beheer in 2015. Dit heeft geleid tot initiatieven van medewerkers zelf om bewuste en duurzame keuzes te maken in het onderhoud van de gebouwen.
- ✓ Het Natuurmuseum zal als pilot dienen voor het verduurzamen van een gemeentelijk pand en daar is een green deal voor afgesloten
- ✓ Er is een revolverend fonds dat ingezet kan worden voor het investeren in duurzaamheidsmaatregelen die zichzelf terug verdienen. Het geld dat geïnvesteerd wordt komt via energiebesparing terug in het fonds, en kan weer aangewend worden voor nieuwe maatregelen.
- ✓ De uitrol van 'slimme meters' wordt voorbereid.
- ✓ Voor Stadskantoor 1 is een renovatieplan in ontwikkeling met een hoog duurzaamheidsniveau als ambitie (BREEAM Excellent).
- ✓ Bij de verbouwingsplannen van Loc-hal in de spoorzone zitten we bij het projectteam aan tafel en is duurzaamheid als belangrijk thema onderdeel bij de herontwikkeling.
- ✓ Bij de renovatie van Stadskantoor 2 gaat extra aandacht uit naar het meenemen van duurzaamheidsmaatregelen.



*Een revolverend fonds is slecht Nederlands voor het Engelse 'Revolving Fund'. Een fonds is in deze context een voor een bijzonder doel vastgelegde hoeveelheid kapitaal, een potje gelabeld geld. Een bijzonder kenmerk van een revolverend fonds is dat het potje zichzelf deels moet aanvullen. De besteding van het geld moeten zorgen voor revenuen. Een verschil met een investeringsfonds is dat het expliciet een publiek belang moet dienen. Projecten komen in aanmerking wanneer er sprake is van een rendement dat wat lager is dan de markt wenst en / of een project dat pas na een aantal jaren op stoom komt.*

## 4 Morgen

Morgen is de periode 2016 – 2020. Na vandaag gaan we daarmee aan de slag.

- ✓ Waar staan we nu?
- ✓ Wat gaan we doen?
- ✓ Wie gaat wat doen?
- ✓ Wie en wat heb je daarbij nodig?
- ✓ Hoe gaan we dat betalen?

### 4.1 Waar staan we nu?

De eerste stap in deze roadmap is een afbakening en concretisering van de gebouwen waar we mee aan de slag willen. We beginnen met de kwaliteit van die gebouwen in beeld te brengen, een nulmeting op 5 verschillende thema's (energie, milieu, gezondheid, gebruikskwaliteit en toekomstwaarde).

Een deel van de informatie is nu al beschikbaar en staat in deze paragraaf opgenomen. We kijken in de roadmap terug tot 2010. Dat houden we aan als referentiejaar waar we gerealiseerde of verwachte energiebesparingen en verbeteringen aan spiegelen. 2010 is het jaar waarin we zijn begonnen met het in beeld brengen van de energiekwaliteit van onze gebouwen. Voor een groot deel van de gebouwen is de uitstoot van CO<sub>2</sub> toen bepaald. Daarom wordt dit als referentiejaar gebruikt.

#### Gebouwenlijst

Op dit moment bestaat de 'gebouwenexploitatie' van het team Gebouwen uit 176 gebouwen, verdeeld over verschillende categorieën. In bijlage 2 is een lijst opgenomen van alle gebouwen met een aantal kenmerken. Onderstaande tabellen geven een overzicht naar functie van het aantal gebouwen en de grootte ervan.

Categorie	Aantal	Som BVO [m2]	Gemiddelde BVO [m2]	Volledig eigendom	Vereniging van Eigenaren	Aangehuurd van derden
Binnensport	23	76.960	3.346	22		
Buitensport	18	17.659	981	18		
Commercieel	5	6.184	1.237	5		
Cultuur	28	62.155	2.220	24	1	1
Dienst	14	48.101	3.436	10		4
MFA's	8	31.631	3.954	2	6	
Overig	23	8.656	376	19		3
Parkeren	12	104.281	8.690	8	3	1
Veiligheid	6	9.100	1.517	5		1
Welzijn	27	28.198	1.044	25	2	
Woning	8	1.282	160	8		
Zorg	4	9.238	2.310	4		
<b>Eindtotaal</b>	<b>176</b>	<b>403.445</b>	<b>2.292</b>	<b>150</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

Te zien is dat ongeveer een kwart van de totale vloeroppervlakte betrekking heeft op parkeergarages. Ook de sportaccommodaties zijn bij elkaar ongeveer een kwart van het totaal.



Bijna alle gebouwen zijn in volle eigendom (150 stuks), de rest zit in een VvE (12, waarvan 6 MFA's), is aangehuurd (10, waaronder bijvoorbeeld SK5 en SK6) of vallen onder erfpacht dan wel recht van opstal. De gebouwen die van derden zijn aangehuurd vallen buiten de scope van deze roadmap omdat het eigendom hiervan niet bij de gemeente ligt.

### Energie

Voor veel van de gebouwen zijn reeds energielabels en/of EPA-maatwerkrapporten opgesteld. Onderstaande tabel laat zien dat de energieprestatie (gemiddelde energie-index, EI) leidt tot een label D. Daarin wijkt Tilburg niet erg af van het landelijke gemiddelde. De EPA-maatwerkrapporten dateren uit begin 2009. Doelstelling is om de energetische kwaliteit van de gebouwen te verbeteren tot gemiddeld op een label B. Door uitvoering van de energiebesparende maatregelen daalt het energiegebruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de gebouwen. Dit is terug te zien in de registratie van energiegebruiken. Hierdoor wordt de bijdrage van de gebouwenexploitatie aan de doelstelling klimaatneutraal te worden inzichtelijk gemaakt.

Categorie	Aantal	Aantal EPA-maatwerk	Aantal energielabels	Gemiddelde EI	Gemiddeld label
Binnensport	23	6	16	1,29	C
Buitensport	18		6	1,16	C
Commercieel	5		3	1,29	C
Cultuur	28	3	14	1,46	E
Dienst	14	3	4	1,82	G
MFA's	8		7	1,06	B
Overig	23		3	1,72	F
Parkeren	12	1			
Veiligheid	6		2	1,23	C
Welzijn	27	15	22	1,24	C
Woning	8		1		
Zorg	4	2	3	1,70	F
<b>Eindtotaal</b>	<b>176</b>	<b>30</b>	<b>81</b>	<b>1,33</b>	<b>D</b>

### Overige kwaliteitsaspecten

We brengen naast het inzicht in de energieprestaties ook de overige kwaliteitsaspecten als gezondheid, gebruikskwaliteit, milieu en toekomstwaarde in beeld. In 2015 is gestart met scans van 9 gebouwen. Gekeken wordt of en op welke wijze ambities kunnen worden geformuleerd en of deze generiek te formuleren zijn voor bepaalde gebruiksfuncties.

**Actie**      **Formuleren ambities op de overige kwaliteitsaspecten als gezondheid, gebruikskwaliteit, milieu en toekomstwaarde**

## 4.2 Wat gaan we doen?

We starten met het opnemen van de quick wins in het meerjaren onderhoudsplan en voeren deze in 2017 en verder uit. We benaderen huurders actief over duurzaamheid en voeren waar mogelijk hun wensen uit. Daarnaast zetten we een duurzaamheidscoach in binnen het Team Gebouwen voor coaching van de medewerkers en buiten het team voor coaching van huurders en sturing op energieverbruik. Daarvoor plaatsen we slimme meters, zodat we kunnen sturen op werkelijke energieverbruiken.

In 2017 herinspecteren we het conditie-afhankelijk onderhoud bij onze gebouwen en maken een verdere slag in de verduurzaming van ons duurzaam meerjaren onderhoudsplan (DMJOP).

Ook gaan we in deze onderzoeksfase bij nagenoeg alle gebouwen in de gebouwenexploitatie de mate van duurzaamheid inzichtelijk maken. Dit doen we op meerdere thema's zoals Energie, Milieu, Gezondheid, Gebruikskwaliteit en Toekomstwaarde. Hierbij willen we ook zo veel als mogelijk gebruik maken van de kennis van marktpartijen.

Voor enkele gebouwen brengen we enkel het thema energie in beeld. Dit omdat voor sommige gebouwen zoals bijvoorbeeld parkeergarages enkel het thema energie doorslaggevend is. Daar gaan we grote verbeteringen bereiken door het aanbrengen van energiezuinige-verlichting.

We gaan ook van start met het feitelijk aanbrengen van zonnepanelen (met SDE+ subsidie) op ruim 30 van onze gebouwen. Dit is een separaat traject waarbij de kosten en dekking inmiddels al door de raad is goedgekeurd

Op basis van de resultaten uit de nulmetingen maken we per gebouw inzichtelijk welke maatregelen op welke thema's noodzakelijk zijn. Ook hierbij willen we zo veel als mogelijk gebruik maken van de in de markt aanwezige kennis. Deze maatregelen worden per object uitgewerkt in een verduurzamingplan dat we als onderlegger gebruiken om voor de aanvraag van het benodigde uitvoeringskrediet aan de raad.

In 2017 starten we ook met de uitvoering van de eerste fysieke duurzaamheidsmaatregelen. Als eerste worden 5 sportaccommodaties in het Stappegoorgebied, de parkeergarages en fietsenstallingen en het natuurmuseum verduurzaamd.

In de jaren 2018-2020 komen de overige objecten gefaseerd aan bod.

Over de gehele portefeuille is één van de resultaten die we willen bereiken het maken van een labelstap van gemiddeld D naar gemiddeld B.

Eind 2020 maken we de balans op en bekijken we wat nodig is om de ambitie klimaatneutraal in 2045 te bereiken. Met de inzichten en de mogelijkheden die er dan zijn.

We willen veel en kunnen niet alles tegelijk. Daarom stellen we prioriteiten. De prioriteiten stellen we aan de hand van:

- ✓ 'quickwins' (breed toepasbare maatregelen in DMJOP opnemen);
- ✓ meeste maatschappelijke impact ('high gains');
- ✓ relatief hoog energiegebruik (werkelijke verbruiken)
- ✓ verduurzaming met duidelijk zichtbaar effect (voorbeeldwerking bij publieke gebouwen en educatie, zoals het Natuurmuseum);
- ✓ complexiteit van de ingreep, zowel technisch als procesmatig;
- ✓ perspectief van het gebouw (te verwachten levensduur, exploitatie);
- ✓ welwillendheid van de gebruikers/huurders (te onderzoeken).
- ✓ capaciteit binnen het team
- ✓ inzet van andere afdelingen als het Sportbedrijf dat graag snel energie wil besparen in hun gebouwen
- ✓ mate van snelheid van terugverdienen investering door energiebesparing

Met behulp van bovenstaande criteria is in de tabel een voorstel opgenomen voor prioriteitstelling met korte toelichting.

Categorie	#	Prioriteit	Energie-onderzoek	GPR	DMJOP	Toelichting
Binnensport	23	ja	Ja, via GPR	Alle gebouwen	ja	
Buitensport	18	nee	Ja	alle gebouwen	ja	Maatwerk i.v.m. specifieke functie.
Commercieel	5	nee	Ja	Nee	ja	Maatwerkadvies opstellen voor verbetering energielabel
Cultuur	28	ja	Ja, via GPR	alle gebouwen	ja	Natuurmuseum is eerste.
Dienst	14	ja	Ja, via GPR	alle gebouwen	ja	SK1 en SK2 meenemen tijdens renovatie
MFA's	8	nee	Ja, via GPR	alle gebouwen	ja	GPR-berekening waar deze er nog niet is MFA's zijn recent aangepakt op thema energie
Overig	23	nee	Ja	enkele grotere gebouwen	ja	Vooraf veel kleine gebouwtjes
Parkeren	12	ja	Ja	Nee	ja	Checklist 'quickwins' en 'high gains' Geen GPR duurzaamheid bij dit type gebouwen. Spits zich met name toe op energie.
Veiligheid	6	ja	Ja, via GPR	alle gebouwen	ja	
Welzijn	27	ja	Ja, via GPR	alle gebouwen	ja	
Woning	8	nee	Nee	Nee	nee	Worden verkocht
Zorg	4	ja	Ja, via GPR	alle gebouwen	ja	
<b>Eindtotaal</b>	<b>176</b>					

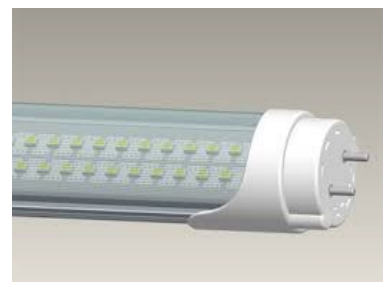
Op basis van voorgaande toelichting en de tabellen formuleren we de onderstaande voorstellen voor te nemen acties:

- Actie** Actief participeren in het initiatief tot verduurzaming van de afdeling Sportbedrijf
- Actie** Voor het grootste deel van de portefeuille (zie tabel) wordt een nulmeting op meerdere thema's uitgevoerd.
- Actie** Duurzaamheid als onderwerp bespreken in de account-overleggen met de huurders, startend met de gebouwen in de categorieën cultuur, veiligheid en welzijn
- Actie** Bepalen 'quickwins' en 'high gains'. Opnemen in de DMJOP.
- Actie** Doorontwikkeling DMJOP gelijktijdig met de herinspecties conditie-afhankelijk onderhoud voor alle gebouwen (Vóór 1 juni 2018 voor verwerking in begroting 2019 en verder)

#### Analyse en uitwerken aanpak na nulmeting

De gegevens die we verzamelen tijdens de nulmeting gaan we analyseren en de verbetermogelijkheden brengen we in beeld.

Te verwachten is dat een aantal verbetermogelijkheden generiek voor het hele vastgoed zal gelden. Dit zijn maatregelen met een zeer korte terugverdientijd, zoals het aanbrengen van ledverlichting, het efficiënter inregelen van installaties of het slimmer gebruiken van installaties. In de analyse kijken we ook naar wat een haalbaar en



reëel perspectief is als het gaat om het verwezenlijken van de klimaatneutraliteitsdoelstelling in 2045.



### Werkelijke energieverbruiken

De energieprestatie (label) geeft een beeld van de 'berekende' kwaliteit van het gebouw, maar zegt nog niet alles over hoe energiezuinig het gebouw in de praktijk is. Een energiezuinig gebouw kan immers ook energie-onzuinig worden gebruikt of anders functioneren dan in de berekening aangenomen (bijv. niet goed ingeregelde installaties). Daarom brengen we ook de werkelijke energieverbruiken in kaart. Daar zijn verschillende bronnen voor mogelijk:

- ✓ Via de facturen die de gemeente betaalt voor gebouwen die zij zelf gebruikt;
- ✓ Via monitoring van slimme meters (mits toestemming huurders hiervoor)
- ✓ Via gegevens uit Energie in Beeld / Enexis / ENnatuurlijk.

Voor de laatste 2 manieren is medewerking van de huurders nodig, ofwel in de vorm van het aanleveren van gegevens, ofwel in de vorm van een machtiging om de gegevens te betrekken bij Enexis. Voor zover bekend zijn er enkele gebouwen aangesloten op het stadsverwarmingsnet van ENnatuurlijk.

### Actie **Werkelijke verbruiken van de gebouwen in kaart brengen en in Axxerion of Erbis opnemen**

#### Benchmarken

De energieprestatie en de werkelijke verbruiken van de gebouwen kunnen we gaan vergelijken met vergelijkbare gebouwen in de rest van Nederland. Daarvoor maken we gebruik van:

- ✓ Landelijke energielabeldatabase, in beheer bij RVO ([www.ep-online.nl](http://www.ep-online.nl));
- ✓ Gemiddelde gebruikscijfers via [www.klimaatmonitor.databank.nl](http://www.klimaatmonitor.databank.nl);
- ✓ 'Referentiebeeld utiliteitssector' door ECN en CBS.

### Actie **Werkelijke verbruiken van gebouwen vergelijken om te weten waar energiegebruik relatief hoog is**

#### Energie besparen en CO<sub>2</sub>-uitstoot reduceren

Energiebesparing gaan we bereiken door in de gebouwen die prioriteit krijgen:

- ✓ Energieverliezen te beperken (bv isoleren, warmteterugwinning e.d.);
- ✓ Energiezuinige installaties (bv ketels vervangen, energiezuinige verlichting, goed inregelen en aansturen van installaties e.d.)
- ✓ Energie duurzaam lokaal opwekken (bv met zonnepanelen, zonneboilers, WKK's, bodemenergiesystemen, biomassacentrales e.d.)
- ✓ Benodigde energie groen in te kopen (bij voorkeur geproduceerd in Nederland). Dit eventueel door huurders te motiveren dit te gaan doen.

Het moment om te verduurzamen hoeft niet altijd vast te liggen; er zijn meerdere natuurlijke momenten waarop verduurzamen een rol speelt:

- ✓ Bij gepland onderhoud;
- ✓ Op verzoek van de huurder;
- ✓ Bij een subsidieregeling;
- ✓ Bij veranderende wetgeving;
- ✓ Bij een nieuw beschikbare techniek met korte terugverdientijd;



- ✓ of bij andere kansen die zich voordoen.

Het is belangrijk deze momenten te herkennen en de kans aan te pakken om te verduurzamen. Het verduurzamen is dan een onderdeel van het normale werk van het Team Gebouwen.

Bij alle maatregelen om te verduurzamen geldt het principe 'ja, tenzij...'. Maatregelen worden niet op voorhand uitgesloten, tenzij ze niet bijdragen aan de balans '**People, Planet, Profit en Proficiency**'. Redenen om maatregelen (nog) niet uit te voeren kunnen dus financieel van aard zijn, dat er geen draagvlak voor is, of omdat ze minder duurzaam zijn dan verwacht of in een specifieke situatie niet bijdragen aan het verduurzamen van een gebouw. Ook de toepassing van nieuwe technologieën die zich nog niet bewezen hebben wordt op voorhand niet uitgesloten. We wegen in de besluitvorming zorgvuldig de risico's af van de effecten hiervan op de vastgoedportefeuille.

#### **Energie-, beheer- en onderhoudscontracten en gedragsaspecten**

Het gaat niet alleen om het verduurzamen van gebouwen, maar zeker ook over het optimaliseren van beheer- en onderhoudscontracten die er zijn. En minstens zo belangrijk, het betrekken en meenemen van de huurders van de gebouwen bij ons plan. Als het lukt om huurders enthousiast te krijgen voor energiebesparing met behoud of zelfs verbetering van het comfort in hun gebouw, ontstaat een win/win-situatie.

#### **Actie      Verzamelen en analyseren van de lopende beheer- en onderhoudscontracten en indien aanwezig energiecontracten**

Met contractbeheer kunnen we dit als volgt aanvullen:

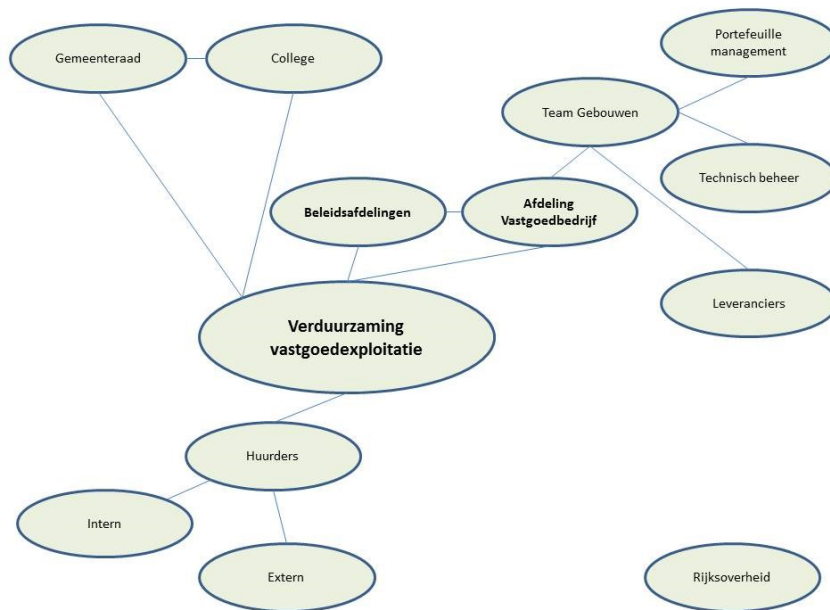
- ✓ Door gebouwen inclusief groene energie te verhuren die bij voorkeur lokaal is geproduceerd. De verhuur van de gebouwen gebeurt dan CO<sub>2</sub> neutraal waarbij we daar waar mogelijk werken aan lokale duurzame energieproductie;
- ✓ Door CO<sub>2</sub> neutrale producten en diensten in te kopen voor beheer en onderhoud.

### Resultaat morgen

- ✓ Het Team Gebouwen is actief bezig met het verduurzamen van de gebouwportefeuille, weet wat haar eigen rol is hierin en stimuleert gebruikers hierin mee te gaan. Duurzaamheid is een standaard onderwerp geworden in de periodieke accountgesprekken.
- ✓ Voor bijna alle gebouwen is de brede duurzaamheid inzichtelijk gemaakt.
- ✓ Voor alle gebouwen is een DMJOP gemaakt.
- ✓ Via Axserion / Erbis is de voortgang van de verduurzaming te monitoren en zijn de resultaten intern en extern te communiceren.
- ✓ De fysieke duurzaamheidsmaatregelen bij de geselecteerde gebouwen zijn uitgevoerd.
- ✓ Daarnaast zijn er overkoepelende acties geformuleerd, die inzetten op efficiënt gebruik van de gebouwen, zowel technisch als gedragsmatig.
- ✓ We verwachten in 2020 ruim 30% reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot te bereiken ten opzichte van 2010.
- ✓ De energielasten van onze gebouwen zijn dan minimaal 1 miljoen euro per jaar lager dan nu.
- ✓ Tenslotte heeft het team Gebouwen inzicht in of het mogelijk is dat de gebouwenexploitatie in 2045 klimaatneutraal is. En zo niet welke maatregelen op gemeentelijk niveau nodig zijn om dit wel te realiseren.



### 4.3 Wie gaat wat doen?



Figuur: *Participantenanalyse*

Bij het verduurzamen van het vastgoed in de gebouwenexploitatie zijn meerdere partijen betrokken:

- ✓ De afdeling Vastgoedbedrijf is als eigenaar van de gebouwen verantwoordelijk voor de exploitatie van de gebouwen en het beheer en onderhoud; binnen deze afdeling is het team Gebouwen verantwoordelijk voor portefeuillemanagement en technisch beheer.
- ✓ De huurders en gebruikers van de gebouwen. Deels zijn dit interne huurders (sportbedrijf, faciliteiten, BAT en Ruimtelijke uitvoering) en deels externe huurders (maatschappelijke instellingen, culturele instellingen e.d.);
- ✓ Private partijen zoals aannemers, installateurs, adviseurs, architecten, leveranciers.
- ✓ De beleidsafdelingen van de Gemeente Tilburg.

Verhuurder en huurders hebben belang bij een gezond, optimaal bruikbaar en energiezuinig gebouw. In deze gebouwen kan op een optimale manier invulling worden gegeven aan de maatschappelijke doelen van de huurders en blijven de energiekosten beheersbaar bij stijgende energieprijzen.

Voor de betrokken private partijen ligt het belang bij het behalen van omzet voor de continuïteit, en soms ook bij het zich profileren als duurzame onderneming. Dat is ook voor het team Gebouwen een motivatie wanneer voor gebruikers en collega's zichtbaar duurzaam bezig zijn!

#### Taken en rollen binnen het team

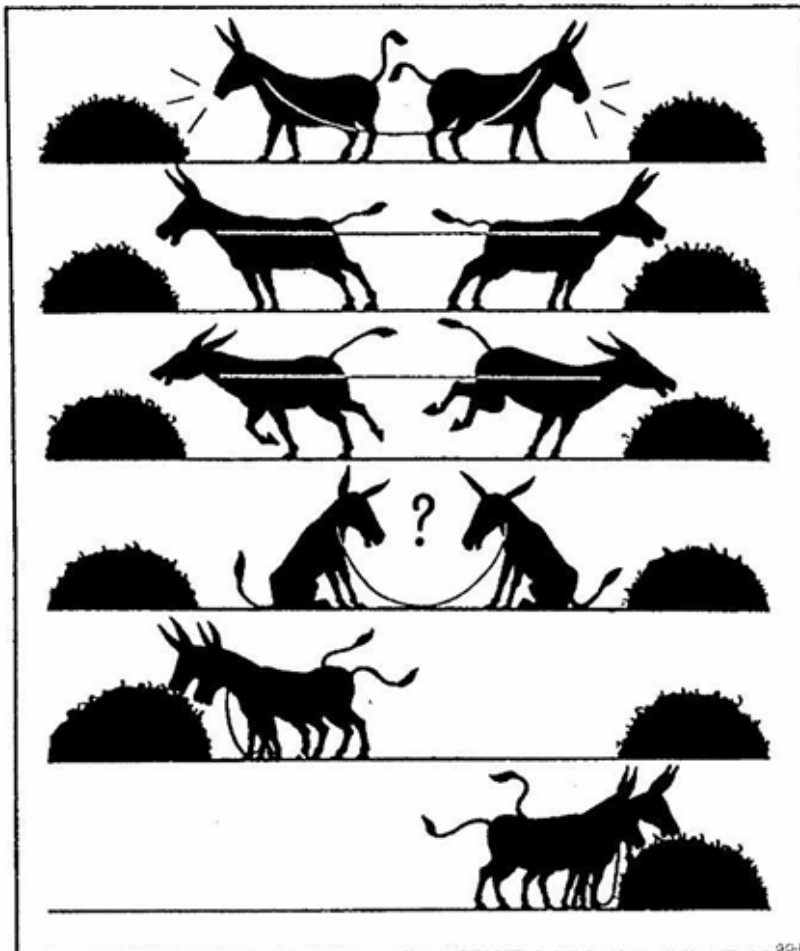
Het Team Gebouwen van het Vastgoedbedrijf gaat in overleg en samenwerking met de huurders duurzaamheid bij alle onderhouds- en verbouwwerkzaamheden aan de orde stellen.

De portefeuillemanagers acteren op strategisch en beleidsmatig niveau in de gesprekken met de huurders en in hun afstemmingsoverleggen met de technisch beheerders.

Gesprekken met huurders kunnen gebruikt worden om hun wensen te inventariseren en om bewustzijn te creëren, zodat zij weten hoe zij duurzaam met het gebouw om kunnen gaan.

De technisch beheerders acteren op operationeel niveau in het onderhoud maar ook strategisch in het contracteren van aannemers en installateurs.

De ontwikkeling van renovatie- en nieuwbouwplannen valt onder de verantwoordelijkheid van de afdelingen Spoorzone, Sociaal en Faciliteiten. Team Gebouwen is betrokken in de projectteams vanuit haar rol als toekomstig eigenaar van de gebouwen en vraagt vanuit die rol aandacht voor duurzaamheid.



#### 4.4 Wie en wat hebben wij daarbij nodig?

Niet alleen voor de gebouwen maar ook voor de organisatie willen we een nulmeting doen. Met interviews en enkele bijeenkomsten brengen we in beeld wat het draagvlak voor het plan is, zowel intern als extern. Hoe staan de medewerkers van het team Gebouwen erin? Wat hebben zij nodig om het plan tot een succes te maken? Hoe liggen de taken en verantwoordelijkheden en zijn daarin aanpassingen nodig? Wat zijn de belangen en welke sporen met de doelen in dit plan van aanpak.

Er wordt binnen het team Gebouwen een programmteam samengesteld dat de activiteiten rondom dit thema coördineert en aanstuurt (wat niet betekent dat zij alle acties gaat uitvoeren). Aan dit programmteam wordt ook een beleidsmedewerker toegevoegd. Wanneer nodig wordt gebruik gemaakt van externe expertise.

Uit de nulmeting van de organisatie zal naar verwachting een aantal aspecten naar voren komen zoals:

- ✓ Hoe gaan we de voortgang monitoren?
- ✓ Welke opleidingsbehoefte hebben medewerkers?
- ✓ Vastleggen van de rollen en verantwoordelijkheden, ook als het gaat om renovatie van gebouwen uit de gebouwenexploitatie?

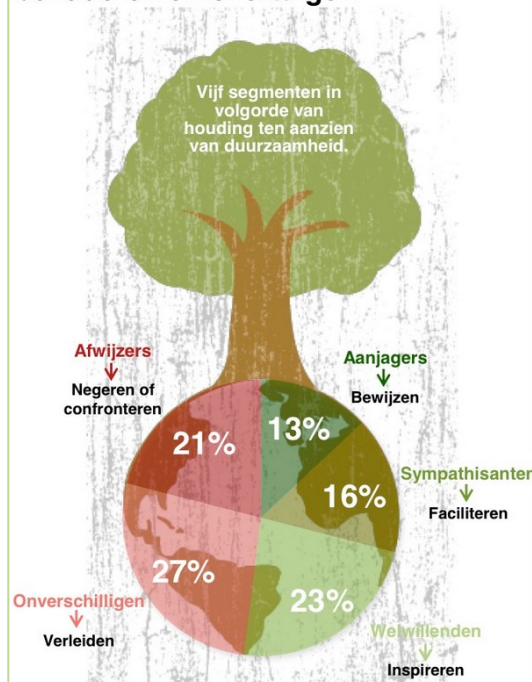
Voor de uitvoering van specifieke acties kan naast medewerkers uit de eigen organisatie ook gekeken worden of deze wellicht door anderen uitgevoerd kunnen worden. Bijvoorbeeld door inzet van zzp-ers voor de verdere uitwerking van de nulmetingen. Ook gaan we de mogelijkheden onderzoeken om scholieren en studenten te betrekken. Team gebouwen heeft inmiddels al één structurele stageplek beschikbaar binnen het cluster Technisch Beheer. Daarnaast nodigen we marktpartijen uit om te komen met initiatieven voor het verduurzamen van de gebouwen. De kennis en expertise die binnen de markt aanwezig is willen wij op deze wijze benutten en laten bijdragen aan onze duurzaamheidsambities. Dit is tevens in lijn met de ambities die zijn opgenomen in het coalitieakkoord 2014-2018 op het gebied van Social Innovation.



Tenslotte verkennen we hoe externen kunnen bijdragen aan het slagen van het plan en welke afspraken daarover te maken zijn. In het bijzonder zal samenwerking met de huurders van de gebouwen bepalend zijn voor het halen van doelstellingen en ambities:

- ✓ Hoe kunnen huurders bewust worden gemaakt van de invloed van hun gedrag op het energiegebruik?
- ✓ Hoe kunnen we hen helpen zich energiebewust te gedragen?
- ✓ Staan de huurders open voor het overdragen van het energiemangement en onder welke voorwaarden?
- ✓ Wat moet er organisatorisch geregeld worden om gebouwen inclusief energie te verhuren (bv aanstellen duurzaamheids-coach, aanbrengen slimme meters, administratief systeem)

### Verschillende segmenten anders benaderen en overtuigen



#### 4.5 Wat doen we wanneer en wat kost het?

acties	2016	2017	2018	2019	2020	totalen
	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)	
<b>voorbereidingsfase</b>						
inhuur W-E voor bijwonen programmteam	4.000	6.000	6.000	6.000	6.000	28.000
procesondersteuning door W-E	12.500	12.500	12.500	12.500	12.500	62.500
aanbregen slimme meters	25.000					25.000
aanpassen Axserion / Erbis	10.000					10.000
periodiek inlezen meterstanden in Axserion		2.500	2.500	2.500	2.500	10.000
bepalen grootverbruikers Benchmark		20.000				20.000
uitvoeren nulmeting duurzaamheid	25.000	50.000	50.000	50.000	50.000	225.000
uitwerken verduurzamingsplannen door marktpartijen	25.000	50.000	50.000	50.000	50.000	225.000
aanpassen contracten op duurzaamheid		5.000		5.000		10.000
Opzetten DMJOP gecombineerd met cao		64.500				64.500
Participeren in traject energiebesparing SBT	10.000	10.000	10.000			30.000
Opleiding medewerkers		12.500	12.500	12.500	12.500	50.000
Inzet duurzaamheidscoach		60.000	60.000	60.000	60.000	240.000
Quick wins and high gains (DMJOP)		125.000	125.000	125.000	125.000	500.000
Honorarium		150.000	150.000	150.000	150.000	600.000
<b>totalen</b>	<b>111.500</b>	<b>568.000</b>	<b>478.500</b>	<b>473.500</b>	<b>468.500</b>	<b>2.100.000</b>
<b>uitvoeringsfase fysieke maatregelen</b>						
5 Sportgebouwen Stappegoor		2.480.000				2.480.000
Parkeergarages		1.100.000				1.100.000
Fietsenstallingen		70.000				70.000
Natuurmuseum		1.800.000				1.800.000
Nader te bepalen op basis van nulmetingen			2.350.000	2.350.000	2.350.000	7.050.000
Projectleiding / directievoering / toezicht		1.090.000	470.000	470.000	470.000	2.500.000
<b>totalen</b>		<b>6.540.000</b>	<b>2.820.000</b>	<b>2.820.000</b>	<b>2.820.000</b>	<b>15.000.000</b>

#### 4.6 Hoe gaan we dat betalen?

Bovenstaande tabel maakt duidelijk dat duurzaamheid niet voor niets is. Het kost geld. Zoals te zien is in de tabel delen we de aanpak op in een voorbereidingsfase en een uitvoeringsfase.

##### Vorbereidingsfase 1 (2016-2020)

Binnen de voorbereidingsfase zijn kosten begroot om de mate van duurzaamheid per gebouw in beeld brengen en de eerste maatregelen (Quick wins and high gains) tot uitvoering gaan brengen. Ook stellen we een programmteam samen, stellen we een duurzaamheidscoach aan en gaan we aan de slag met de werkelijke energieverbruiken in de gebouwen. De DMJOP wordt verder verduurzaamd. Verduurzamingsplannen met concrete maatregelen, terugverdientijden etc. worden uitgewerkt. Ook is budget opgenomen onder de post honoraria voor extra capaciteit omdat de uitrol van deze roadmap een extra beslag zal doen op de beschikbare tijd van de medewerkers. Denk hierbij o.a. aan de afstemming die met de huurders plaats zal vinden en het aanleveren van( technische) input.

Voor dit totaal is een budget geraamd van € 2.100.000 Dit kunnen we bekostigen uit de reeds gerealiseerde aanbestedingsvoordelen op onderhoud.

### **Uitvoeringsfase (2016-2020)**

In de uitvoeringsfase voeren we de fysieke duurzaamheidsmaatregelen voortvloeiend uit de uitgewerkte verduurzamings-plannen per gebouw uit. Hiervoor is een budget geprognosticeerd van € 15 miljoen met een bandbreedte van +/- € 5 miljoen. Dit betreft een indicatie van de kosten.

Het exact benodigde budget stellen we vast nadat de nulmetingen en de verduurzamingsplannen in de voorbereidingsfase zijn afgerond. De kosten voor projectleiding, toezicht en directievoering zijn als toeslag over de investeringskosten mee begroot. Hiervoor wordt een toeslag gehanteerd van 20% over de uitvoeringskosten van de fysieke maatregelen.

Het noodzakelijke budget voor de uitvoeringsfase wordt bekostigd uit extra middelen die we aan de raad gaan vragen alsmede uit een bijdrage door huurders. Indien er subsidiemogelijkheden zijn, zullen deze uiteraard ook worden ingezet voor de financiering.

Een grove indicatie van het te verwachten financiële voordeel bij onze huurders door de uitvoering van energiebesparende maatregelen voortvloeiend uit deze roadmap ramen we tussen de 1 en de 2 miljoen euro. Deze marge houden we aan omdat de raming is gebaseerd op prognoses, zowel energieprijzen als toekomstig gebruik van energie kan fluctueren. Hierdoor kunnen afwijkingen ontstaan tussen theoretisch berekend voordeel en daadwerkelijk voordeel. We houden er rekening mee dat we 40% van de minimale financiële geraamde besparing als bijdrage van de huurders kunnen bewerkstelligen. Dit geld willen we vervolgens inzetten als dekkingsbron voor de investeringen die we willen doen in het verduurzamen van onze gebouwen. Naast deze bijdrage van onze huurders zullen er ook extra middelen noodzakelijk zijn om de investeringslasten volledig af te dekken. Deze extra middelen zullen als structureel budget door de Gemeente Tilburg bijgestort dienen te worden in het nog te vormen duurzaamheidsfonds. Hiervoor komen wij met een dekkingsvoorstel voor de benodigde investeringen zoals verwoord in deze roadmap.

### ***Toelichting op de bijdrage van / samenwerking met huurders***

'Split incentive' is de term die gebruikt wordt voor de situatie dat de kosten en baten van investeringen in energiebesparing bij verschillende partijen liggen, zoals ook hier het geval is als Team Gebouwen een investering doet en de huurder profiteert door een lagere energierekening.

Als het werkelijke energiegebruik bekend is, is de te behalen energiebesparing door de investeringen in energiebesparende maatregelen nauwkeurig te bepalen. Deze geprognosticeerde besparing kan vervolgens verrekend worden in de huurprijs (waardoor de huurder er per saldo niet voor- of achteruit op gaat). Als tegenprestatie investeert de verhuurder in verduurzaming van het gebouw en maakt de huurder verantwoordelijk voor zijn eigen energieverbruik. De gemeente verdient met enige zekerheid zijn investering terug en de huurder heeft de mogelijkheid zijn eigen energiekosten te beperken door zijn gebruik aan te passen en geniet bovendien van een duurzamer en gezonder gebouw.

Bovenstaande redenering geldt alleen voor investeringen met een terugverdieneffect. Voor sommige maatregelen is dat effect er niet of nauwelijks, of is het niet te kwantificeren. Per casus wordt daarom samen met de huurder afgesproken welke bijdrage vanuit de huurder geleverd kan worden, in welke mate de investering wordt terugbetaald via bijvoorbeeld een hogere huur.

### ***Toelichting op het revolverend fonds***

Gebruik maken van het reeds bestaande revolverende fonds wordt makkelijker als het split incentive probleem is opgelost.

Na het aanbrengen van energiebesparende maatregelen blijven de kosten voor de huurder in eerste instantie gelijk. De energiekosten worden niet aan een energiebedrijf betaald maar aan de verhuurder. Het Team Gebouwen gebruikt het geld uit het revolverend fonds om een vooraf bepaald maatregelenpakket uit te voeren. De besparingen in energiekosten vloeien terug naar het revolverend fonds en kunnen dus opnieuw benut worden.

Zodra de investering is terugbetaald zijn er 2 opties:

1. De vergoeding voor energiekosten van de verhuurder verlagen;
2. De extra inkomsten ook in het revolverend fonds laten terugvloeien zodat het revolverend fonds groeit.

Deze werkwijze heeft invloed op de maatregelen die genomen zullen worden. In eerste instantie worden voornamelijk de maatregelen uitgevoerd die voor energiebesparing zorgen en in relatief korte tijd (5 tot 10 jaar) terugverdiend kunnen worden. In een later stadium kunnen ook andere duurzaamheidsmaatregelen uitgevoerd worden [vliegwieleffect] en/of wordt de huurprijs verlaagd.

In het revolverende fonds ligt de nadruk op energetische maatregelen die snel worden terugverdiend. Daardoor blijven investeringen in andere duurzaamheidsaspecten en investeringen met een langere terugverdientijd buiten beeld. Om deze reden willen we het revolverende fonds ombouwen naar een 'duurzaamheidsfonds gemeentelijke gebouwen'.

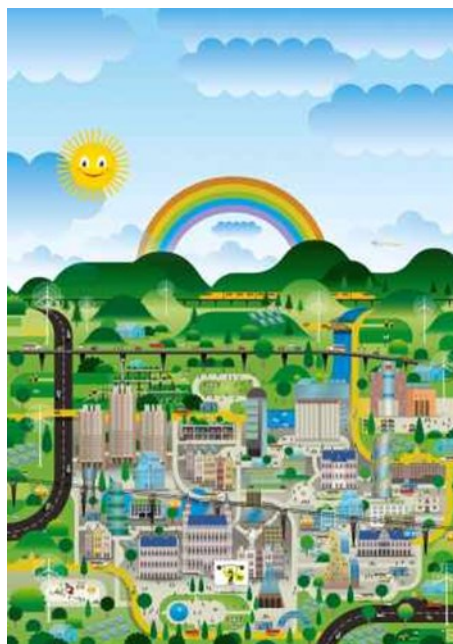
**Actie**     **In 2016 wordt het revolverende fonds omgebouwd naar een 'duurzaamheidsfonds gemeentelijke gebouwen'.**



## 5 Overmorgen

Overmorgen is 2020 en daarna, dus ver weg.

We weten in 2020 wat na de inspanningen van morgen nog nodig is om de ambitie te halen om in 2045 klimaatneutraal te zijn. We gaan de roadmap aanscherpen met de inzichten en mogelijkheden die er dan zijn.



## Bijlage 1 Definities en begrippen<sup>2</sup>

Ieder energie- of CO<sub>2</sub>-neutraal project wordt gekarakteriseerd door een projectgrens en een systeemgrens.

### Projectgrens

De projectgrens omvat alle gebouwen en bijbehorende installaties voor energieconversie of CO<sub>2</sub> vastlegging die *binnen* de directe invloedssfeer van de projecteigenaar liggen.

### Systeemgrens



De *systeemgrens* omvat het project zelf plus diverse installaties voor energieconversie of CO<sub>2</sub>-vastlegging die *buiten* de directe invloedssfeer van de projecteigenaar liggen. De energie- of CO<sub>2</sub>-neutraliteit wordt bepaald op basis van uitwisseling van energie dan wel de uitstoot van CO<sub>2</sub> bij deze systeemgrens. De ligging van de systeemgrens is een keuze van de projecteigenaar en definieert de “zoekruimte” voor duurzame energieopwekking en/of CO<sub>2</sub>-compensatie.

### Projectmaatregelen en externe maatregelen

Een project kan CO<sub>2</sub>- of energieneutraal worden door het treffen van technische of organisatorische *maatregelen* voor energiebesparing, energieopwekking of CO<sub>2</sub>-compensatie. Maatregelen die binnen de projectgrens plaatsvinden, noemen we *projectmaatregelen*. Maatregelen die buiten de projectgrens maar binnen de systeemgrens plaatsvinden, noemen we *externe maatregelen*. Maatregelen, tenslotte, die buiten de systeemgrens liggen, zijn niet relevant.

### Energieneutraal



Een project is *energieneutraal* als er op jaarbasis geen netto import van fossiele of nucleaire brandstof van buiten de systeemgrens nodig is om het gebouw op te richten, te gebruiken en af te breken. Dit betekent dat het energiegebruik binnen de projectgrens gelijk is aan de hoeveelheid duurzame energie die binnen de projectgrens wordt opgewekt of die op basis van externe maatregelen aan het project mag worden toegerekend. Het energieverbruik dat voortkomt uit de oprichting en sloop van het gebouw wordt verrekend naar een jaarlijkse bijdrage op basis van de verwachte levensduur van het gebouw.

### CO<sub>2</sub> neutraal /klimaatneutraal



Een gebouw (of verzameling gebouwen) is CO<sub>2</sub>-neutraal (ook wel klimaatneutraal) als er op jaarbasis geen netto uitstoot van broeikasgassen nodig is om het gebouw op te richten, te gebruiken en af te breken. Dit betekent dat de broeikasgasemissie binnen de projectgrens gelijk is aan de hoeveelheid broeikasgassen die binnen de systeemgrens wordt vastgelegd, opgeslagen of gecompenseerd en die aan het project mag worden toegerekend. De emissie die voortkomt uit de oprichting en sloop van het gebouw wordt naar een jaarlijkse bijdrage verrekend op basis van de verwachte levensduur van het gebouw. Voor de gebouwde omgeving kunnen de begrippen ‘CO<sub>2</sub>-neutraal’ en ‘klimaatneutraal’ aan elkaar gelijk worden gesteld, omdat de niet-CO<sub>2</sub>-broeikasgassen (vnl. methaan, N<sub>2</sub>O en F-gassen) een beperkte rol spelen in gebouwde omgeving. De term CO<sub>2</sub>-neutraal heeft onze voorkeur omdat dit voor gebouwen het meest helder is. De term klimaatneutraal is wellicht beter voor communicatie naar het publiek.

<sup>2</sup> Rapport: Stevige ambities, klare taal! Definiëring van doelstellingen en middelen bij energieneutrale, CO<sub>2</sub>-neutrale of klimaatneutrale projecten in de gebouwde omgeving (Platform energietransitie Gebouwde Omgeving)



### CO<sub>2</sub> neutrale gebouwenexploitatie

Een CO<sub>2</sub> neutrale gebouwenexploitatie bestaat uit 2 onderdelen:

1. CO<sub>2</sub> neutrale gebouwen, gebouwen die in het gebruik geen CO<sub>2</sub> uitstoot geven door energieverbruik uit fossiele energiebronnen.
2. CO<sub>2</sub> neutraal beheer en onderhoud, wat betekent dat CO<sub>2</sub> neutrale diensten en producten worden ingekocht. Bij de aanbesteding kan bijvoorbeeld geselecteerd worden op bedrijven die CO<sub>2</sub>-neutrale producten en diensten kunnen leveren.

### Duurzame ontwikkeling

De definitie van een duurzame ontwikkeling is de ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van de toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen.

### Duurzaam gebouw

Duurzame gebouwen zijn gebouwen die zodanig gebouwd en beheerd worden dat alleen uit hernieuwbare bronnen wordt geput, zowel voor energie als voor materiaalgebruik. Daarnaast zijn het gebouwen die gezond en goed bruikbaar zijn en toekomstwaarde hebben.

## Bijlage 2 Gebouwenlijst

Omschrijving	Adres	Postcode	Plaats	BVO [m2]	Eigendom	Label	EI	EPA
<b>Binnensport</b>								
Gymzaal Bergeijkstraat	Bergeijkstraat 18	5043 BC	Tilburg	860	Volledig	D	1,34	
Gymzaal Berkeloo	Berkelseweg 12	5056 PH	Berkel-Enschot	483	Volledig	F	1,7	
Gymzaal Cederstraat	Cederstraat 2	5037 JD	Tilburg	491	Volledig	F	1,61	
IreenWüst IJsbahn	Curlingstraat 13-15-17	5022 DZ	Tilburg	15.357	Volledig	A	0,93	
Sporthal Dongewijk	Dongewijkdreef 40	5045 NH	Tilburg	3.135	Volledig	B	1,15	ja
Kantine Sporthal De Blaak	Grebbe 63	5032 RR	Tilburg	121	Volledig	G	1,82	
Sporthal de Blaak	Grebbe 65	5032 RR	Tilburg	1.755	Volledig	G	1,82	ja
Sporthal de Roomley	Groenvelde 20	5071 AJ	Udenhout	2.356	Volledig	C	1,18	ja
Sporthal Sportcentrum Reeshof	Heereveldendreef 10	5043 EX	Tilburg	3.669	Volledig	C	1,23	ja
Zwembad Sportcentrum Reeshof	Heereveldendreef 8	5043 EX	Tilburg	3.958	Volledig	G	1,89	
Sportcomplex T-Kwadrat	Olympiaplein 382	5022 DX	Tilburg	13.500	Volledig	A	0,87	
Buitenbad RecreatiebadStappegoor	Stappegoorweg 1a	5022 DA	Tilburg	845	Volledig	A	0,89	
RecreatiebadStappegoor	Stappegoorweg 1	5022 DA	Tilburg	5.704	Volledig	G	1,99	
IJssportcentrum Tilburg	Stappegoorweg 3	5022 DA	Tilburg	7.670	Volledig	E	1,46	
Sporthal 't Ruiven	Vlierakkerweg 4	5056 NA	Berkel-Enschot	2.300	Volledig	C	1,24	ja
Wagnerplein 1, Sportcomplex Wagnerplein	Wagnerplein 1	5011 LP	Tilburg	11.364	Volledig	A	0,87	
Gymzaal De Schelf	Kloosterpad 6	5071 ER	Udenhout	636	Erfpacht			
Gymzaal Sibeliusstraat	Sibeliusstraat 188	5011 JT	Tilburg	485	Volledig			
Gymzaal Verhulstlaan	Verhulstlaan 35	5012 GA	Tilburg	485	Volledig			
Gymzaal Donizettistraat	Donizettistraat 80	5049 KN	Tilburg	480	Volledig			
Gymzaal Meerssenstraat	Meerssenstraat 1a	5045 JB	Tilburg	457	Volledig			
Gymzaal Mingersbergstraat	Mingersbergstraat 58	5045 EN	Tilburg	455	Volledig			
Gymzaal Staringstraat	Staringstraat 10a	5025 TX	Tilburg	394	Volledig			
<b>Buitensport</b>								

Omschrijving	Adres	Postcode	Plaats	BVO [m2]	Eigendom	Label	EI	EPA
Was- en kleedgebouw Jong Brabant kantine	Berkelseweg 14	5056 PN	Berkel-Enschot	838	Volledig	F	1,7	
Werkplaats/personeelsverblijf Sport	Centaurusweg 144	5015 TA	Tilburg	100	Volledig			
Was en kleedgebouw Nordea	Heikantlaan 110	5049 AN	Tilburg	615	Volledig			
Voetbal Stadion Willem II	Goirleseweg 34	5026 PC	Tilburg	10.382	Volledig	A	0,85	
Grond + opstallen sv Reeshof	Kronenbergstraat 10	5045 NC	Tilburg	958	Volledig	A	0,81	
Was- en kleedgebouw OLYMPUS	Matterhornstraat 5	5022 CZ	Tilburg	810	Volledig	F	1,7	
Was- en Kleedgebouwen RKTUV	Rueckertbaan 207B	5042 AE	Tilburg	570	Volledig	C	1,16	
Was en kleedgebouw Gudok	Spaubeekstraat 201	5035 JV	Tilburg	530	Volledig	A	0,75	
Was en kleedgebouw MHC Berkel-Enschot	Generaal Eisenhowerweg 11	5056 CR	Berkel-Enschot	455	Volledig			
Was en kleedgebouw	Goirkekanaaldijk 175	5049 BT	Tilburg	448	Volledig			
Surfclub Goirle	Docklands 62	5026 SM	Tilburg	359	Volledig			
Was en kleedgebouw De Kluit	Gershwinstraat 16	5012 AR	Tilburg	299	Volledig			
Was- en Kleedgebouw ZIGO	Jac van Vollenhovenstraat 304	5012 AD	Tilburg	297	Volledig			
Was en kleedgebouw Were Di Hockey	IJclubweg 2	5018 AC	Tilburg	253	Volledig			
Was en Kleedgebouw JPS	Debussylaan 33a	5049 AB	Tilburg	236	Volledig			
Was en Kleedgebouw Honk- en Softbal vereniging HSC Tilburg	Centaurusweg 40a	5015 TA	Tilburg	173	Volledig			
Was- en Kleedgebouw WSJ	Centaurusweg 80	5015 TA	Tilburg	168	Volledig			
Was- en kleedgebouw WERE DI	Moerenburgseweg 4	5018 TC	Tilburg	168	Volledig			
<b>Commercieel</b>								
Apotheek De Lange Sticht BV, Berkel-Enschot	Pandgang	5057 EA	Berkel-Enschot	306	Volledig			
AHOED, Berkel-Enschot	Pandgang 2	5057 EA	Berkel-Enschot	1.165	Volledig	C	1,29	
Kruisgebouw (incl. Mortuarium Udenhout)	Postadres: Zeshoevenstraat	5071 BP	Udenhout	394	Volledig			
<b>Cultuur</b>								
TextielMuseum	Goirkestraat 96	5046 GN	Tilburg	6.302	Volledig			
Natuurmuseum Brabant	Spoorlaan 434	5038 CH	Tilburg	4.177	Volledig			
Regionaal Archief Tilburg	Kazernehof 75	5017 EV	Tilburg	3.638	Volledig			
De Nieuwe Vorst	Willem II straat 49	5038 BD	Tilburg	3.248	Volledig			
Economie & Arbeidsmarkt, VVV	Spoorlaan 434a	5038 CH	Tilburg	1.671	Volledig			

Omschrijving	Adres	Postcode	Plaats	BVO [m2]	Eigendom	Label	EI	EPA
Textielmuseum, opslag - na 2014 afsluiten	Kapelaan Poellplein 4	5046 GV	Tilburg	1.494	Volledig			
Hall Of Fame Next Kantine	Burgemeester Brokxlaan	5041 SB	Tilburg	1.291	Volledig			
Cultuurverzamelgebouw	Wilhelminapark 54	5041 ED	Tilburg	1.165	Volledig			
Leegstand, Mast, Kunstopslag	Berglandweg 40	5022 JB	Tilburg	1.140	Volledig	C	1,22	
Droge gebouw (voormalig Factorium)	Bisschop Bekkerslaan 263	5046 JZ	Tilburg	1.360	Volledig	D	1,39	
Textielmuseum	Kapelaan Poellplein 1-2	5046 GV	Tilburg	3.448	Volledig	C	1,3	
Dröge gebouw (voormalig Factorium)	Kapelaan Poellplein 3	5046 GV	Tilburg	2.710	Volledig	A	1,03	
Factorium	Koningsplein 11a	5038 WG	Tilburg	5.240	Volledig	A	0,73	
Schouwburg Tilburg	Louis Bouwmeesterplein 1	5038 TN	Tilburg	9.683	Volledig	C	1,17	ja
Hall Of Fame Next Kantoren	NS-Plein 5	5014 DA	Tilburg	1.291	Volledig	G	2,23	
Concertzaal	Oude Dijk 2	5038 VM	Tilburg	1.627	VvE	D	1,34	ja
Stichting Stoomtheater	St. Annastraat 20a	5025 KB	Tilburg	452	Volledig			
Dierenpark De Oliemeulen	Reitse Hoevenstraat 30-30a	5042 EH	Tilburg	750	Volledig	G	2,38	
Bibliotheek Udenhout	Tongerloplein 15	5071 CX	Udenhout	640	Aangehuurd	A	0,93	
Popcentrum 013	Veemarktstraat 44	5038 CV	Tilburg	5.502	Volledig	A	0,82	ja
Cultuurverzamelgebouw	Wilhelminapark 53	5041 ED	Tilburg	855	Volledig	G	2,68	
De Nwe Vorst trafohuisje	Willem II straat 49	5038 BD	Tilburg	0	onbekend			
Kantoor Textielmuseum	Goirkestraat 90	5046 GN	Tilburg	350	Volledig			
Droge gebouw (voormalig Factorium)	Bisschop Bekkerslaan 261	5046 JZ	Tilburg	148	Volledig			
Toneeltoren Udenhout	Postadres: Zeshoevenstraat	5071 BP	Udenhout	124	Erfpacht			
<b>Dienst</b>								
Garage en Zoutloods BAT	Ceramstraat 8-10	5013 BB	Tilburg	2.580	Volledig			
Milieustraat Tilburg	Caledoniastraat 13	5047 TZ	Tilburg	10	Volledig			
Kantoor Brabants Afval Team	Ceramstraat 6	5013 BB	Tilburg	1.688	Volledig	F	1,75	ja
Milieustraat Berkel-Enschot	Hoolstraat 2b	5056 PK	Berkel-Enschot	12	Volledig			
Stadskantoor 2 / Bibliotheek	Koningsplein 8-10	5038 WG	Tilburg	12.419	Volledig	B	1,06	ja
Loods Sportbedrijf	Centaurusweg 144	5015 TA	Tilburg	300	Volledig			
Stadskantoor 1	Stadhuisplein 130	5038 TC	Tilburg	21.103	Volledig	F	1,72	ja
Kantoor Paleis Raadhuis	Willemsplein 1-1a	5038 XV	Tilburg	798	Volledig	G	2,74	



Omschrijving	Adres	Postcode	Plaats	BVO [m2]	Eigendom	Label	EI	EPA
Garage / Personeelsverblijf Sportbedrijf	Goirleseweg 40b	5026 PC	Tilburg	148	Volledig			
Onderkomen Sportbedrijf	Rueckertbaan 207C	5042 AE	Tilburg	104	Volledig			
<b>MFA's</b>								
MFA De Wissel	Leliestraat 49	5014 AE	Tilburg	573	Volledig			
MFA De Dirigent	Dirigentenlaan 17	5049 EA	Tilburg	5.095	VvE	A	0,75	
MFA De Symfonie	Eilenbergstraat 250	5011 EC	Tilburg	8.259	VvE	A	0,84	
MFA De Poorten	Hasseltstraat 194	5046 LP	Tilburg	3.256	Volledig	G	2,77	
MFA 't Spoor (Theresia Loven-Besterd)	Schaepmanstraat 36	5041 AR	Tilburg	4.825	VvE	A	0,52	
MFA Kruispunt (Kruidenbuurt)	Sinopelstraat 1	5044 KP	Tilburg	4.760	VvE	A	0,88	
MFA Kruispunt, Gedeelte Amarant	Sinopelstraat 1	5044 KP	Tilburg	101	VvE	A	0,88	
MFA Zuiderkwartier	Wassenaerlaan 38	5021 VS	Tilburg	4.762	VvE	A	0,75	
<b>Overig</b>								
Muziekvereniging Concordia	Generaal Eisenhowerweg 1a	5056 CR	Berkel-Enschot	1.258	Volledig			
Opslagruimte Oost Europacentrum	Lambert de Wijsstraat 46b	5046 LG	Tilburg	611	Volledig			
Kantoor	Dragonstraat 11	5044 HR	Tilburg	390	Volledig			
Kantoor	Dragonstraat 13	5044 HR	Tilburg	390	Volledig			
schoorsteen	Bisschop Bekkerslaan 261a	5046 JL	Tilburg	12	Volledig			
Boerderij Denissen Berkel-Enschot	Generaal Eisenhowerweg 1	5056 CR	Berkel-Enschot	1.258	Volledig	D	1,32	
Trafohuisje	Girostraat 13a	5038 DN	Tilburg	15	Volledig			
PortAgora	Goirkestraat 133	5046 GG	Tilburg	608	Volledig	E	1,48	
Schoorsteen	Goirkestraat 96	5046 GN	Tilburg	12	Volledig			
Wachtershuisje	Havendijk 16	5017AM	Tilburg	15	Volledig			
Poortgebouw	Korvelseweg 156a	5025 JL	Tilburg	18	Volledig			
onderdoorgang tussen nr 10 en 14	Laarstraat tussen nr. 8-14	5025 VK	Tilburg	0	Opstal			
Kantoor	Norbertijnerpoort 1	5046 GL	Tilburg	80	Volledig			
Wachtershuisje Piushaven	Piushaven 39	5017 AN	Tilburg	10	Volledig			
Strandbad Rauwbraken	Rauwbrakenweg 38	5056 EJ	Berkel-Enschot	183	Volledig			
Beka schoorsteen	Sint Josephstraat 126	5017 GL	Tilburg	38	Volledig			

Omschrijving	Adres	Postcode	Plaats	BVO [m2]	Eigendom	Label	EI	EPA
Trouwzaal Udenhout	Slimstraat 2	5071 BP	Udenhout	659	Volledig	G	2,37	
Beiaard in klokkentoren	Stadhuisstraat 6	5038 XZ	Tilburg	6	Volledig			
Oude Kerktoren	Torenpad 26	5056 SE	Berkel-Enschot	60	Volledig			
Onderkomen begraafplaats	Hoflaan 150	5044 HB	Tilburg	106	Volledig			
<b>Parkeren</b>								
Parkeergarage 013 - Tivoli	Achter de Heuvel 3	5038 CW	Tilburg	21.093	Volledig			
parkeergarage Knegtel	Gasthuisring 60	5041 DS	Tilburg	696	Volledig			
Fietsenstalling Heuvel	Heuvel 35	5038 CP	Tilburg	1.311	Volledig			
Fietsenstalling Pieter Vreedeplein	IJzerstraat 20	5038 BN	Tilburg	600	VvE			
Parkeergarage Schouwburg	Louis Bouwmeesterplein 2	5038 TN	Tilburg	11.278	Volledig			
Fietsenstalling Concertzaal	Oude Dijk 2	5038 VM	Tilburg	493	VvE			ja
Parkeergarage Emmapassage	Paleising 27	5038 WD	Tilburg	10.425	Aangehuurd			
Parkeergarage Koningsplein	Piusstraat 1	5038 WR	Tilburg	12.294	Volledig			
Parkeergarage Stappegoor	Professor Goossenslaan 16	5022 DM	Tilburg	21.261	Volledig			
Parkeergarage Rankenstraat	Rankenstraat 5	5038 DP	Tilburg	1.600	Volledig			
Fietsenstalling Katterug	Stadhuisplein 115	5038 WD	Tilburg	530	Volledig			
Parkeergarage Pieter Vreedeplein	Telegraafstraat 20	5038 BM	Tilburg	22.700	VvE			
<b>Veiligheid</b>								
Brandweerkazerne Tilburg Vossenbergh	Pater Geurtjensweg 1	5047 SL	Tilburg	2.150	Volledig			
Brandweerkazerne Udenhout	Van Heeswijkstraat 25	5071 CT	Udenhout	476	Volledig			
Brandweerkazerne Berkel-Enschot	Burgemeester Panislaan 21	5056 AE	Berkel-Enschot	315	Volledig			
Kantoor Brandweerkazerne Tilburg	Fabriekstraat 34	5038 EN	Tilburg	3.289	Volledig	C	1,23	
Werkplaats Brandweerkazerne Tilburg	Fabriekstraat 34	5038 EN	Tilburg	2.692	Volledig	C	1,23	
<b>Welzijn</b>								
Siza	De Schans 123	5011 EN	Tilburg	1.540	Volledig			
Jongerenwerk TwernBoerderij Paulusse	Tauernpad 2	5022 NH	Tilburg	500	Volledig			
Stichting La Poubelle	Stedekestraat 7	5041 DM	Tilburg	209	Volledig			
Scouting Peerke Donders	Centaurusweg 140a	5015 TA	Tilburg	193	Volledig			
Kindercentrum Wandelbos	Auteurslaan 9	5044 MA	Tilburg	1.170	Volledig	E	1,46	

Omschrijving	Adres	Postcode	Plaats	BVO [m2]	Eigendom	Label	EI	EPA
Wijkcentrum 't Sant	Beneluxlaan 74	5042 WS	Tilburg	2.600	Volledig	A	0,83	ja
Wijkcentrum De Nieuwe Stede	Capucijnenstraat 156	5025 LK	Tilburg	1.460	Volledig	B	1,1	ja
Buurtcentrum Jeruzalem	Caspar Houbenstraat 109	5018 BP	Tilburg	600	Volledig	G	2,22	
De Ypelear	Corellistraat 10	5049 EM	Tilburg	1.827	Volledig	B	1,07	ja
Wijkgebouw Spijkerbeemden	Don Sartostraat 4	5022 HA	Tilburg	252	VvE	A	0,93	ja
Vm Kinderdagverblijf Pepino	Durendaelweg 2	5056 ZA	Berkel-Enschot	407	Volledig	E	1,51	
Kinderdagverblijf Pepino	Durendaelweg 4	5056 ZA	Berkel-Enschot	848	Volledig	E	1,46	
Cultureel Centrum De Schalm	Eikenbosch 1	5056 GB	Berkel-Enschot	1.573	Volledig	C	1,16	ja
Buurtcentrum De Spil	Heikestraat 54	5021 GV	Tilburg	744	Volledig	G	1,93	
Wijkcentrum Baselaer	Hoefstraat 175	5014 NK	Tilburg	1.402	Volledig	C	1,16	ja
Voormalig Buurtcentrum Hoogvenne	Kazernehof 76	5017 EV	Tilburg	1.167	Volledig	D	1,39	ja
Wijkcentrum Heyhoef	Kerkenbosplaats 1	5043 RX	Tilburg	2.637	Volledig	A	0,83	ja
Wijkcentrum Heyhoef	Kerkenbosplaats 2	5043 RX	Tilburg	85	Volledig	A	onbekend	ja
Bibliotheek Heyhoef	Kerkenbosplaats 3	5043 RX	Tilburg	1.222	Volledig	A	onbekend	ja
Voormalig Buurtgebouw Theresia	Nijverstraat 42	5041 AH	Tilburg	1.143	Volledig	G	1,84	ja
Watt West	Reinevaarstraat 55	5044 HD	Tilburg	1.428	Volledig	C	1,18	ja
MFA 't Spoor gedeelte Humanitas	Schaepmanstraat 36	5041 AR	Tilburg	15	VvE	A	0,52	
Scouting Esjeeka	Stedekestraat 5	5041 DM	Tilburg	515	Volledig	A	0,63	
Peuterspeelzaal Duimelotje	Helmkruid 2	5071 GJ	Udenhout	115	Volledig			
R-NEWT	Veemarktstraat 39	5038 CT	Tilburg	1.520	Volledig	A	0,85	ja
Verzamelgebouw Wilhelminapark 55	Wilhelminapark 55	5041 ED	Tilburg	1.511	Volledig	D	1,36	ja
Wijkgebouw De Peppel	Zeshoevenstraat 36	5071 BP	Udenhout	1.515	Volledig	C	1,2	ja
<b>Woning</b>								
Woning + Showroom	Kerkstraat 65	5056 AB	Berkel-Enschot	186	Volledig	E		
Woning	Langendijk 54	5045 GT	Tilburg	192	Volledig			
Woning met schuur	Oude Waranda 1	5036 NE	Tilburg	211	Volledig			
Woning	Reeshofdijk 19	5044 VB	Tilburg	190	Volledig			
Woning	Stedekestraat 1-3	5041 DM	Tilburg	90	Volledig			
Woning	Stokhasseltlaan 10	5049 TA	Tilburg	157	Volledig			

Omschrijving	Adres	Postcode	Plaats	BVO [m2]	Eigendom	Label	EI	EPA
Woning Udenhout	Van Heeswijkstraat 21	5071 CT	Udenhout	128	Volledig			
Woning Udenhout	Van Heeswijkstraat 23	5071 CT	Udenhout	128	Volledig			
<b>Zorg</b>								
Unit Medicinale Heroïnebehandeling	Burgemeester Suijsstraat 2-01	5037 MD	Tilburg	360	Volledig			
Kantoor Rode Kruis	Leonard van Vechelstraat 2	5014 HD	Tilburg	1.629	Volledig	G	2,57	ja
Kantoor GGD	Ringbaan West 227	5037 PC	Tilburg	5.863	Volledig	E	1,58	ja
Dierenasiel DOC-T	Wielevenweg 20	5048 CL	Tilburg	1.386	Volledig	A	0,95	