

Routekaart Verduurzaming Sport

Naar een duurzame en betaalbare sport

Inhoudsopgave

1. Duurzame en betaalbare sport	4
1.1 Scope	9
1.2 Planning	10
1.3 Energie Akkoord - uitdaging van 2,5 PJ	11
1.4 Nulmeting	11
1.4.1 CO ₂ reductie doelstelling van 95% in 2050	14
1.4.2 CO ₂ reductie doelstelling van 49% in 2030	18
1.5 Monitoring	18
1.6 Financiën	19
2. Duurzame gezonde sportomgeving	20
2.1 Circulaire materialen	20
2.1.1 Visie en Strategie	20
2.1.2 Scope	21
2.1.3 Planning	22
2.1.4 Nulmeting	22
2.1.5 Monitoring	22
2.2 Gewasbeschermingsmiddelenreductie	23
2.2.1 Visie en Strategie	23
2.2.2 Scope	23
2.2.3 Planning	24
2.2.4 Nulmeting	24
2.2.5 Monitoring	24
2.3 Klimaatadaptieve sportomgeving	25
2.3.1 Visie en strategie	25
2.3.2 Scope	25
2.3.3 Planning	25
2.3.4 Monitoring	26
2.3.5 Financiën	26
3. Afspraken	27
3.1 Sport	27
3.2 Gemeenten	28
3.3 Rijksoverheid	28
3.4 Leveranciers, aannemers en andere ondersteunende partijen:	29
3.5 Provincies	29
Bronnen	30
Bijlage 1. Planning Routekaart Verduurzaming Sport – CO ₂ reductie	31
Bijlage 2A. Planning Routekaart Verduurzaming Sport – Circulaire Sportomgeving	36
Bijlage 2B. Planning Routekaart Verduurzaming Sport – Gewasbeschermingsmiddelvrije Sportvelden (duurzaam beheer sportterreinen)	40

Bijlage 3. Nulmeting – uitgangspunten en onderbouwende bedragen.	43
Bijlage 4. Alternatieven – 4 scenario's.	46

1. Duurzame en betaalbare sport

Op 12 december 2015 werd een historisch akkoord getekend. Op die datum zetten 195 landen hun handtekening onder het Akkoord van Parijs. Daarmee spraken zij af de opwarming van de aarde in ieder geval te willen beperken tot 2 graden Celsius, en het liefst tot maximaal 1,5 graden Celsius. De klimaatverandering heeft grote gevolgen voor de natuur, leidt tot verandering van klimaatpatronen en daarmee landbouwproductiviteit, tot stijging van de zeespiegel en verandering in weersextremen (IPCC, 2014). Door hun handtekening onder het akkoord te zetten, verplichten deze landen, waaronder Nederland, zich deze gevolgen zo veel mogelijk te beperken.

Om dit wereldwijde doel¹ te halen, moet elk land zijn eigen maatregelen nemen. In Nederland werken we daarom met elkaar - overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke partijen – aan een nationaal Klimaatakkoord². Dit akkoord heeft één hoofddoel: we willen in Nederland in 2050 95% minder broeikasgassen uitstoten dan we in 1990 deden, met als tussendoel in 2030 bijna de helft (49%). In dit Klimaatakkoord hebben de betrokken partijen concrete afspraken gemaakt over de maatregelen waarmee we deze ambitie kunnen waarmaken. Zo ontstaat draagvlak: we hebben elkaar nodig om het doel te halen en daarom moeten zoveel mogelijk mensen achter het akkoord staan.

Het Klimaatakkoord brengt ook voor de sportsector flinke ambities met zich mee. Dat is de centrale aanleiding van deze routekaart. Heel concreet gaat het om de volgende doelstellingen:

- In 2050 moeten alle sportaccommodaties^[1] CO₂-arm^[2] zijn, dat betekent een CO₂-reductie van 95% reductie ten opzichte van 1990;
- In 2030 moet 49% CO₂- reductie gerealiseerd zijn;
- In 2021 wordt naar verwachting een norm opgesteld voor de energieprestatie van gebouwen waar ook alle sportaccommodaties vanaf 2050 aan zullen moeten voldoen.

Om dit te bereiken zullen vanaf 2020 320 sportaccommodaties per jaar^[3] CO₂ arm of CO₂ neutraal moeten worden gemaakt. Omdat we het energieverbruik van 1990 niet kennen, heeft de Rijksoverheid in samenwerking met het Mulier Instituut en CFP Green Buildings een nulmeting uitgevoerd voor het maatschappelijk en commercieel sportvastgoed, die als uitgangspunt van de reductie-ambitie wordt gebruikt.

Hoe we dat in de praktijk willen brengen staat in deze Routekaart Verduurzaming Sport, die fungeert als een sectoraal plan van aanpak (PvA). Voordat we ingaan op die aanpak staan we eerst stil bij de vraag waarom het goed en nuttig voor iedereen die in de sportsector actief is, serieus werk te maken van deze duurzaamheidsdoelen.

De roots van sport

[¹] CO₂ reductie op alle sportaccommodaties betreft het energiegebruik van de gebouwen op sportterreinen of gebouwen waarin gesport wordt (niet zijnde gymzalen). Het gaat daarbij om gemeentelijke én commerciële accommodaties.

[²] Onder CO₂-arm verstaan we: er wordt optimaal energie bespaard en de gebruikte energie dient vrij te zijn van fossiele brandstoffen en dus duurzaam te worden opgewekt.

[³] Hiervan zullen er ongeveer 200 in gemeentelijke eigendom en zo'n 100 in overig eigendom zijn.

Toen heren van stand zich eind negentiende eeuw voor het eerst verenigden om te gaan sporten, deden ze dat buiten, in de natuur, in parken en op weiden. De bloeiende Nederlandse verenigingscultuur met haar sportparken die daaruit voortgekomen is, heeft altijd die binding met het groen gehad. Ook de sporten die vooral na de Tweede Wereldoorlog in sportzalen beoefend werden, vinden hun oorsprong in de buitensport. Dat mensen na de oorlog meer en gevarieerder gingen sporten (en dus ook binnen), vormt ook het startpunt van meer overheidsbemoeienis. Sport werd geacht bij te dragen aan het individuele welzijn van burgers, vandaar dat vooral gemeenten meer geld gingen uitgeven aan sport. En dan vooral aan sportaccommodaties: daar was in de naoorlogse jaren een nijpend tekort aan.

Sport en natuur zijn dus historisch met elkaar verbonden, gezond sporten was een vanzelfsprekendheid. In dit speelveld waren duurzaamheid en milieubewustzijn tot voor kort echter geen thema. Dat zijn onderwerpen voor de lange termijn, terwijl sportclubs vooral bezig zijn met de eerstvolgende wedstrijd; hoe zorgen we dat er voldoende vrijwilligers, spelers en trainers zijn? Dat het veld goed onderhouden is en de kantine bevoorraadt? Hoe zorg ik dat ik voldoende leden houd? Deze focus op de korte termijn zorgde ervoor dat energiebesparende maatregelen of het gebruik van circulaire materialen nauwelijks aan de orde waren in de sport. De uitdagingen waar we met zijn allen voor staan is daarin verandering te brengen.

Maar gelukkig is het tij aan het keren. De maatschappelijke aandacht voor het klimaat en het milieu wordt langzaam ook in de sport zichtbaar. Met name bij een jongere generatie bestuurders en andere beslissers op landelijk en lokaal niveau ontstaat bewustzijn voor het belang van duurzaamheid en het realiseren van een lagere milieudruk in de sport. Daarbij is het een mooi gegeven dat deze aandacht nauw aansluit bij de *roots* van de sport: een gezonde en natuurlijke omgeving.

Lef tonen

Natuurlijk is Nederland op mondiale schaal geen grootmacht en sport speelt op nationale schaal ook niet de hoofdrol. Anderzijds moeten we onszelf niet onderschatten; de Nederlandse economie behoort tot de twintig grootste ter wereld. En dat geldt ook voor de sport. Gemeten naar al het sportvastgoed in Nederland, neemt sport een niet onaanzienlijke plek in naast zorg, onderwijs en horeca. De hele sporteconomie vormt 1 procent van ons bruto nationaal product, een heleboel sectoren zijn kleiner. En ieder weekend staan 8 miljoen mensen op sportvelden, zwembaden en andere sportterreinen. Bij deze cijfers past dat de sector sport op dit thema volwassenheid en ambitie toont. Dat hoort ook bij het DNA van de sport: koploper willen zijn, een voorbeeldfunctie vervullen, lef tonen. Het kan ook inspirerend werken: als we op de sportclub duurzaamheidsambities waarmaken, dan moet het thuis toch ook kunnen lukken?

De sport kan deze ambities uit het Klimaatakkoord natuurlijk niet alleen waarmaken. Daarom trekken de rijksoverheid, sport en gemeenten in deze Routekaart samen op. Voor gemeenten ligt er een bredere uitdaging om het maatschappelijk vastgoed te verduurzamen, sportaccommodaties vormen daar een onderdeel van. Er staat een bedrag van ruim 1 miljard op de gemeentelijke sportbegrotingen. Ruim 71 procent daarvan betreft de bouw, onderhoud en exploitatie van sportvoorzieningen. Dit faciliteren van sportbeoefening is geen wettelijke verplichting, gemeenten kiezen hier zelf voor, vanuit de overtuiging dat sporten een ijzersterke sociale functie heeft.

Nu zijn er nogal wat accommodaties die veel energie verbruiken, denk aan verouderde sportzalen en vooral ook zwembaden. Als gemeenten aan de slag gaan met een duurzame sportinfrastructuur, kan dat enorme besparingen opleveren. Dat geldt ook voor het thema klimaatadaptatie. Door slimme innovaties kunnen sportterreinen met kunstgras fungeren als opvang van grote hoeveelheden regenwater, dat bovendien gezuiverd en hergebruikt kan worden. Goede beplanting zorgt voor de vermindering van hittestress en verbetering van de luchtkwaliteit. Deze omgevingsverkoeling leidt ook tot minder energiegebruik door airco's.

Het Rijk kiest in dit samenspel de rol van aanjager en verbinder. Deze Routekaart is tot stand gekomen door gemeenten, sportbonden, de ondernemende sport^[4], leveranciers van duurzame voorzieningen en materialen, innovators en uitvoerders van *best practises* samen aan tafel te zetten³. Ook de provincies hebben aangegeven de verduurzaming van de sportsector te zullen ondersteunen. Zij zullen een faciliterende rol op zich nemen. De overheid kan daarnaast goede voorbeelden stimuleren door subsidies te verstrekken en kaders te stellen in (subsidie)wetgeving. Waarbij het uitgangspunt steeds is dat de sportsector zelf bepaalt op welke wijze de klimaatdoelstellingen precies behaald gaan worden.

Kansen

Slimme innovaties kunnen energie (en dus geld) opleveren. Want het vastgoed duurzaam en klimaatneutraal maken van sportvastgoed is een eerste stap. Daarnaast is er een enorme ruimte die kan worden benut; de sportgebouwen beslaan een enorme oppervlakte. Door de inzet van zonnepalen of, in de toekomst, uitrolbaar folie, en met lokale energieopslag kan een sportcomplex bijvoorbeeld als energieleverancier voor een hele wijk fungeren.

Deze benadering van de ambities is het uitgangspunt van de partners in deze Routekaart: het levert kansen op. Want het geld dat met de verduurzaming en energieopwekking bespaard c.q. verdiend kan worden, kan door gemeenten worden aangewend voor sportstimulering. Of voor professionalisering van de clubs; de inzet van een betaalde verenigingsmanager of buurtsportcoach kan verenigingen heel veel opleveren.

Sportakkoord en Green Deal Sportvelden

Om die kansen te grijpen is ook gekeken naar twee trajecten die nauw aansluiten bij deze Routekaart: het Sportakkoord⁴ en de Green Deal Sportvelden⁵. Het Sportakkoord maakt deel uit van het regeerakkoord en is gesloten tussen de sport, bedrijfsleven, gemeenten en maatschappelijke organisaties om de organisatie en financiën van de sport toekomstbestendig te maken. Het Sportakkoord geldt voor de periode van 2018 tot en met 2021 en er zijn zes ambities geformuleerd en loopt van 2018 tot en met 2021. Eén daarvan betreft 'Duurzame Sportinfrastructuur'.

De Green Deal Sportvelden betreft het uitbannen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen (pesticiden)^[5] en het beperken van biociden op de sportvelden om de gezondheid van alle sporters te waarborgen en het milieu te beschermen. Deze Green Deal is gestart 2015 en gaat over in de

[4] Onder 'de ondernemende sport' verstaan we commerciële sportaanbieders, zoals fitness- en buitensportbedrijven.

[5] Met gewasbeschermingsmiddelen wordt bedoeld: hoog-risico middelen zijnde reguliere herbiciden, fungiciden, insecticiden en biociden. Laag-risico middelen zijn op dit moment nauwelijks beschikbaar en onvoldoende effectief.

afspraken van deze Routekaart, zie hoofdstuk 2.2. De Green Deal Sportvelden zal door middel van deze routekaart overgaan in het Sportakkoord. De Green Deal gaat ook de gemeenten aan, die de verplichting hebben duurzaam beheer van sportvelden mogelijk te maken.

Deze Routekaart Verduurzaming Sportsector is het antwoord op het Klimaatakkoord, waarin het Sportakkoord en Green Deal Sportvelden zijn opgenomen. De Routekaart focust zich op drie punten, namelijk:

- CO₂ reductie, vooral via energiebesparing, energieopslag en opwekking van hernieuwbare energie, zoals zonne-energie (Hoofdstuk 1)
- Circulair gebruik van materialen (Hoofdstuk 2.1)
- Uitbannen van gewasbeschermingsmiddelen (Hoofdstuk 2.2)

Ontzorgen

De partners van deze Routekaart – sport, het Rijk en de gemeenten – nemen sportclubs bij de hand om deze ambities samen waar te maken. De sportwereld wordt voor een belangrijk deel gerund door goedwillende vrijwilligers, die op dit thema vaak weinig kennis van zaken hebben. Het is zaak hen zo veel mogelijk te ontzorgen.

Daarom is er een landelijk netwerk van adviseurs opgericht die clubs met raad en daad bijstaan bij het verduurzamen van de sportclub. Deze adviseurs werken onder regie van NOC*NSF en zijn werkzaam bij: de Groene Club, Sportstroom, Sport Service Noord Brabant, Team Sportservice en Sport Drenthe. Dit netwerk wordt mogelijk nog uitgebreid. Deze adviseurs doorlopen met de clubs een stappenplan, dat begint bij een energiescan en dat doorloopt tot en met de realisatie. Deze dienstverlening is ook voor ondernemende sport opengesteld.

Bij het verwezenlijken van duurzaamheidsplannen wordt aansluiting gezocht bij de lokale sportakkoorden, waarbij dus ook de gemeenten betrokken zijn. Een belangrijke rol hierin is weggelegd voor de lokale sportadviseur, die kan helpen goede subsidieaanvragen op te stellen. Als clubs in allianties aan duurzaamheid werken, zijn de krachten gebundeld en hebben projecten meer kans van slagen. In nabije toekomst wordt vooral de focus in de ondersteuning gelegd op de koplopers, de verenigingen en clubs die intrinsiek gemotiveerd zijn om hiermee aan de slag te gaan. Van daaruit kan een kritische massa ontstaan, die anderen inspireert. En daar waar mogelijk zullen de provincies extra ondersteuning faciliteren.

Daarnaast is er een Kennis- en Innovatieplatform Maatschappelijk Vastgoed opgericht. Hieraan nemen diverse (bestaande) kenniscentra en – organisaties deel, waaronder ook vertegenwoordigers van de sport.

Voor sportverenigingen, sportondernemers en gemeenten heeft Kenniscentrum Sport & Bewegen het platform www.duurzamesportsector.nl ontwikkeld. Op dit platform komen handige stappenplannen, praktische informatie en inspirerende verhalen van gemeenten en verenigingen die al zijn gestart met verduurzamen van de sportaccommodaties. Kenniscentrum Sport & Bewegen stelt een helpdesk beschikbaar en zorgt voor het bundelen, vastleggen en verspreiden van kennis en informatie.

Naast dit kennisplatform is er ook een innovatieplatform*, dat zich onder meer zal richten op ondersteuning van:

- Het opzetten van een aantal plekken in Nederland waar gemeenten, sport en bedrijfsleven de benodigde innovaties samen (door)ontwikkelen. Deze innovaties leiden tot nieuwe standaarden voor onder meer het aanbestedingsbestek;
- Het stimuleren van innovaties voor verduurzaming van de sportinfrastructuur door het organiseren van vraagsessies die in inhoud vormen voor de *challenges en de bedrijvencalls van Sportinnovator**. Het ontwikkelen en toepassen van financiële modellen voor verduurzaming van accommodaties (zoals fondsen, ESCO-constructies, garantstellingen). Deze modellen worden beschikbaar gesteld aan gemeenten, sportbonden en verenigingen.

* <https://www.sportinnovator.nl/subsidietraject-bedrijven/>

Toekomstig succes

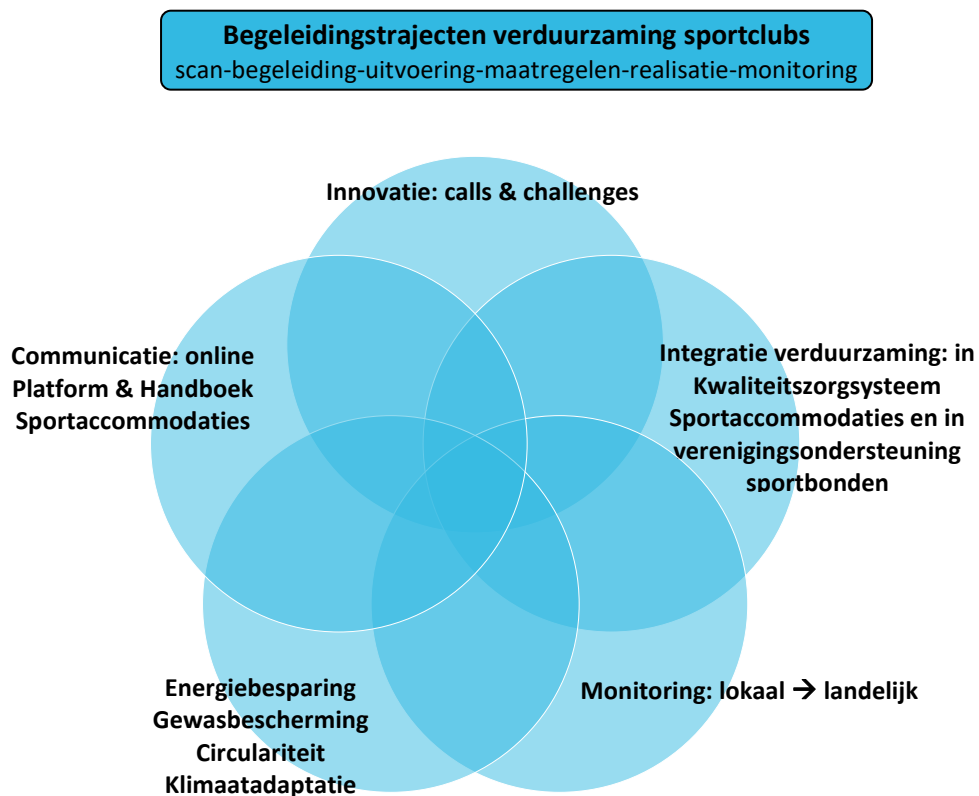
Deze Routekaart zal in de nabije toekomst verder worden verdiept door de strategische partners van het sportakkoord: de sportsector, de gemeenten en het Ministerie van VWS.

Essentieel voor het welslagen van de ambities in deze Routekaart, is dat alle partners elkaar vinden en samen tot de best beschikbare oplossingen komen. Daarom zal er ook een nadrukkelijke relatie en samenhang zijn van twee aanpalende Routekaarten die opgesteld worden: de Routekaart voor gemeentelijk vastgoed en de Routekaart duurzame sportsector.

Sportkoepel NOC*NSF heeft al stappen gezet voor een integrale aanpak en structuur bij de ambities uit deze Routekaart. Aan de hand van onderstaand schema (figuur 1) zijn de belangrijkste pijlers voor toekomstig succes inzichtelijk gemaakt. Deze structuur en aanpak zal samen met de sportbonden in het komende jaren verder worden uitgewerkt.

Vergelijkbare uitdagingen liggen er ook voor de commerciële sportsector, die deze ambities ook aangaat. Deze partijen zullen via de overkoepelende organisaties moeten zorgen voor zelfregulering en integratie van duurzaamheid in het kwaliteitszorgsysteem. Voor de fitnessorganisaties geldt bijvoorbeeld de 'Normen en richtlijnen Fitnessaccommodaties uit 2010'⁶, deze zal moeten worden geüpdatet. Hierbij is aansluiting gezocht bij vergelijkbare initiatieven van sportkoepel NOC*NSF. Ook de Green Deal-convenanten kunnen hierbij ondersteunend zijn.

Figuur 1. Illustratie integrale aanpak verduurzaming sportaccommodaties vanuit de sportlijn



Bron: NOC*NSF

1.1 Scope

Deze Routekaart gaat over de circa 10.000 sportaccommodaties, die door 22.000 sportverenigingen c.q. sportorganisaties gebruikt worden, die Nederland telt. Een groot deel daarvan, zo'n 60 tot 70% is in eigendom van de gemeenten. Voor deze accommodaties gelden dan ook de afspraken die gemaakt worden in de Routekaart voor Gemeentelijk Vastgoed. De overige 30-40% van de accommodaties is in bezit van andere partijen dan de gemeente. Hierbij is sprake van zowel commercieel (bijvoorbeeld fitness, golf, squash) als niet-commercieel (voetbal, tennis, hockey, golf) vastgoed. Het grootste deel hiervan betreft kantines en kleedkamers. Daarbij is, net als bij zwembaden, verwarming en warm water het belangrijkste onderwerp.

Het plan van aanpak op sectoraal niveau zal op vastgelegde momenten bijgesteld worden met behulp van bestaande en nog op te stellen PvA's op portefeuilleniveau. De CO₂ reductiemaatregelen om de doelstelling van het klimaatakkoord te halen, zijn grofweg terug te leiden naar het fors

reduceren van energiegebruik en het uitbannen van fossiele brandstofbronnen voor energieopwekking (in 2050).

De doelstelling om CO₂ te reduceren focust zich op duurzaam energiegebruik. Daarbij is het (aard)gasloos maken van de gebouwen een gegeven. De doelstelling van deze Routekaart betreft CO₂-reductie op gebouwen. Daarom is de aanleg van LED-verlichting op de buitenterreinen niet meegenomen in de berekeningen. Daarmee zijn de berekeningen van het energiegebruik vergelijkbaar met die van de voornoemde maatschappelijke sectoren. Voor de metingen van de CO₂ reductie worden alleen energiecijfers gebruikt. Die zijn goed te monitoren.

Deze doelstelling raakt een aantal uitdagingen die niet binnen deze routekaart beantwoord kunnen worden, maar die er wel onlosmakelijk mee verbonden zijn. Om tot een zo grote CO₂ reductie te komen is een belangrijke rol weggelegd voor duurzame energieopwekking door middel van zonnepanelen. Dat heeft gevolgen voor het elektriciteitsnet; dit zal aangepast moeten worden. Die verzwarende van het elektriciteitsnet valt niet binnen de kaders van deze routekaart, maar is er wel onlosmakelijk mee verbonden (zie ook 1.2, Regionale Energie Strategie en 1.4.1, Energieopslag). Zo zal bij de renovatie of vernieuwing van sportaccommodaties vanwege de leeftijd van die accommodaties ook asbestverwijdering plaats moeten vinden. Asbestverwijdering in verband met verduurzaming van de sportaccommodaties valt net als aanpassingen aan het elektriciteitsnet niet binnen de kaders van deze routekaart, maar is wel degelijk zeer belangrijk om tot een gezondere en veilige sportomgeving te komen.

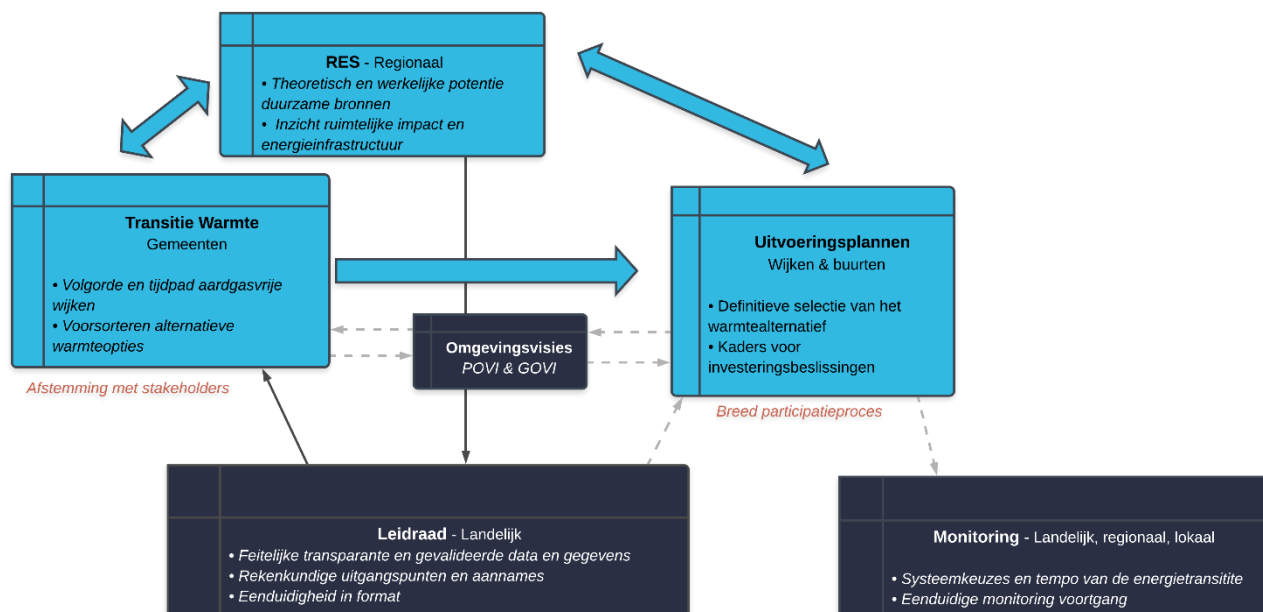
1.2 Planning

Het uitgangspunt van de sportsector is dus om jaarlijks zo'n 320 accommodaties aan te pakken vanaf het moment van ondertekening van de routekaart. Vanuit de nulmeting en de monitoring volgt de verwachte renovatiecyclus, die de leidraad voor de planning vormt. Ook op basis van de gebouwgebonden verduurzamingsplannen die in de BOSA (subsidieregeling 'Stimulering Bouw en Onderhoud van Sport Accommodaties') worden aangeleverd, zullen planningen worden gemaakt. Daarnaast zal een verkenning plaatsvinden van de nationale ondersteuningsregelingen voor commerciële organisaties voor uitbreiding van mogelijkheden voor de ondernemende sport. De ondernemende sport zal ook inzetten op een bredere samenwerking tussen overkoepelende organisaties. Het ontzorgingstraject van ondernemers op het vlak van energiebesparing is dan een belangrijk agendapunt. Zie als toelichting op deze planning [bijlage 1](#).

Een belangrijke randvoorwaarde is dat aansluiting wordt gezocht bij de Regionale Energie Strategie (RES). Door aan te sluiten bij de RES en de warmtetransitieplannen op wijkniveau, kunnen diverse maatschappelijke infrastructurele problemen beter aangepakt worden (zie figuur 2). Mogelijk kunnen sportaccommodaties daarin op wijkniveau een centrale rol vervullen.

Een kanttekening met het oog op de Omgevingswet is hier op zijn plaats. Want hoewel het vorenstaande misschien anders doet vermoeden, is energiebesparing geen doel op zich. Gebouwen moeten op grond van de Omgevingswet vooral over een fris en gezond binnenklimaat beschikken, waarin mensen goed en fijn kunnen wonen, werken en sporten. Energiebesparing en het opwekken van energie zijn daar een onderdeel van.

Figuur 2. Aansluiting op RES - uitvoeringsplan voor transitievisie



Bron: Routekaart gemeentelijk vastgoed (2019).

1.3 Energie Akkoord - uitdaging van 2,5 PJ

De sportsector moet 0,41 petajoule (PJ) extra besparen van de extra inspanning van 2,5 PJ in het maatschappelijk vastgoed. Deze besparing wordt ingevuld door de informatieplicht met de erkende maatregelenlijsten (EML) en de maatregelen die genomen zijn in de EDS-regeling van 2018 en de nieuwe BOSA-regeling in 2019-2020.

1.4 Nulmeting

De Rijksoverheid heeft in samenwerking met het Mulier Instituut en CFP Green Buildings, een adviesbureau dat ondersteuning en tools biedt bij het verduurzamen, een nulmeting uitgevoerd voor het sportvastgoed: het energieverbruik dat in 2018 is gemeten. De uitkomsten geven een globale basis voor de mogelijkheden voor CO₂ reductie. Hierbij zijn de volgende gegevens vastgelegd:

1. Het huidige verbruik;
2. Doelverbruik van de sector, uitgedrukt in CO₂ (of omgerekend van PJ naar CO₂);
3. Het bruto vloeroppervlak (BVO) in m²;
4. Huidige energielabels;
5. Bouwjaren;
6. Functies van gebouwen; en
7. Verwachte renovatiecyclus op basis van bouwjaren;
8. Investering en besparing van duurzaamheidsmaatregelen.

De nulmeting is gebaseerd op de zeven grootste typen sportaccommodaties, zie figuur 3. Hiermee is meer dan 90% van het energiegebruik op gebouwniveau in beeld gebracht. De overige 10% van het energiegebruik is versnipperd over een groter aantal kleinere sporten, waarin de onderverdeling op

dit moment minder goed zichtbaar gemaakt kan worden. Deze nullijn zal in de loop van de jaren verrijkt worden met de energiebesparingsgegevens van verduurzamingsprojecten. Zo kan bij elk evaluatiemoment vastgesteld worden of de sector nog steeds op koers is.

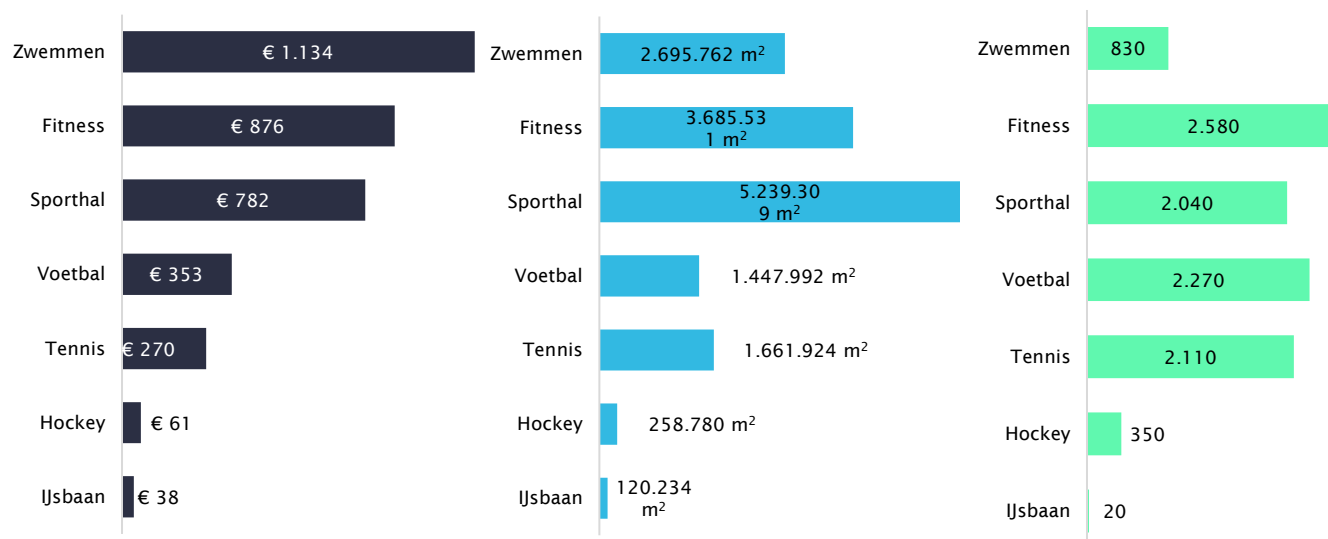
In de huidige nulmeting zijn gymzalen niet meegenomen, omdat deze niet als onderdeel van het sportvastgoed gezien worden. Daarnaast is, zoals al genoemd, vervanging van de veldverlichting niet meegenomen in de eindcijfers van de nulmeting, omdat dit formeel geen onderdeel uitmaakt van de accommodaties. Voor de accommodatie-eigenaren zelf kan het vervangen van oude veldverlichting door ledverlichting uiteraard wel grote energiebesparingen opleveren. De investering en besparing van veldverlichting voor de drie grootste buitensporten zijn opgenomen in figuur 7B.

Evenmin is een scherp onderscheid tussen gemeentelijk en privaat eigendom in deze eerste nulmeting mogelijk geweest. Op veel accommodaties geldt dat eigenaarschap van onderdelen van de accommodaties bij diverse partijen ligt. De in dit document genoemde verhoudingen zijn schattingen. De hieronder genoemde waarden hebben daarom betrekking op de sector als geheel, niet alleen op het gemeentelijke sportvastgoed. Zie [bijlage 3](#) voor de uitgangspunten van deze nulmeting.

Daarnaast zijn er vier extra scenario's voor CO₂ reductie op basis van energiebesparing uitgewerkt. Deze scenario's zijn voor alle twaalf maatschappelijke sectoren^[6] – waarvoor ook routekaarten met betrekking op verduurzaming van het vastgoed zijn opgesteld – uitgewerkt. Dit is bedoeld om inzicht te verkrijgen in het gehele maatschappelijk vastgoed. De uitkomst en keuze voor maatregelen in de vier alternatieve scenario's wijken af van de nulmeting. Dat heeft te maken met het feit dat de nulmeting op basis van een aardgasloze toekomst een zo'n optimaal mogelijke route zichtbaar maakt om tot 95% CO₂ reductie te komen in 2050. De vier scenario's gaan uit van 'aardgasloos' en een bepaalde mate van energiebesparing. Daarbij kan per scenario de beste geschikte maatregel veranderlijk zijn. De uitwerking van deze scenario's kunt u vinden in [bijlage 4](#).

[6] Deze 12 maatschappelijk vastgoedsectoren zijn: Het Rijk/Provincies/gemeenten/Politie /Onderwijs: WO/HBO/MBO/PO/VO/Zorg (Care + Cure)/sport/monumenten.

Figuur 3. Totale investeringen per sector (mln. €) (links), verdeling portefeuille sportaccommodaties in m² per sector (midden) en aantal assets per sector (rechts)

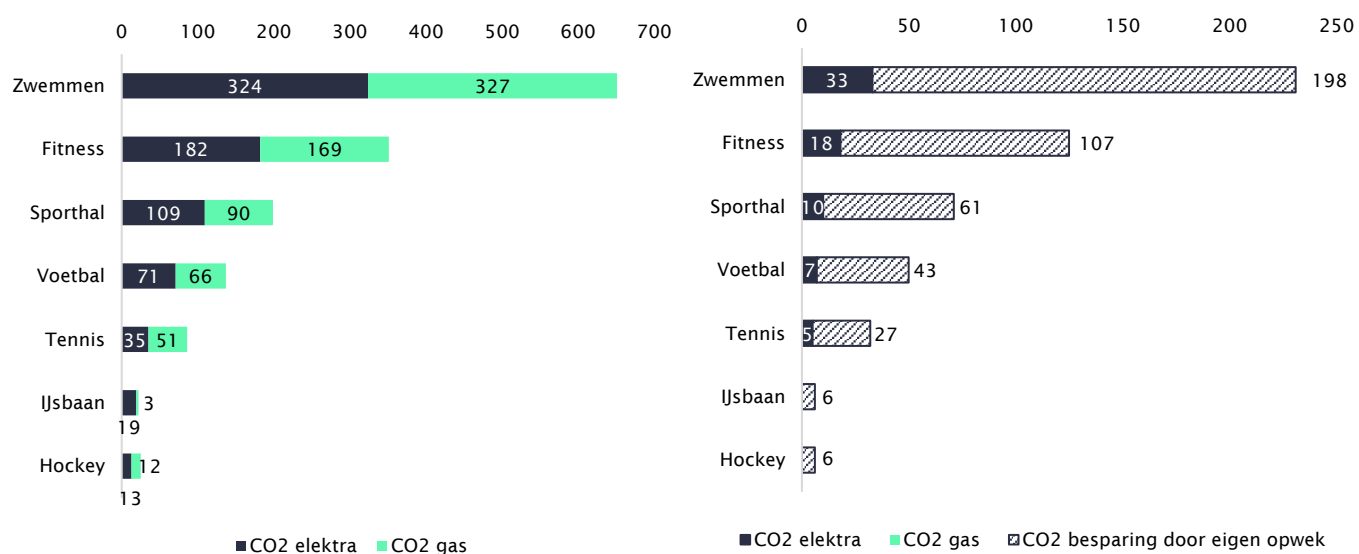


Bron: CFP Green buildings & Mulier Instituut (2019).

Op basis van de nulmeting van het Mulier Instituut en CFP Green buildings komt het energiegebruik in het sportvastgoed uit op ongeveer 17,7 PJ in 2018. Zwembaden, Fitness, sporthallen en voetbalaccommodaties hebben hierin het grootste aandeel. Daarmee komt de CO₂ emissie van het sportvastgoed uit op ongeveer 1.372 kton/jaar, op basis van de gegevens van peiljaar 2018.

De CO₂-emissie door het sportvastgoed in het jaar 1990 is niet vastgelegd. Daarom wordt bij de doelstelling voor CO₂-reductie uitgegaan van het peiljaar van deze nulmeting. De inzet is om de CO₂-emissie te reduceren van 1.372 kton/jaar in 2018 naar 69 kton/jaar in 2050 (figuur 4).

Figuur 4. CO₂- uitstoot per sector in 2018 en in 2050.



Bron: CFP Green buildings & Mulier Instituut, 2019.

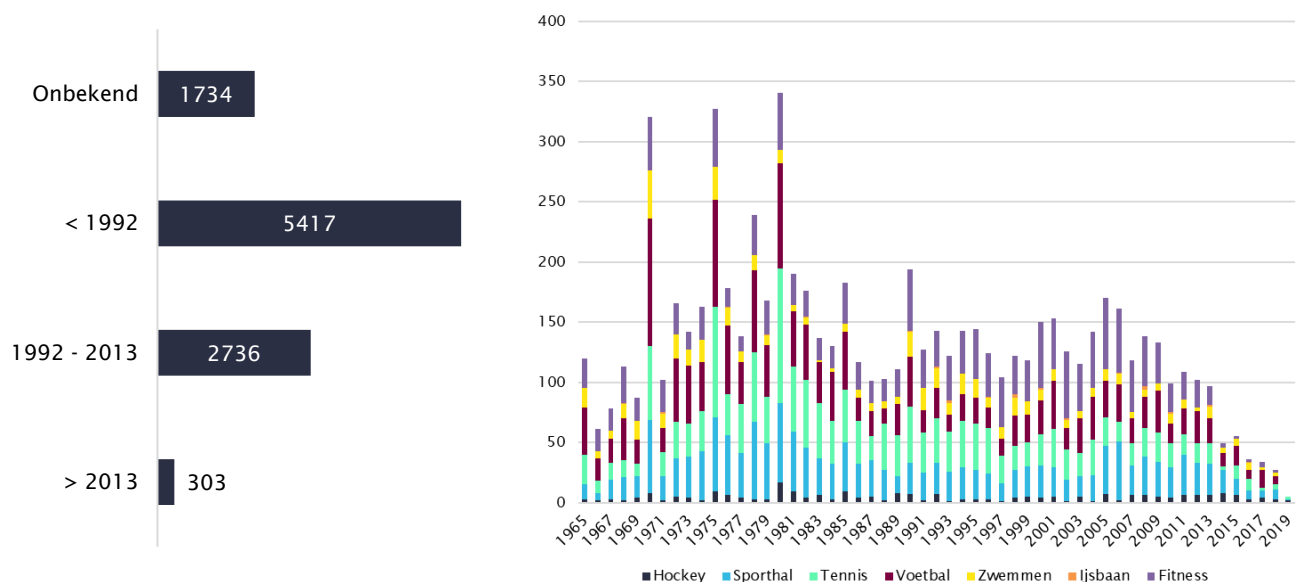
1.4.1 CO₂ reductie doelstelling van 95% in 2050

Om deze reductie in de sportsector te realiseren is naar verwachting de komende 30 jaar een extra financiële inspanning van € 3,5 miljard nodig; dat zijn de verduurzamingsmaatregelen. Ongeveer 90 procent van de investeringen hebben betrekking op zwembaden, Fitness, sporthallen en voetbalaccommodaties. Hierin zijn echter geen kosten voor onderhoud en reguliere renovatie-inspanningen opgenomen. Ook de kosten voor de noodzakelijke energieopslag zijn niet meegenomen in de berekeningen, omdat deze technologie sterk in ontwikkeling is. Het is daardoor op dit moment niet mogelijk een realistische kostenberekening voor lokale energieopslag te maken. Wel wordt het duurzaam opwekken van elektriciteit en warmte door zonnepanelen en – collectoren flink gewaardeerd. Dat is nodig om, binnen de sportsector, het wegvallen van aardgas als energiedrager te kunnen compenseren. Daarmee zijn de sportaccommodaties energieneutraal te maken (er wordt net zoveel energie opgewekt als gebruikt).

Energieopslag (elektriciteit of warmte) op locatie biedt zo grote kansen om op sportterreinen beter gebruik te maken van duurzaam opgewekte energie en daarmee tevens het netwerk minder zwaar te belasten. Gemeenten zullen hiervan in de RES en de warmtetransitieplannen op wijkniveau goed gebruik kunnen maken. Deze verduurzamingsopgave levert, naast de extra investeringen op basis van de energiegebruikscijfers en huidige bewezen techniek, ook wat op; naar schatting € 360 miljoen per jaar.

Gezien de huidige leeftijd van de accommodaties zijn er goede mogelijkheden om in de eerste fase van de route naar 2050 al significante CO₂ reducties te bewerkstelligen door energiebesparingsmaatregelen bij noodzakelijk groot onderhoud mee te nemen.

Figuur 5. Leeftijdsverdeling van sportaccommodaties van sporten met het grootste energieverbruik

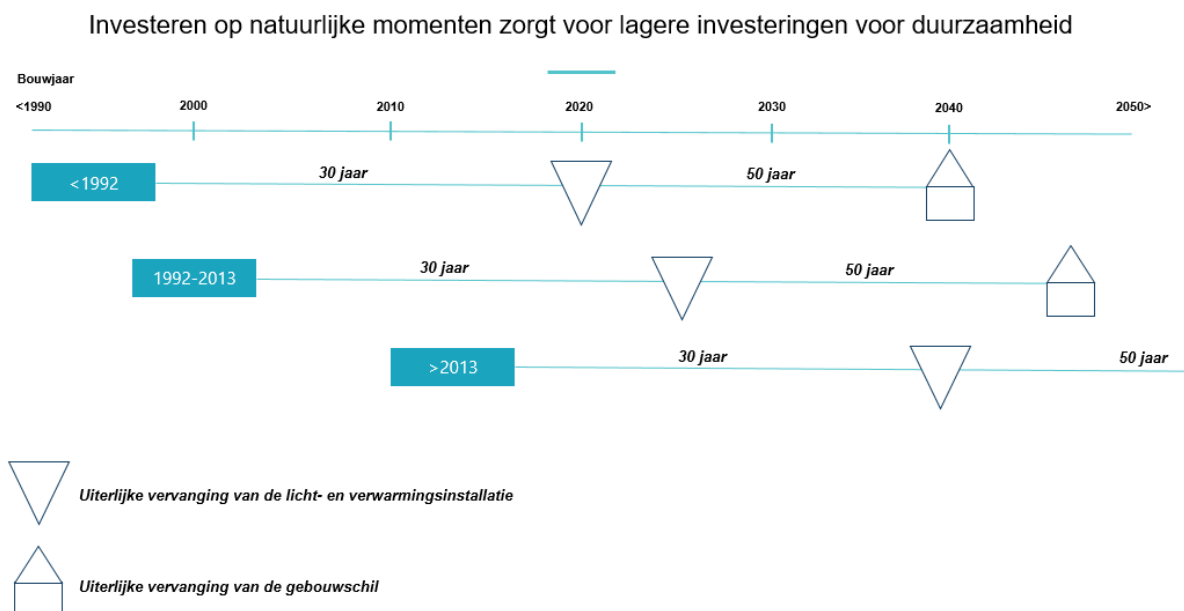


Het onderhoud van zo'n 70% van de sportaccommodaties zal in het komende decennium per definitie moeten worden uitgevoerd, omdat deze ouder zijn dan 30 jaar (figuur 5). Er liggen daarom

kansen voor een Duurzaam Meerjaren OnderhoudsPlan (DMJOP). Sloop van vastgoed is daarbij niet meegenomen, de in paragraaf 1.1 genoemde asbestverwijdering evenmin.

Figuur 6 geeft een indeling van de natuurlijke momenten waarop sportaccommodaties verduurzaamd kunnen worden. Dit biedt gemeenten en sportclubs de gelegenheid om verduurzaming op te nemen in de gemeentelijke integrale huisvestingsplannen (IHP's) en te koppelen aan de RES.

Figuur 6. Verduurzamingsmoment op geschat natuurlijk moment.



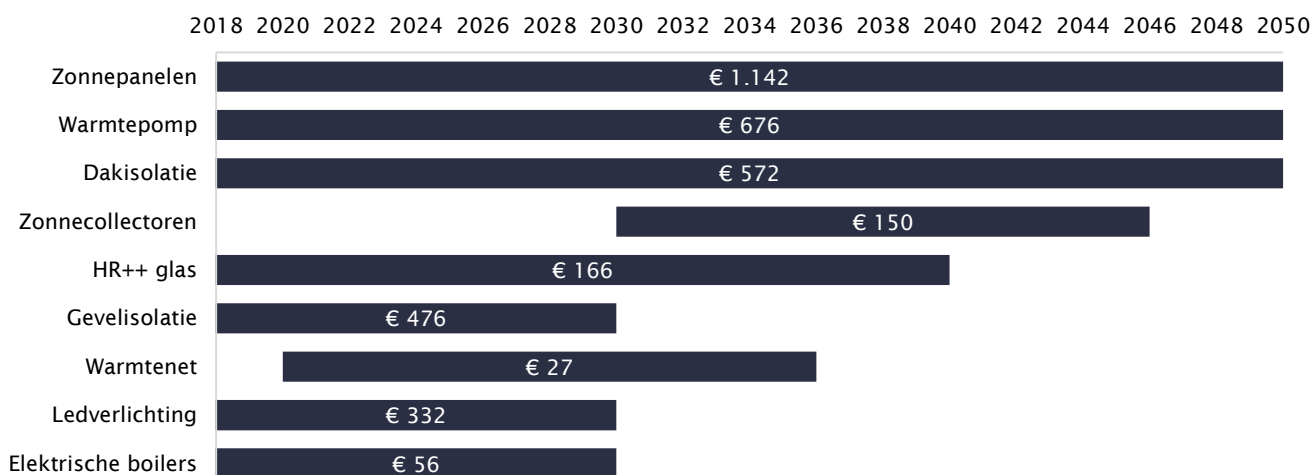
Bij het implementeren van duurzaamheidsmaatregelen is het verstandig natuurlijke vervangingsmomenten te kiezen. In figuur 7A zijn deze investeringen naar maatregel en tijdsperiode onderverdeeld. In figuur 7B is te zien wat veldverlichting kost en kan opleveren voor buitensporten. Daarbij is gerekend met de drie grote buitensporten met tenminste 1 veld per sportterrein. Er is echter geen CO₂ reductie aangekoppeld, omdat dit buiten de scope valt van de sportaccommodaties.

Door per type sportvastgoed de kosten van deze energiebesparingsmaatregelen te berekenen, wordt inzichtelijk waar de grootste inspanning per accommodatie verwacht mag worden. Zie figuur 8.

De kosten van de duurzaamheidsmaatregelen vormen een deel van de totale kosten die nodig zijn om sportaccommodaties bij reguliere renovatie op het gewenste duurzame niveau te krijgen. Op basis van de huidige kennis wordt geschat dat de totale investering om sportaccommodaties op de natuurlijke momenten te renoveren, ongeveer € 7,4 miljard bedraagt. Daarvan is € 3,5 miljard bestemd voor de duurzaamheidsmaatregelen. De andere € 3,9 miljard betreft reguliere renovatie. Voor een overzicht van de investeringen en besparingen bij het energieneutraal maken van de sportaccommodaties en de 4 alternatieve scenario's, zie [bijlage 4](#), pagina 65. Hierin zijn overigens niet de kosten voor leges, verzekeringen, advies, e.d. opgenomen, zoals die bij elk reguliere (ver)bouwproject gemaakt worden. Geschat wordt dat dit ongeveer 10% het totaalbedrag zou kunnen zijn. Deze tellen mee als reguliere kosten.

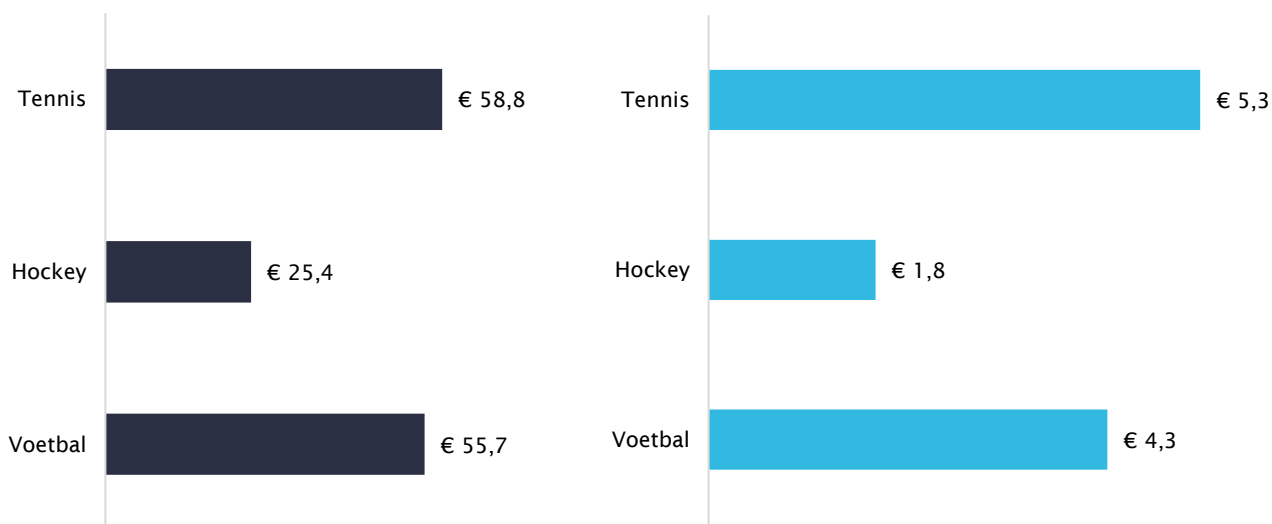
De cijfers zouden er dan als volgt uitzien:
 € 3,5 miljard voor duurzaamheidsinvesteringen
 € 4,6 miljard voor reguliere investeringen +
 € 8,1 miljard aan totale investeringen

Figuur 7A. Verdeling investeringsinspanning in duurzaamheidsmaatregelen op natuurlijk vervangingsmomenten (in mln. €).



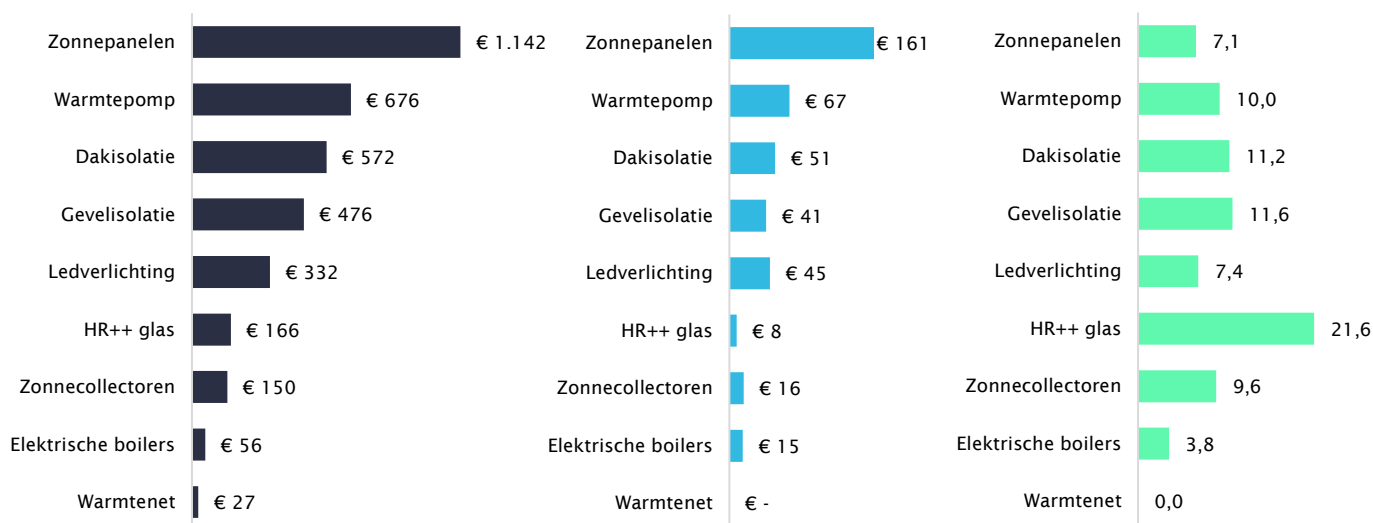
Bron: CFP Green buildings & Mulier Instituut, 2019.

Figuur 7B. Investeringsinspanning (totaal) en besparing (op jaarbasis) op LED veldverlichting voor sportterreinen met ten minste 1 veld (in mln €).



Bron: CFP Green buildings & Mulier Instituut, 2019.

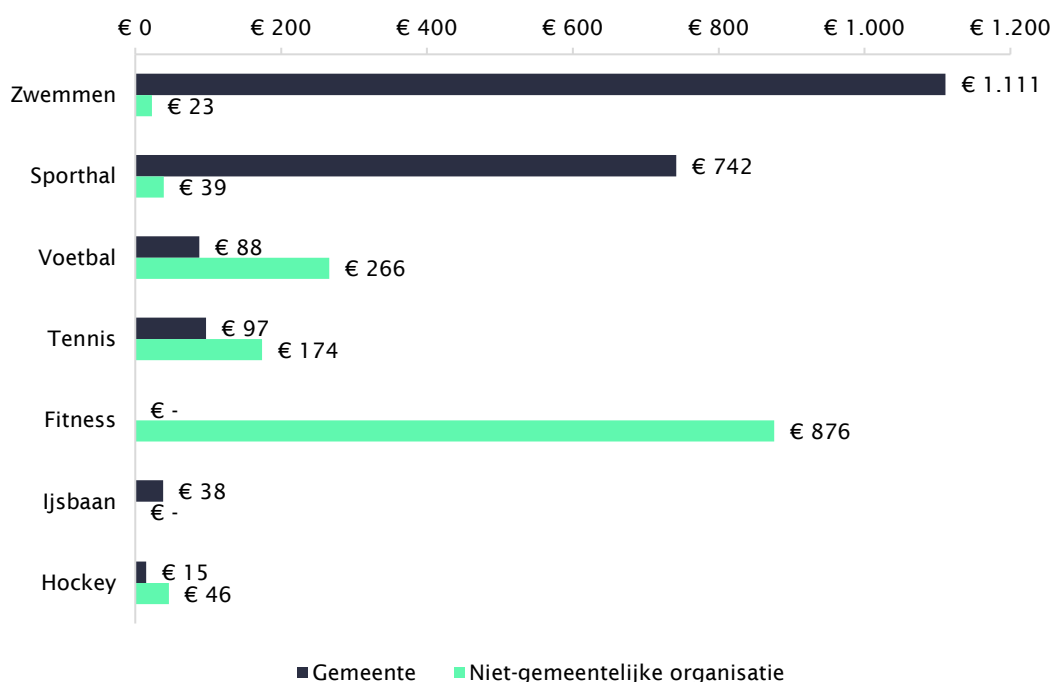
Figuur 8. Totale investeringen per maatregel (mln. €) (links), besparingen per maatregel per jaar (mln. €) (midden), terugverdientijd per maatregel in jaren (rechts)



Bron: CFP Green buildings & Mulier Instituut, 2019.

Ondanks dat er geen scherp onderscheid in gemeentelijk of privaat eigendom gemaakt is, is voor een paar accommodatietypen wel duidelijk waar het zwaartepunt van de investeringen zal liggen. Investeringen in zwembaden en sporthallen zullen vooral door gemeenten gedaan moeten worden, terwijl van bijvoorbeeld tennis bekend is dat deze accommodaties vaker privaat bezit zijn (zie figuur 9).

Figuur 9. Inschatting van investeringsverdeling tussen gemeenten (€ 2,1 miljard) of sportvereniging (vereniging of commerciële sportorganisatie) (€ 1,4 miljard).



Bron: CFP Green buildings & Mulier Instituut, 2019.

1.4.2 CO₂ reductie doelstelling van 49% in 2030

Naast het einddoel in 2050 is er ook een tussentijdse doelstelling, van 49% CO₂ reductie in 2030. Er zijn meerdere routes om tot deze doelstelling te komen. De nulmeting die van energieneutraal uitgaat, maar ook de alternatieve scenario's 2, 3 en 4 in [bijlage 4](#) zorgen voor een 49% CO₂ reductie. Sloop is in geen van de scenario's meegenomen. Het is goed mogelijk dat door sloop van oude gebouwen en op slimme wijze nieuwe gebouwen te realiseren (bijvoorbeeld door twee of drie oude gebouwen in één nieuwe te combineren), de investeringsopgave lager zal uitvallen en de jaarlijkse kostenbesparing toeneemt.

Focuspunt: aardgasloos

49% CO₂ reductie in 2030 is haalbaar als alle accommodaties van het aardgas af gaan. Dat geldt voor de nulmeting die van energieneutraal uitgaat en de alternatieve scenario's 2, 3 en 4. Wel is het bij scenario 2 van belang dat de warmtenetten waaraan gekoppeld wordt CO₂ neutraal zijn. Bij de nulmeting, scenario's 3 en 4 geldt als uitgangspunt voor energievoorziening aardgasloos en all electric. Een belangrijk uitgangspunt daarbij is dat de elektriciteit CO₂ neutraal is opgewekt. Daarom zijn zonnepanelen voor de duurzame en lokale energieopwekking zo belangrijk. In de nulmeting wordt van natuurlijke momenten uitgegaan en betreffen daarmee 70% van de accommodaties. De geschatte kosten voor deze CO₂ reductie op basis van figuur 7A is € 1,87 miljard, waarmee 673 kton CO₂ emissie per jaar voorkomen wordt. Dit komt overeen met een 49% reductie. Deze doelstelling kan vanwege het grote aandeel oudere gebouwen een geschatte kostenbesparing van € 190 miljoen per jaar opleveren.

1.5 Monitoring

Centrale monitoring is het uitgangspunt bij de verduurzaming van de utiliteitsgebouwen in Nederland. Gezien de diversiteit van eigenaren van het sportvastgoed speelt monitoring een grote rol om inzicht te blijven houden in de voortgang van CO₂-reductie. Dit zal centraal moeten gebeuren.

De Rijksoverheid stelt op termijn een verduurzamingstool beschikbaar aan onder andere alle eigenaren van sportaccommodaties. Hiermee wordt op accommodatieniveau inzichtelijk welke maatregelen snel of op langere termijn gedaan kunnen worden. Voor de Sportsector zal de tool zo worden ingericht dat het vrijwillige bestuursleden in staat stelt om aan de slag te gaan met energiebesparing en daarmee de energielasten van hun club te verlagen. Overigens is via de BNG al een tool beschikbaar, de Maatschappelijk Vastgoed Scan is te vinden op www.bngbank.nl/mvs.

Lokale monitoring

Om iedere organisatie (maatschappelijke en ondernemende sportorganisaties) inzicht te geven in het eigen energiegebruik, en om de bewustwording te stimuleren zouden in sportgebouwen voorzieningen getroffen kunnen worden voor *real time* monitoring van het energiegebruik en -opwekking. Hiermee kan op een leuke, leerzame en uitdagende wijze verduurzaming worden getoond. Op lokaal niveau is monitoring op basis van slimme bemetering noodzakelijk om inzicht te krijgen in de verduurzamingsopgave voor privaat en gemeentelijk sportvastgoed. Het verplicht delen van deze data is een randvoorwaarde voor slimme verduurzamingstrajecten. Daarnaast zijn lokale monitoringsgegevens een essentiële bron van informatie voor een centrale database. Hiermee kan centraal de hele sector worden gemonitord.

1.6 Financiën

De investeringen die de gemeenten in het vastgoed doen, kunnen zij solvabiliteitsvrij lenen bij de BNG Bank en de NVB. De Rijksoverheid bekijkt of dit ook mogelijk is voor andere eigenaren van maatschappelijk vastgoed.

Tevens is bij Stichting Waarborgfonds Sport het waarborgstellingskapitaal de afgelopen jaren met 12,5 miljoen euro verhoogd om meer borgstellingen voor verenigingen mogelijk te maken. Hiermee is er naar verwachting tot en met 2025 voldoende borgingscapaciteit beschikbaar om de financiering van de verduurzamingsopgave voor de verenigingen, die er tot dan mee aan de slag willen, te realiseren. Dit strekt zich ook uit over de uitdagingen met betrekking tot circulair en milieuvriendelijk beheer. De borgingscapaciteit van SWS zal tijdens evaluatiemomenten meegenomen worden.

Voor het verduurzamen van commerciële sportfaciliteiten zal onderzocht worden of het bestaande ondersteuningsinstrumentarium geschikt is of geschikt gemaakt kan worden, zodat de ondernemende sport mede de ambities van deze routekaart kunnen verwezenlijken.

Nu al kunnen sportverenigingen via de [BOSA-regeling \(Bouw en Onderhoud SportAccommodaties\)](#) extra subsidie krijgen voor duurzame maatregelen aan hun accommodatie.

Voor sportondernemers zijn er fiscale regelingen zoals de [EIA \(Energie Investeringsaftrek\)](#) die hen als bedrijf kunnen ondersteunen. Daarnaast bestaan de subsidieregelingen [ISDE](#) en [SDE+](#) voor ondersteuning van duurzame energieproductie en efficiënte verwarmingsapparatuur.

Ook provincies en gemeenten hebben met regelmaat ondersteuningsregelingen. Raadpleeg daarvoor hun websites.

Voor de bredere maatschappelijke uitdagingen ten aanzien van asbestverwijdering en de verzwaring van het elektriciteitsnet wordt er vanuit gegaan dat andere sectoren dit oppakken.

2. Duurzame gezonde sportomgeving

2.1 Circulaire materialen

2.1.1 Visie en Strategie

De verduurzaming van de Sportsector gaat verder dan het energieverbruik. Er zijn meer verduurzamingsvraagstukken die de sportsector integraal zal moeten oppakken voor, ook in de toekomst, een gezonde en duurzame sportomgeving. Zo zijn ecologisch verantwoorde gewasmiddelenbescherming en de recycling van kunstgrasvelden belangrijke onderwerpen. De routekaart duurzame sportsector biedt een sectoraal plan van aanpak (PvA) om de totale CO₂ voetafdruk van de sportsector te verkleinen. Deze onderwerpen zijn een aanvulling op de doelstellingen van het klimaatakkoord.

Voor een circulaire economie in 2050⁷ heeft het kabinet in 2016 een visie met doelstellingen opgesteld. Met de 3 basisdoelstellingen tracht het kabinet om de Nederlandse economie zo snel mogelijk naar circulaire economie te transformeren⁸, waarin afval met bijhorende problematiek verdwenen of ten minste geminimaliseerd is. Deze doelstellingen zijn:

1. Bestaande productieprocessen maken efficiënter gebruik van grondstoffen, zodat er minder grondstoffen nodig zijn.
2. Wanneer nieuwe grondstoffen nodig zijn, wordt zoveel mogelijk gebruikgemaakt van duurzaam geproduceerde, hernieuwbare (onuitputtelijke) en algemeen beschikbare grondstoffen. Zoals biomassa, dat is grondstof uit planten, bomen en voedselresten. Dit maakt Nederland minder afhankelijk van fossiele bronnen en het is beter voor het milieu.
3. Nieuwe productiemethodes ontwikkelen en nieuwe producten circulair ontwerpen.

Deze routekaart onderschrijft de bovengenoemde doelstellingen. Daarbij zijn doelstellingen 2 en 3 voor de sportsector het meest relevant. Bij deze doelstellingen horen transitieagenda's, waarvan de meest relevante, de maakindustrie⁹, de bouw¹⁰ en consumptiegoederen¹¹ betreffen. Ze bieden de sportsector een leidraad om circulariteit naar de toekomst toe beter te verankeren in een duurzame sportomgeving.

Gebruik van circulaire materialen in de sportsector staat nog in de kinderschoenen. Daarom zal de focus in de komende jaren vooral liggen op de organisatorische aspecten van deze transitie. Niettemin wordt al door de sportsector samen met de gemeenten en de leveranciers een start gemaakt om zo spoedig mogelijk kunstgras van een afvalprobleem naar een circulaire oplossing te brengen (zie ook 2.1.3). Ook zijn er al tal van andere circulaire voorbeelden in de sportsector te vinden.

Meer informatie over de transitie naar een circulaire economie in 2050 en de voortgang daarvan is te vinden op:

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/nederland-circulair-in-2050>

Zoals al genoemd zijn er twee andere trajecten die in de sportsector lopen, het Sportakkoord en de Green Deal Sportvelden. Deze komen hieronder uitgebreider aan de orde.

In het Sportakkoord is toegevoegd:

- Daar waar mogelijk pakt de sportsector, in nauwe samenwerking met gemeenten en met ondersteuning van VWS, zelf de handschoen op door middel van zelfregulering, al dan niet versterkt met Green Deals;
- Het Kennis- en Innovatieplatform Verduurzaming Maatschappelijk Vastgoed is opgericht. Daarbinnen hebben sport en diverse andere, bestaande kenniscentra en – organisaties een plaats. Het platform zal aandacht hebben voor alle aspecten rondom de sportaccommodatie, zoals de normering van accommodaties, bezettingsgraden, toegankelijkheid en kwaliteit. Het expertisecentrum zal zich daarbij ook richten op:
 - Het opzetten van een aantal plekken in Nederland waar gemeenten, sport en bedrijfsleven de benodigde innovaties samen (door)ontwikkelen. Deze innovaties kunnen leiden tot nieuwe standaarden voor onder meer het aanbestedingsbestek;
 - Het stimuleren van innovaties voor verduurzaming van sportinfrastructuur door het organiseren van challenges;
 - Het ontwikkelen en toepassen van financiële modellen voor verduurzaming van accommodaties (bijvoorbeeld fondsen, ESCO-constructies, garantstellingen, et cetera) en deze beschikbaar maken voor gemeenten, sportbonden en verenigingen;
 - De ondernemende sport heeft in bovenstaande punten ook een rol. Zij zullen daarbij zelf de relevante financieringsafwegingen moeten maken. Ook zullen overkoepelende organisaties zelf voor zelfregulering en integratie van duurzaamheid in het kwaliteitssysteem moeten zorgen. Voor fitnessorganisaties geldt bijvoorbeeld de 'Normen en richtlijnen fitnessaccommodaties, versie 1.1' uit 2010 die een update behoeft. Vergelijkbare initiatieven van NOC*NSF kunnen tot synergie leiden. Green Deals kunnen daarbij ondersteunend zijn.

Door deze elementen samen te nemen, zal de sportsector daadwerkelijk de stappen richting een gezonde duurzame sportomgeving maken, waarin CO₂ arme gebouwen en een kleinere CO₂ voetafdruk integraal zijn opgenomen.

2.1.2 Scope

Deze Routekaart gaat over de circa 10.000 sportaccommodaties die Nederland telt. Een groot deel daarvan, zo'n 60 tot 70% is in eigendom van de gemeenten. Voor dit vastgoed gelden dan ook de afspraken die gemaakt worden in de Routekaart Maatschappelijk vastgoed van Gemeenten. Bij de overige 30 tot 40% van de accommodaties is sprake van zowel commercieel (bv fitness, golfbanen, ijsbanen, buitensporten) als niet-commercieel (voetbal, tennis, hockey, golf, enz.) bezit.

Het vergroten van het aandeel gerecycled, circulair (sport)materiaal biedt grote kansen om een afvalprobleem op te lossen en de CO₂ voetafdruk van de sportsector te verkleinen. Al is op dit moment onduidelijk hoe dit op een goede en verifieerbare manier te monitoren is. Het potentieel aan CO₂ reductie via circulaire materialen wordt in de komende jaren verder uitgewerkt.

Hiermee worden tegelijk twee uitdagingen opgepakt: het verkleint de CO₂ voetafdruk van de sportsector en bevordert een prettige, gezonde omgeving voor sporters.

Met behulp van bestaande en nog op te stellen plannen van aanpak (PvA's) op portefeuilleniveau zal het plan van aanpak op sectoraal niveau op vastgelegde momenten bijgesteld worden.

De ondernemende sport hebben, zeker in de fitnessbranche, al een goed tweedehands-apparaat circuit. Om de koop van circulaire materialen meer te integreren in bestaande inkoopstructuren, dienen de eisen ten aanzien van gerecyclede materialen in nieuwe apparatuur verder uitgewerkt te worden. Aansluiting bij de transitieagenda van de maakindustrie is daarbij een uitgangspunt. Voor het circulair maken van de sportgebouwen wordt aangesloten bij de transitieagenda van de bouw. Net als bij de CO₂ reductie op energie, zal voor circulariteit in de sportsector samenwerking gezocht worden met andere partijen¹². om zo ook deze uitdaging goed aan te kunnen.

2.1.3 Planning

Het uitgangspunt van de sportsector is als eerste het kunstgrasafval aan te pakken. Hiertoe is door de Rijksoverheid innovatie gestimuleerd op het gebied van circulaire kunstgrasvelden zonder infillmateriaal¹³. Om dit te bewerkstelligen is een SBIR-oproep milieuvriendelijke sportvelden gestart voor hoogwaardig recyclebare kunstgras sportvelden¹⁴. Vanuit het masterplan circulaire sportvelden (BSNC i.s.m. VSG en NOC-NSF), het verbeterde kwaliteitszorgsysteem (NOC*NSF) en de monitoring hiervan, kan de verwachte ontwikkeling in circulariteitsdoelstellingen worden aangegeven. Dit zal de leidraad voor de planning zijn. De BOSA (subsidieregeling 'Stimulering Bouw en Onderhoud van Sport Accommodaties') is met ingang van dit jaar aangevuld met een categorie die voorziet in stimulering van circulaire materialen.

De Rijksoverheid heeft een verkenningsonderzoek uitgezet naar mogelijke duurzaamheidscriteria voor circulaire inkoop en duurzaam beheer van kunstgras sportvelden, waarvan de resultaten moeten leiden tot een beter gebalanceerde stimulering in de BOSA en andere relevante stimuleringsregelingen. Dit onderzoek kan ook input opleveren voor een nulmeting (2.1.4).

De ondernemende sportorganisaties zullen eerst inzetten op een bredere samenwerking van overkoepelende organisaties. Circulariteit is daarbij een belangrijk agendapunt. Tevens zal worden gekeken naar de nationale ondersteuningsregelingen voor de ondernemende sport. Wellicht is een uitbreiding van de mogelijkheden voor deze groep mogelijk. Nu al zou bijvoorbeeld gebruik gemaakt kunnen worden van de [MIA/Vamil \(Milieu Investeringsregelingen\)](#) die hen als bedrijf kunnen ondersteunen. Ook provincies en gemeenten hebben met regelmaat ondersteuningsregelingen. Raadpleeg daarvoor hun websites. Zie voor een toelichting op deze planning [bijlage 2A](#).

2.1.4 Nulmeting

Op basis van het Masterplan Circulaire Sportvelden wordt in de komende jaren inzicht gegeven in de reductie van de CO₂ voetafdruk van sportmateriaal. Het circulair maken van kunstgras heeft daarbij vanwege de grote hoeveelheid afval¹⁵ extra aandacht. Het Ketenconvenant is een eerste grote stap in die richting¹⁶.

2.1.5 Monitoring

Centrale monitoring. Vanwege de vele verschillende eigenaren van het sportvastgoed is centrale monitoring noodzakelijk om zicht te blijven houden op de voortgang van inzet van circulariteit.

Circulariteit van materialen zit in een beginfase. Tools om inzicht te verkrijgen én daarop te kunnen monitoren zijn nog in ontwikkeling.

Lokale monitoring

Om iedere organisatie inzicht te geven in eigen circulaire materialengebruik en het bewustwordingsproces te ondersteunen zouden in sportgebouwen voorzieningen getroffen dienen te worden voor monitoring. Hiermee kan op een leuke, leerzame en uitdagende wijze verduurzaming inzichtelijk worden getoond. Daarnaast zijn lokale monitoringsgegevens een essentiële bron van informatie voor een centrale database. Hiermee kan centraal de hele sector worden gemonitord.

2.2 Gewasbeschermingsmiddelenreductie

2.2.1 Visie en Strategie

Het doel is in Nederland tot gezonde en gewasbeschermingsmiddelvrije sportterreinen te komen. Daarom heeft het uitbannen van gewasbeschermingsmiddelen voor natuurgras prioriteit. Ook het terugdringen van biociden op kunstgras, dat plaatsvindt op eigen initiatief van betrokkenen en dat ondersteund wordt door innovatieprogramma's vanuit de rijksoverheid, is belangrijk en noodzakelijk. Het door de Green Deal Sportvelden ingezette traject voor duurzaam beheer van sportterreinen heeft geleid tot een plan om gewasbeschermingsmiddelen in zijn geheel van de sportterreinen te bannen. De kennis over hoe dit realiseren is echter nog beperkt en versnipperd in de sportsector. Snellere bewustwording van de risico's is nodig, want dat is in de afgelopen jaren achtergebleven, met uitzondering van golf.

2.2.2 Scope

Met de Green Deal Sportvelden (GDS) spannen diverse organisaties zich in om het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op en rond sportvelden uit te bannen. Deze loopt in 2021 af, maar gaat over in de afspraken in de Routekaart, de verplichting voor duurzaam beheer van sportterreinen stopt dus niet. Geen gebruik van de gewasbeschermingsmiddelen is het doel. Er is een plan¹⁷ opgesteld om de gewasbeschermingsmiddelen zo spoedig mogelijk uit te bannen. Hooguit in uitzonderlijke situaties kan vooralsnog gebruik gemaakt worden van reguliere middelen, met een voorkeur voor laag-risico middelen voor zover die beschikbaar en voldoende effectief zijn. Dit is gebaseerd op de praktische uitvoerbaarheid voor wat betreft technische haalbaarheid en betaalbaarheid. Het is daarbij de ambitie van het Ministerie van I&W om na 2022 geen chemische gewasbeschermingsmiddelen meer te gebruiken op sportvelden. Tot en met 2022 zal nog een uitzondering gelden, echter alleen om voor een beperkt aantal en nog nader vast te stellen specifieke hardnekkige plagen (zoals bepaalde onkruiden, schimmels en insecten) – daar waar geen werkend alternatief is – chemische gewasbeschermingsmiddelen te mogen gebruiken.*

**Kamerbrief staatssecretaris d.d. 25-10-2019*

Integrated Pest Management (IPM) op sportterreinen is hierbij de basis voor het absoluut minimum gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Daarvoor zijn diverse ontwikkelingen in gang gezet:

- In 2020 verschijnt een geüpdatete versie van het IPM-handboek, waarmee geïntegreerde gewasbescherming op sportterreinen kan worden uitgevoerd. Zelfregulering is belangrijk voor een succesvolle implementatie. Toch zal er naast borging door zelfregulering ook handhaving door NVWA nodig zijn.

- Mogelijkheden om aanpassingen van contractformats voor terreinbeheer door te voeren. Daarin zou dan een verwijzing moeten staan naar een lijst met uitzonderingen van hoog-risico middelen die nog gebruikt mogen worden.
- Verbeterde vakopleidingen als bewijs voor vakbekwaamheid. Hierbij is onafhankelijke toetsing van kennis nodig om uitvoerders de juiste keuzes te laten maken. Het verduidelijken van de kaders waarbinnen middelgebruik mag plaatsvinden is daarin een belangrijk onderdeel. ‘Waar zeker niet te spuiten’, en ‘Wat zeker niet als middel gebruiken’ zijn daar essentiële onderdelen van.
- Onderzoeken of certificeringstrajecten een versnelling kunnen betekenen in het uitbannen van gewasbeschermingsmiddelen, waarbij ook gekeken wordt naar de voorgenomen reductie van biociden op kunstgrasvelden.

2.2.3 Planning

Naast de bovengenoemde ontwikkelingen start de Golfalliantie (NGF-NVG-NGA) als voorloper op het uitbannen van gewasbeschermingsmiddelen in 2020 een pilot op het gebied van IPM.

De Golfalliantie heeft al ervaring met de GEO-certificeringssystematiek. Eventueel in samenwerking met de NVWA als handhavende organisatie zal de Golfalliantie een zelfreguleringssysteem opzetten en deze testen op werkbaarheid. Daarbij zal gekeken worden of deze systematiek voor de hele sportsector kan gaan gelden. Monitoring van reductie of het geheel niet gebruiken van gewasbescherming is een basisonderdeel van de zelfregulering. Ontwikkelingen zullen met innovatiecalls en stimuleringsmogelijkheden worden ondersteund. De afspraken uit Green Deal Sportvelden worden bij de aflooptdatum van dit convenant geïntegreerd in de uitwerking van het Sportakkoord door middel van de Routekaart (zie: [bijlage 2B](#)).

2.2.4 Nulmeting

Begin 2020 worden de cijfers voor het huidige gebruik van gewasbeschermingsmiddelen verwacht, in ieder geval van de golfalliantie. Op basis daarvan kan worden bepaald hoe groot de inspanning tot en met 2022 zal zijn.

2.2.5 Monitoring

Het monitoringsonderdeel zal in het plan voor duurzaam beheer van sportterreinen worden geïntegreerd en als basis dienen om vast te leggen hoeveel reductie er op jaarbasis wordt verwezenlijkt.

Monitoring zal onder toezicht van het NOC*NSF en de betrokken sportbonden worden uitgevoerd. De monitoring kan op een aantal manieren worden uitgevoerd, zoals op totaal gebruik van middelen; op enkel de nog toegepaste uitzonderingen; of op bijvoorbeeld aantal afgegeven certificaten (indien een certificatiesysteem wordt opgezet).

2.3 Klimaatadaptieve sportomgeving

2.3.1 Visie en strategie

Klimaatverandering gaat gepaard met extremere weersomstandigheden. Sporters worden bij het uitoefenen van hun sport hiermee geconfronteerd. Denk daarbij aan wateroverlast, droogte en extreme warmte. Sportterreinen hebben door klimaatverandering tevens te maken met hittestress en wateroverlast. Een brede aanpak met daarin een rol voor groen en natuur, kan naast een positief gezondheidseffect¹⁸ ook niet-technische oplossingen bieden. Verbeterde waterberging bij extreme regen kan naast minder wateroverlast tevens zorgen voor een watervoorraad voor besproeiing van sportvelden. Ook het slim toepassen van groen kan tijdens het sporten het effect van erg warm weer verminderen. Extreme weersomstandigheden door klimaatverandering kunnen hiermee plaatselijk enigszins teniet gedaan worden.

2.3.2 Scope

Het inrichten van een klimaatadaptieve sportomgeving overstijgt in feite de hiervoor genoemde onderdelen van de Routekaart. In deze sportomgeving is CO₂ reductie, het circulair gebruik van materialen en het uitbannen van gewasbeschermingsmiddelen een vanzelfsprekendheid.

Veel maatregelen^{19,20} die hier betrekking op hebben zullen door gemeenten uitgevoerd moeten worden in een integrale wijkaanpak. De routekaart voor gemeentelijk maatschappelijk vastgoed en wijktransitieplannen zijn vooralsnog leidend. Daarbij is het belangrijk dat gemeenten door de andere partijen ondersteund worden en op mogelijkheden geattendeerd worden.

Door middel van bijvoorbeeld DuurzaamDoor (<https://www.duurzaamdoor.nl/>), een multistakeholder kennisprogramma van overheden en maatschappelijke organisaties, wordt er integrale kennis geboden om circulariteit, biodiversiteit en klimaat adaptieve maatregelen in de gebouwde omgeving te bevorderen. Bij integrale aanpak van wijken²¹ kunnen juist sportaccommodaties zo een belangrijke rol spelen.

Kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties ondersteunen met algemenere informatie op hun websites de integrale aanpak van deze routekaart. Voorbeelden van dergelijke websites, die een schat aan informatie over hoe klimaatadaptief bouwen nodig en mogelijk is, zijn bijvoorbeeld (maar niet uitsluitend) die van [NatuurInclusief Bouwen](#) of die van de Wageningen Universiteit '[Klimaat in de stad](#)'.

2.3.3 Planning

Het uitgangspunt van de sportsector is om jaarlijks zo'n 320 accommodaties aan te pakken. Vanuit de nulmeting en de monitoring kan de verwachte renovatiecyclus worden aangegeven. Klimaatadaptieve maatregelen als onderdeel van een duurzame sportaccommodatie worden daarin zoveel mogelijk geïntegreerd. Onderzocht zal worden of de BOSA (subsidieregeling 'Stimulering Bouw en Onderhoud van Sport Accommodaties') aangevuld kan worden met een categorie die voorziet in klimaatadaptieve maatregelen op sportterreinen. Een verkenning van de nationale ondersteuningsregelingen voor specifieke uitbreiding van mogelijkheden voor de ondernemende sport zal tevens plaatsvinden. Nu al zou bijvoorbeeld gebruik gemaakt kunnen worden van de [MIA/Vamil \(Milieu Investeringsregelingen\)](#) die hen als bedrijf kunnen ondersteunen.

Ook provincies en gemeenten hebben met regelmaat ondersteuningsregelingen. Raadpleeg daarvoor hun websites.

2.3.4 Monitoring

Lokale monitoring. Om iedere organisatie inzicht te geven in eigen watergebruik en het bewustwordingsproces te ondersteunen zouden in sportgebouwen voorzieningen getroffen dienen te worden voor monitoring. Hiermee kan op een leuke, leerzame en uitdagende wijze bijvoorbeeld wateropslag en reductie van watergebruik inzichtelijk worden gemaakt.

Daarnaast zijn lokale monitoringsgegevens een essentiële bron van informatie voor een centrale database. Hiermee kan centraal de hele sector worden gemonitord.

2.3.5 Financiën

Met name gemeenten zullen gebiedsontwikkeling²² initiëren. De financiering van deze projecten sluit aan op de routekaart voor gemeentelijke vastgoed en integrale wijkaanpak binnen gemeenten.

3. Afspraken

Alle betrokken partijen moeten actief worden en blijven om samen tot de gewenste en noodzakelijke resultaten te komen, om de doorvertaling van landelijke afspraken naar lokale afspraken te borgen. Essentieel is dat met name de sportverenigingen ontzorgd dienen te worden. Bijvoorbeeld door:

- Het landelijk netwerk van adviseurs onder regie van NOC*NSF die clubs met raad en daad bijstaan bij het verduurzamen van de sportclub. Het is de bedoeling dat deze dienstverlening ook voor ondernemende sport wordt opengesteld.
- Kennisdeling via het platform 'Duurzame Sportsector', onderdeel van het Kennis- en Innovatieplatform Verduurzaming Maatschappelijk Vastgoed: www.duurzamesportsector.nl
- De verplichting tot energiebesparingsmaatregelen te koppelen aan een 'gratis' energiescan. Onduidelijk is echter of dit ook in combinatie met informatieplichtrapportage kan.
- Kostenborging via BNG/Stichting Waarborgfonds Sport. De inzet is dat deze leningen niet leiden tot contributieverhoging. Premie en aflossing kunnen worden betaald uit verminderde energiekosten.
- Prestatie/Servicecontracten: installateur blijft verantwoordelijk voor correcte werking voor een bepaalde periode. Uitgaan van de Total Cost of Ownership (TCO) in contractbesprekingen is een belangrijke voorwaarde hiervoor).

De ondernemende sport heeft dezelfde uitdagingen. Een verbeterde samenwerking tussen de overkoepelde organisaties in het [Platform Ondernemende Sport](#) (POS) biedt een breder gedragen borging. Partijen nemen daarbij de volgende verantwoordelijkheden op zich, waarbij expliciet gezocht wordt naar onderlinge samenwerking.

3.1 Sport

- In de financiering van de bonden neemt NOC*NSF de voorwaarde op dat verenigingen die een eigen accommodatie bezitten een plan van aanpak voor verduurzaming opstellen (portefeuille-aanpak). Sportbonden gaan in de verenigingsondersteuning ook verduurzaming integraal opnemen of sluiten zich aan bij het hiervoor genoemde netwerk van adviseurs die onder regie van NOC*NSF werken. Zij maken komend jaar tevens de innovatievraagstukken inzichtelijk.
- De sportsector zal met gemeenten alle beschikbare (energiebesparings-, opslag- en opwekkings-) informatie, zoals slimme meters en de al genomen maatregelen aansluiten op de rijksbrede informatievoorziening.
- NOC*NSF en de sportbonden gaat verduurzaming opnemen als integraal onderdeel van het optimalisatieproces van het Kwaliteitszorgsysteem Sportaccommodaties. Deze zal diverse zaken gaan omvatten, zoals energiebesparing, gewasbescherming, circulariteit, milieuschade.
- Binnen NOC*NSF en de sportbonden komt er een themateam duurzame sportaccommodaties. Deze gaat zich onder andere bezighouden met:
 - Kwaliteitszorgsysteem sportaccommodaties;
 - Handboek sportaccommodaties; en
 - Verduurzaming in den brede.

- Kenniscentrum Sport & Bewegen maakt actief deel uit van het 'Kennis en Innovatieplatform Verduurzaming Maatschappelijk Vastgoed'.
- De ondernemende sport zullen in bredere samenwerking ontzorgingstrajecten faciliteren.
- De ondernemende sport zullen actief naar de achterban communiceren over verduurzamingsmogelijkheden. Daarbij wordt samenwerking gezocht met Kenniscentrum Sport & Bewegen andere partijen die in de sport actief zijn.
- NL Actief, brancheorganisatie in de ondernemende sport, onderzoekt aansluiting bij het Kwaliteitszorgsysteem Sportaccommodaties van NOC*NSF en de sportbonden. NL Actief neemt verduurzaming op als integraal onderdeel van het kwaliteitszorgsysteem voor fitness.

3.2 Gemeenten

- Sluiten de doelstellingen van de Routekaart duurzame sportsector aan op de Routekaart voor gemeenten om een integrale benadering te kunnen borgen, daar waar de routekaarten op lokaal niveau niet voldoende raakvlakken hebben.
- Brengen in de komende 2 jaar per sportaccommodatie in kaart wat de eigendoms- en investeringsverhoudingen zijn en daarmee wie verantwoordelijk is om naar CO₂ arm te evolueren.
- Gaan vanaf 2020 van start om nieuwe prestatiebeschrijvingen voor circulariteit en CO₂ arme sportaccommodaties op te nemen in hun aanbestedingsopdrachten, met de ambitie om dit binnen afzienbare tijd in alle gemeenten te regelen. Op basis van tussentijdse evaluatiemomenten wordt bekeken of aanvullende actie op dit vlak nodig is.
- Werken in het komende jaar aan een gezamenlijke innovatieagenda uit waarop inzichtelijk wordt gemaakt op welke thema's innovatie plaats dient te vinden.
- Zullen, in samenwerking en met ondersteuning van sportbonden, beschikbare (energiebesparings-, opslag- en opwekkings-)informatie, zoals slimme meters en al genomen maatregelen, aansluiten op de rijksbrede informatievoorziening.
- Zullen waar mogelijk acteren op de ondersteuningsbehoefte vanuit de georganiseerde sport (NOC*NSF, sportbonden, et cetera) en de ondernemende sport.
- Zullen waar mogelijk stappen zetten om verenigingen actief te ondersteunen (ontzorgen) bij het realiseren van de doelstellingen uit het klimaatakkoord.
- Maken inzichtelijk op welk moment sportaccommodaties meegenomen dienen te worden in de wijkgerichte warmtetransitie.
- Zullen lokaal verkennen en, indien wenselijk, aanvullende acties vaststellen met betrekking tot het (in)richten van het beleidsinstrumentarium (financieel- economisch, informatief en juridisch), ter stimulering van verduurzaming van sportaccommodaties. Te denken valt aan het koppelen van subsidieregelingen aan een verplicht meerjarig verduurzamingsplan voor sportverenigingen/-organisaties.

3.3 Rijksoverheid

- Voorziet in de informatie en kennis vanuit de rijksbrede aanpak van het Klimaatakkoord. Zorgt voor een centrale plek waar alle informatie samenkomt en gedeeld wordt (Kennis- en Innovatieplatform Verduurzaming Maatschappelijk Vastgoed).
- Voorziet in het vaststellen van een eindnorm voor vastgoed, waaronder sportaccommodaties, waaraan vanaf 2050 moeten worden voldaan. Deze eindnorm staat gepland voor 2021.

- Onderzoekt of vanaf 2022 in haar subsidieregeling (BOSA) opgenomen kan worden dat om in aanmerking te komen voor een extra bijdrage, bovenop de basisondersteuning, er (bijvoorbeeld) een gebouwgebonden verduurzamingsplan moet liggen voor het CO₂ arm maken van het vastgoed.
- Gaat in gesprek met gemeenten (VNG/VSG) om een gebouwgebonden verduurzamingsplan naar CO₂ arm op te kunnen nemen als voorwaarde om in aanmerking te komen voor een bijdrage uit de specifieke uitkering.
- Gaat in de komende jaren op een aantal urgente innovatievraagstukken, zoals circulariteit en gewasbeschermingsmiddelen, een oproep tot innovatie doen om bedrijfsleven, gemeenten en de sport te activeren om te oplossingen te komen.
- Zal acteren op de ondersteuningsbehoefte vanuit de sport (NOC*NSF, sportbonden, commerciële sport, Stichting Waarborgfonds Sport, etc.).

3.4 Leveranciers, aannemers en andere ondersteunende partijen:

- Leveranciers, aannemers en andere ondersteunende partijen zorgen met onder andere het Masterplan Circulaire Sportvelden voor een versnelling in het gebruik van circulaire buitensportmaterialen. Ook is er in het Masterplan aandacht voor het verwerken van de huidige buitensportmaterialen.
- Leveranciers en andere ondersteunende partijen zorgen voor transparant maatwerk en maatregelen die de verduurzamingsuitdaging van de sportsector actief ondersteunen.
- Ondersteunende partijen, zoals onafhankelijke adviseurs zullen vanuit een neutrale adviserende rol sportorganisaties ontzorgen bij realisatie van verduurzamingsinvesteringen.

3.5 Provincies

- Voorzien vanuit provinciale visie en beleid, in kennis over energiebesparende maatregelen, circulariteit, gewasbescherming, klimaatadaptiviteit en biodiversiteit.
- Gaan in gesprek met gemeenten over de wenselijkheid en het inzetten van overkoepelende provinciale ondersteuning voor integrale verduurzaming van sportaccommodaties. (in verschillende provincies zijn al diverse initiatieven gestart)

Er is door VWS op het innovatieterrein in 2017 een eerste inventariserende speldenprik uitgezet met de Challenge Energieneutrale Sportaccommodaties.

[\[https://starthubs.co/vws/energieneutralesportaccommodaties\]](https://starthubs.co/vws/energieneutralesportaccommodaties)

Hieruit zijn vijf winnaars naar voren gekomen; twee winnaars gaan zich richten op het opwekken van energie door middel van oprolbare zonnepanelen over sportvelden; twee winnaars gaan zich verdiepen in de vraag wat de energieopslagcapaciteit en opwekcapaciteit van een vereniging moet zijn om geheel van het gas af te kunnen; en één winnaar gaat het vraagstuk van energiezuinige warmwatervoorziening proberen te tackelen.

Bronnen

1. Rijksoverheid, 2019. <https://www.klimaatakkoord.nl/klimaatakkoord/achtergrond>.
2. Rijksoverheid, 2019. <https://www.klimaatakkoord.nl/klimaatakkoord>.
3. Inputsessies van september 2018 en januari 2019. Aanwezige partijen: gemeenten, sportbonden, financiers, leveranciers, rijksoverheid, maatschappelijk organisaties.
4. VWS, VSG, VNG & NOC*NSF (2018). Nationaal Sportakkoord 2018-2022. Sport verenigt Nederland. Den Haag: ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS).
https://vng.nl/sites/default/files/sportakkoord_2018.pdf
5. Green Deal sportvelden, 2019. <http://www.greendealsportvelden.nl>.
6. Fltvak, 2010. Normen en Richtlijnen Fitnessaccommodaties. Versie 1.1.
7. Rijksoverheid, 2016. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/nederland-circulair-in-2050>.
8. Rijksoverheid, 2019. Kamerbrief over voortgang diverse initiatieven circulaire economie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/10/09/voortgang-diverse-initiatieven-circulaire-economie>
9. Circulaire maakindustrie, 2019. <https://circulairemaakindustrie.nl/>.
10. De circulaire bouweconomie, 2019. <https://circulairebouweconomie.nl/>.
11. Kennisplatform 'Van Afval naar Grondstof' – afvalscheiding, 2019. <https://www.vang-hha.nl/programma/>
12. Green Deals, 2019. Green Deal Circulaire Festivals. <https://www.greendeals.nl/green-deals/green-deal-circulaire-festivals>
13. Rijksoverheid, 2019. Rapport over afval uit kunstgrasvelden en kamerbrief: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/02/20/afval-uit-kunstgrasvelden>
14. RVO. 2019. SBIR Oproep Milieuvriendelijke sportvelden: <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/sbir/sbir-oproep-milieuvriendelijke-sportvelden>
15. BSNC, 2019. RIVM: Rubbergranulaat op kunstgrasvelden milieubelastend: <https://www.bsnc.nl/dossier-verspreiding-infill/>.
16. Branchevereniging Sport en Cultuurtechniek (BSNC), 2019. Ketenconvenant verwerking kunstgrasmatten. Arnhem. https://www.bsnc.nl/wp-content/uploads/2019/01/Convenant_290119_getekend.pdf
17. NGF, 2019. Van Green Deal naar volledig pesticidevrij beheer, <https://www.ngf.nl/themas/duurzaam-beheer/green-deal>
18. Kennisportaal Ruimtelijke Adaptatie, 2019. <https://ruimtelijkeadaptatie.nl/overheden/nas/gezondheid/>
19. PBL, 2019. Klimaatverandering. <https://www.pbl.nl/onderwerpen/klimaatverandering>
20. Ruimtelijke Adaptatie, 2019. <https://ruimtelijkeadaptatie.nl/hulpmiddelen/>
21. BodemPlus. 2019. Voorbeeld: Klimaat actieve stad - kwestie van slim meekoppelen <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/kennisagenda/klimaatverandering/voorbeeld/>
22. SBRCURnet, 2014. Kostenindicaties van klimaatmaatregelen in de stad. Rotterdam. <https://docplayer.nl/11330288-Kostenindicaties-van-klimaatmaatregelen-in-de-stad.html>

Bijlage 1. Planning Routekaart Verduurzaming Sport – CO₂ reductie

Volgnr.	Realisatie (Jaar)	Onderwerp	stakeholders	opmerkingen
	doorlopend	Voorbeeldprojecten zichtbaar delen via bekende netwerken	Alle betrokkenen	Voorbeelden aanleveren, innovaties op podium plaatsen. Verspreiden via VSG, NOC*NSF, RVO, KC Sport, Bouwstenen voor Sociaal, Sportief Opgewekt, etc.
1.	2019	Ondersteuningsmaatregelen sportverenigingen vanuit Rijksoverheid.	VWS	De BOSA is ondersteuningsregeling voor sportverenigingen.
2.	2019	Ondersteuningsmaatregelen ondernemende sportorganisaties vanuit Rijksoverheid.	Rijksoverheid	Bestaand instrumentarium kan al gebruikt worden. Onderzoeken of dit specifiek voor sport zichtbaar gemaakt kan worden.
3.	1-5-2019	Sectorale nulmeting van de sportaccommodaties	VWS	Sectoraal inzicht op de stand van zaken in de sportsector. Dit betekent een inzicht op het gemiddelde duurzaamheidsniveau van sportaccommodaties op energiegebruik.
4.	1-7-2019	Informatieplicht voldaan	WM plichtige organisaties o.b.v. randvoorwaarden	Het betreft hier om het realiseren van maatregelen op energiebesparing die binnen vijf jaar terugverdiend zijn.
5.	1-9-2019	Innovatie Call voor verduurzaming Sport	VWS	Innovatieve projecten gevraagd op het vlak van energiebesparing/opwekking/opslag
6.	Eind 2019	BNG Duurzaamheidsfonds Sport operationeel	BNG	BNG Duurzaamheidsfonds Sport actief cq operationeel. Daar kunnen sportverenigingen met SWS borging snel en efficiënt aan financiering worden geholpen.
7.	2019 e.v.	Voorbeeldprojecten als inspiratie bron publiceren	Alle betrokkenen	Laten zien dat nu al heel veel mogelijk is tegen ‘normale’ kosten (en goede opleverresultaten) is essentieel om het draagvlak te vergroten.
8.	23-1-2020	Formeel vastleggen van de afspraken in de routekaart	Namens gemeenten – VNG/ VSG	Formele ondertekening van de Routekaart Verduurzaming Sportsector tijdens het evenement Jumping Amsterdam in RAI. Aansluitend op de ondertekening volgt een mini congres.

			Namens Rijksoverheid - MINVWS Namens Sport – NOC*NSF /NL Actief De provincies	
9.	2020	Kwaliteitsborging systeem sport accommodaties opwaarderen met duurzaamheidseisen	NOC-NSF, Ondernemende Sport	Goed werkend kwaliteitsborgingsysteem voor het plaatsen van sportaccommodaties. Deze dient verder uitgebreid te worden met duurzaamheidseisen op het vlak van CO ₂ reductie door energiebesparing-, energieopwekking- en energieopslagmaatregelen.
10.	2020	Maximaliseren van inzet van resultaatgerichte aanbesteding (minimaal aardgasvrij)	Gemeenten, Ondernemende Sport	Maximaal inzetten op resultaatverplichting van de leverende partijen i.p.v. maatregelverplichting in opdrachten. Dit zorgt voor een versnelling van innovaties. Randvoorwaarde: meenemen van (een deel) van de onderhoudsperiode is noodzakelijk om tot een, voor beide partijen, goede businesscase te kunnen komen.
11.	2020	Maximaliseren van inzet van integraal TCO benadering in aanbestedingstrajecten.	Gemeenten, Ondernemende Sport	Hiermee wordt beter duidelijk wat de investering <u>oplevert</u> over de hele gebruiksperiode. Focus ligt dan niet alleen maar op initiële kosten.
12.	2020	Breed beschikbare onafhankelijke begeleidings- en ontzorgingsloketten voor sportverenigingen, -en organisaties	Gemeenten, NOC*NSF, Ondernemende Sport en Sportbonden. En ondersteund vanuit provincies	Kennisniveau van de meeste sportverenigingen op duurzaamheid is niet groot. Daarin moeten deze partijen begeleidt en ontzorgd worden om succesvolle projecten te realiseren.

13.	2020	Kennis en Innovatieplatform Verduurzaming Maatschappelijk vastgoed opgericht	Kenniscentrum Sport & Bewegen, BZK, VWS, e.a.	1 loket waar vragen over verduurzaming van maatschappelijk vastgoed gesteld kunnen worden. Juiste partijen worden bij de hulpvraag gezocht, waaronder voor de sportsector het Kenniscentrum Sport & Bewegen (operationeel vanaf 10-10-2019).
14.	2020	Aanvulling van nulmeting met gegevens uit de EDS 2018 en BOSA subsidieregelingen voor een onderbouwing van de behaalde resultaten i.h.k.v Energieakkoord	VWS	0,41PJ energiereductie vastgesteld d.m.v. verrijkte nulmeting.
15.	2021	Aansluiting projecten op RES	Gemeenten, Ondernemende Sport, provincies.	Verduurzaming van sportaccommodaties integraal aansluiten op de RES.
16.	2021	Inzicht in aansluiting van sportaccommodaties bij wijkgerichte warmtetransitie	Gemeenten	Noodzakelijk om CO ₂ reductie te kunnen inschatten en monitoren. Zoals beschreven in routekaart gemeentelijk vastgoed als procesafspraken: <i>Vanaf 2021 gaan gemeentelijke gebouwen bij de verduurzaming mee in de wijkgerichte uitvoeringsplannen naar aardgasvrij. Ook dan geldt dat sprake is van portefeuillesturing, zij het dat deze dan gebiedsgericht is ingestoken.</i>
17.	2022	1 ^e tussenresultaat CO ₂ reductie Tussentijdse evaluatie verduurzaming sportaccommodaties	Sportaccommodatie eigenaren	Op basis van de nulmeting en het vervolg daarop met een maatregelen en monitoringstool om de CO ₂ reductie berekenen.
18.	2022	Evaluatie van routekaart.	Alle betrokkenen	Welke accommodaties zijn op energiegebied verduurzaamd en hoeveel energie heeft dat bespaart (en dus CO ₂). Evaluatie van routekaart: Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen?
19.	2025	2 ^e tussenresultaat CO ₂ reductie (tenminste 25% reductie), Evaluatie van routekaart.	Alle betrokkenen	Welke accommodaties zijn op energiegebied verduurzaamd en hoeveel energie heeft dat bespaart (en dus CO ₂). Evaluatie van routekaart: Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen? Zie ook voorgaande evaluatie.

20.	2028	3 ^e tussenresultaat CO ₂ reductie Tussentijdse evaluatie verduurzaming sportaccommodaties	Alle betrokkenen	Welke accommodaties zijn op energiegebied verduurzaamd en hoeveel energie heeft dat bespaart (en dus CO ₂). Evaluatie van routekaart: Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen? Zie ook voorgaande evaluatie.
21.	2030	4 ^e tussenresultaat CO ₂ reductie (tenminste 49% reductie) Evaluatie van routekaart.	Alle betrokkenen	Welke accommodaties zijn op energiegebied verduurzaamd en hoeveel energie heeft dat bespaart (en dus CO ₂). Evaluatie van routekaart: Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen? Zie ook voorgaande evaluatie.
22.	2035	5 ^e tussenresultaat CO ₂ reductie (ten minste 70% reductie) Evaluatie van routekaart.	Alle betrokkenen	Welke accommodaties zijn op energiegebied verduurzaamd en hoeveel energie heeft dat bespaart (en dus CO ₂). Evaluatie van routekaart: Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen? Zie ook voorgaande evaluatie.
23.	2040	Opstellen overzicht van accommodaties die niet meer op natuurlijk moment verduurzaamd gaan worden, maar waarvan de verduurzaming naar voren gehaald moet worden. (niet vrijblijvend)	Alle betrokkenen	Vanaf 2040 is er te weinig tijd om nog op basis van natuurlijke momenten de laatste groep accommodaties te verduurzamen. De verduurzamingsinvestering moet voor deze accommodaties naar voren gehaald worden om te zorgen dat in 2049 daadwerkelijk de sportsector circulair en CO ₂ arm is.
24.	2040	6 ^e tussenresultaat CO ₂ reductie (ten minste 80% reductie) 100% circulair inkoopbeleid. Evaluatie van routekaart.	Alle betrokkenen	Welke accommodaties zijn op energiegebied verduurzaamd en hoeveel energie heeft dat bespaart (en dus CO ₂). Evaluatie van routekaart: Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen?
25.	2045	7 ^e tussenresultaat CO ₂ reductie (ten minste 85% reductie) Evaluatie van routekaart.	Alle betrokkenen	Welke accommodaties zijn op energiegebied verduurzaamd en hoeveel energie heeft dat bespaart (en dus CO ₂). Evaluatie van routekaart: Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen?
26.	2049	8 ^e tussenresultaat CO ₂ reductie. Zo goed als CO ₂ neutrale sportsector (commercieel en maatschappelijke	Alle betrokkenen	Feestje vanwege het behalen van de doelstelling.

		accommodaties), maar ten minste 95% CO ₂ reductie.		
27.	2050	Volledig Duurzame Sportsector in Nederland	Alle betrokkenen	

Bijlage 2A. Planning Routekaart Verduurzaming Sport – Circulaire Sportomgeving

Volgnr.	Realisatie (Jaar)	Onderwerp	stakeholders	opmerkingen
	doorlopend	Voorbeeldprojecten zichtbaar delen via bekende netwerken	Alle betrokkenen	Voorbeelden aanleveren, innovaties op podium plaatsen. Verspreiden via VSG, NOC*NSF, RVO, Kenniscentrum Sport & Bewegen, Bouwstenen voor Sociaal, Sportief Opgewekt, etc.
1.	2019	Ondersteuningsmaatregelen sportverenigingen vanuit Rijksoverheid.	VWS	De BOSA is ondersteuningsregeling voor sportverenigingen. Uitbreiding van kaders met maatregelen die gericht zijn op klimaatadaptatie, gewasbeschermings-uitfasering en circulaire materiaalgebruik.
2.	1-4-2019	Innovatiechallenge uitschrijven voor milieuvriendelijke sportvelden	VWS, lenW	SBIR oproep voor innovaties op 'hoogwaardig recyclebare kunstgrassportvelden' en 'bescherming tegen onkruiden en andere problemen op sportvelden' publiceren.
3.	2019	Ondersteuningsmaatregelen ondernemende sport organisaties vanuit Rijksoverheid.	Div. ministeries en provincies.	Bestaand instrumentarium kan mogelijk al gebruikt worden. Onderzoeken of dit specifieker voor sport zichtbaar gemaakt kan worden.
4.	1-5-2019	Sectorale nulmeting van de sportaccommodaties	VWS	Sectoraal inzicht op de stand van zaken in de sportsector voor circulariteit van kunstgras en gewasbeschermingsbeperking indien beschikbaar.
5.	2019 e.v.	Voorbeeldprojecten als inspiratiebron publiceren	Alle betrokkenen	Laten zien dat nu al heel veel circulair mogelijk is tegen 'normale' kosten (en goede opleverresultaten) is essentieel om het draagvlak te vergroten.
6.	2020	Kwaliteitsborging systeem sport accommodaties opwaarderen met duurzaamheidseisen	NOC*NSF	Goed werkend kwaliteitsborgingsysteem voor het plaatsen van sportaccommodaties. Deze dient verder uitgebreid te worden met duurzaamheidseisen op het vlak van circulaire materialen.
7.	2020	Integrale opname van circulariteit van materialen in aanbestedingsopdrachten voor sportaccommodaties.	Gemeenten, ondernemende sport	Belangrijke punten zijn: aansluiten bij de Transitie Agenda Circulaire Bouw, verplichting tot terugname en opwerking van gebruikte materialen na levensduur (m.n. kunststofgrasvelden, maar ook sportmateriaal).

8.	2020	Maximaliseren van resultaatgerichte aanbesteding (op circulariteit, wateropvang, hittestressbeperking en gifvrij)	Gemeenten, ondernemende sport, provincies	Maximaal inzetten op resultaatverplichting van de leverende partijen i.p.v. maatregelverplichting in opdrachten. Dit zorgt voor een versnelling van innovaties. Randvoorwaarde: meenemen van (een deel) van de onderhoudsperiode kan noodzakelijk zijn om tot een, voor beide partijen, goede businesscase te komen.
9.	2020	Maximaliseren van integraal TCO benadering in aanbestedingstrajecten.	Gemeenten, ondernemende sport, provincies	Hiermee wordt beter duidelijk wat de investering <u>oplevert</u> over de hele gebruiksperiode. Focus ligt dan niet alleen maar op initiële kosten.
10.	2020	Breed beschikbare onafhankelijke begeleidings- en ontzorgingsloketten voor sportverenigingen	Gemeenten, NOC*NSF, Sportbonden en de ondernemende sport	Kennisniveau van de meeste sportverenigingen/organisaties op duurzaamheid is niet groot. Daarin moeten deze partijen begeleidt en ontzorgd worden om succesvolle projecten te realiseren. Voor ondernemende sport gaat ontzorgen ook om goede businesscase benaderingen.
11.	2020	Kennis en Innovatieplatform Verduurzaming Maatschappelijk vastgoed opgericht	Kenniscentrum Sport & Bewegen, BZK, VWS, e.a.	1 loket waar vragen over verduurzaming van maatschappelijk vastgoed gesteld kunnen worden. Juiste partijen worden bij de hulpvraag gezocht, waaronder voor de sportsector het Kenniscentrum Sport & Bewegen.
12.	2020	BSNC Zorgplicht document - update	BSNC	De BSNC-werkgroep Zorgplicht werkt aan een document voor de branche. Het betreft één compleet, gedragen stuk voor alle onderdelen van het kunstgrasveld. "Zo besteden we behalve SBR-rubbergranulaat ook aandacht aan alle andere materialen in het kunstgrassysteem. De focus ligt op het voldoen aan de milieueisen, niet op het sporttechnische deel".
13.	medio 2020	Recyclingsfabriek voor kunstgras	Leveranciers, gemeente	Realiseren van recyclingfabriek om gebruikt kunstgras op te werken tot opnieuw te gebruiken materialen. CO ₂ reductie door circulariteit van kunstgras monitoren voor mogelijk aandeel in totale CO ₂ reductie. Randvoorwaarde: Vlotte procedure voor locatievergunning recyclingfabriek.

14.	2022	Evaluatie van routekaart.	Alle betrokkenen	Welke accommodaties zijn op ander vlak dan energiebesparing verduurzaamd. eenduidig startjaar nog kiezen (vanaf 1-1-2019?). Evaluatie van routekaart: Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen?
15.	2025	2 ^e tussenresultaat inzicht beschikbaar op CO ₂ reductie door circulaire materialen. Evaluatie van routekaart.	Alle betrokkenen	Welke accommodaties zijn op ander vlak dan energiebesparing verduurzaamd. Evaluatie van routekaart: Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen? Zie ook voorgaande evaluatie.
16	2028	3 ^e tussenresultaat CO ₂ reductie door circulaire materialen generiek inzichtelijk. Evaluatie van routekaart.	Alle betrokkenen	Welke accommodaties zijn op ander vlak dan energiebesparing verduurzaamd. Evaluatie van routekaart: Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen? Zie ook voorgaande evaluatie
17	2030	Non-toxisch en circulair kunstgras enige product dat ingekocht wordt.	Leveranciers, gemeenten, commerciële accommodatie eigenaren	Kunstgras wordt volledig circulair ingekocht, waarbij circulaire verwerking na levensduur is gegarandeerd.
18	2030	4 ^e tussenresultaat, CO ₂ reductie door circulaire materialen generiek inzichtelijk. 50% circulair inkoopbeleid (100% circulair op kunstgras en sportmateriaal). Evaluatie van routekaart.	Alle betrokkenen	Welke accommodaties zijn op ander vlak dan energiebesparing verduurzaamd. Evaluatie van routekaart: Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen? Zie ook voorgaande evaluatie
19	2035	5 ^e tussenresultaat. 50% CO ₂ reductie door circulaire materialen, t.o.v. nieuwe grondstoffen. 75% circulair inkoopbeleid (100% circulair op kunstgras en	Alle betrokkenen	Welke accommodaties zijn op ander vlak dan energiebesparing verduurzaamd. Evaluatie van routekaart: Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen? Zie ook voorgaande evaluatie

		sportmateriaal). Evaluatie van routekaart.		
20	2040	Opstellen overzicht van accommodaties die niet meer op natuurlijk moment verduurzaamd gaan worden, maar waarvan de verduurzaming naar voren gehaald moet worden. (niet vrijblijvend)	Alle betrokkenen	Vanaf 2040 is er te weinig tijd om nog op basis van natuurlijke momenten de laatste groep accommodaties te verduurzamen. De verduurzamingsinvestering moet voor deze accommodaties naar voren gehaald worden om te zorgen dat in 2049 daadwerkelijk de sportsector circulair en CO ₂ arm is.
21	2040	6 ^e tussenresultaat. 75% CO ₂ reductie door circulaire materialen, t.o.v. nieuwe grondstoffen. 100% circulair inkoopbeleid. Evaluatie van routekaart.	Alle betrokkenen	Welke accommodaties zijn op ander vlak dan energiebesparing verduurzaamd. Evaluatie van routekaart: Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen? Zie ook voorgaande evaluatie
22	2045	7 ^e tussenresultaat. 80% CO ₂ reductie door circulaire materialen, t.o.v. nieuwe grondstoffen. 100% circulair inkoopbeleid. Evaluatie van routekaart.	Alle betrokkenen	Welke accommodaties zijn op ander vlak dan energiebesparing verduurzaamd. Evaluatie van routekaart: Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen? Zie ook voorgaande evaluatie
23	2049	8 ^e tussenresultaat 100% circulair inkoopbeleid. volledig inzicht op CO ₂ emissie van circulaire materialen.	Alle betrokkenen	Feestje vanwege het behalen van de doelstelling.
24	2050	Volledig Duurzame Sportsector in Nederland	Alle betrokkenen	

Bijlage 2B. Planning Routekaart Verduurzaming Sport – Gewasbeschermingsmiddelvrije Sportvelden (duurzaam beheer sportterreinen)

Volgnr.	Realisatie (Jaar)	Onderwerp	stakeholders	opmerkingen
	doorlopend	Voorbeeldprojecten zichtbaar delen via bekende netwerken	Alle betrokkenen	Voorbeelden aanleveren, innovaties op podium plaatsen. Verspreiden via VSG, NOC*NSF, RVO, Kenniscentrum Sport & Bewegen, Bouwstenen voor Sociaal, Sportief Opgewekt, etc.
1.	2020	Ondersteuningsmaatregelen sportverenigingen vanuit Rijksoverheid.	VWS	De BOSA is ondersteuningsregeling voor sportverenigingen. Uitbreiding van kaders met maatregelen die gericht zijn op klimaatadaptatie en uitfasering van gewasbescherming
2.	1-4-2019	Innovatiechallenge uitschrijven voor milieuvriendelijke sportvelden	VWS	SBIR oproep voor innovaties op 'hoogwaardig recyclebare kunstgrassportvelden' en 'bescherming tegen onkruiden en andere problemen op sportvelden' publiceren.
3.	2020	Handboek IPM beschikbaar	Partners duurzaam beheer sportterreinen (nu nog de Green Deal partners)	IPM handboek beschikbaar. Dit geldt voor gewasbescherming natuurlijke omgeving en biociden gebruik op kunstgrasvelden.
4.	2020	Sportbreed communicatieplan rond middelgebruik, kaders opgesteld	Partners duurzaam beheer sportterreinen	Als onderdeel van het bewustwordingsproces en vakopleidingen wordt breed gecommuniceerd over middelgebruik kaders.
5.	2019-2020	Update van opleidingen inclusief onafhankelijke toetsing van vakbekwaamheid	Partners duurzaam beheer sportterreinen	Bewijs van vakbekwaamheid door toetsing van onafhankelijke partijen zorgt voor verbeterde kennis en bewustwording.
6.	2020	Nulmeting gegevens beschikbaar (voor zover)	Partners duurzaam beheer sportterreinen	Jaarlijkse gebruikscijfers beschikbaar voor monitoring, waarbij is vastgesteld hoe de monitoring wordt uitgevoerd.

		mogelijk), monitoringskaders vastgesteld.		
7.	2020- 2022	Pilot IPM o.b.v. certificering en handhaving	Golfalliantie, Partners duurzaam beheer sportterreinen, (NVWA indien mogelijk)	Aantonen dat certificering en handhaving tot effectieve borging van het DBS plan leidt.
8.	2020	Kwaliteitsborging systeem sportaccommodaties opwaarderen met duurzaamheidseisen	Partners duurzaam beheer sportterreinen, NOC*NSF	Goed werkend kwaliteitsborgingsysteem voor het plaatsen van sportaccommodaties. Deze dient verder uitgebreid te worden met duurzaamheidseisen op het vlak van circulaire materialen en uitfasering van gewasbeschermingsmiddelen.
9.	2020	Onderzoek naar aangepaste contractformats met uitzonderingenlijst	Partners duurzaam beheer sportterreinen	Noodzakelijke verbetering van contractformats voor verbeterde vakbekwaamheid en controleerbaarheid van terreinbeheer
10.	2021	1 ^e Evaluatie van routekaart en GDS plan.	Partners duurzaam beheer sportterreinen	Evaluatie van DBS plan, pilot, update van opleidingen en eerste monitoringsgegevens voor middelreductie. Zijn er aanpassingen nodig om het doel te halen?
11.	1-1-2020	Geen gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen	I&W, VWS, Partners duurzaam beheer sportterreinen	Geen gebruik meer van chemische gewasbeschermingsmiddelen, maar wel een lijst met alternatieven en uitzonderingen.
12.	1-1-2023	Gebruiksverbod op chemische gewasbeschermingsmiddelen	I&W, VWS, Partners duurzaam beheer sportterreinen	De ambitie van het Ministerie van I&W is om na 2022 geen chemische gewasbeschermingsmiddelen meer te gebruiken op sportvelden.
13.	2023	100% beperking chemische gewasbeschermingsmiddelen, 2 ^e Evaluatie van routekaart.	Partners duurzaam beheer sportterreinen	Evaluatie van DBS plan: Zijn er vervolgstappen nodig voor borging van terreinbeheer? Monitoringsgegevens beschikbaar

14.	2028	3 ^e tussenresultaat. Evaluatie van routekaart.	Partners duurzaam beheer sportterreinen	Evaluatie van DBS plan: Zijn er vervolgstappen nodig voor borging van terreinbeheer? Monitoringsgegevens beschikbaar
15.	2030	4 ^e tussenresultaat. Evaluatie van routekaart.	Partners duurzaam beheer sportterreinen	Evaluatie van DBS plan: Zijn er vervolgstappen nodig voor borging van terreinbeheer? Monitoringsgegevens beschikbaar
16.	2035	5 ^e tussenresultaat. Evaluatie van routekaart.	Partners duurzaam beheer sportterreinen	Evaluatie van DBS plan: Zijn er vervolgstappen nodig voor borging van terreinbeheer? Monitoringsgegevens beschikbaar
17.	2040	6 ^e tussenresultaat. Evaluatie van routekaart.	Partners duurzaam beheer sportterreinen	Evaluatie van DBS plan: Zijn er vervolgstappen nodig voor borging van terreinbeheer? Monitoringsgegevens beschikbaar
18.	2045	7 ^e tussenresultaat. Evaluatie van routekaart.	Partners duurzaam beheer sportterreinen	Evaluatie van DBS plan: Zijn er vervolgstappen nodig voor borging van terreinbeheer? Monitoringsgegevens beschikbaar
19.	2049	8 ^e tussenresultaat	Partners duurzaam beheer sportterreinen	Evaluatie van DBS plan: Zijn er vervolgstappen nodig voor borging van terreinbeheer? Monitoringsgegevens beschikbaar
20.	2050	Volledig Duurzame Sportsector in Nederland	Alle betrokkenen	

Bijlage 3. Nulmeting – uitgangspunten en onderbouwende bedragen.

Toelichting tijdlijn van natuurlijke vervangingsmomenten

- **Zonnepanelen:** kunnen in de periode 2020 tot en met 2050 op gebouwen geplaatst worden. Voor de doorrekening van de scenario's zijn we uitgegaan van een evenredige investering over de jaren.
- **Zonnecollectoren:** worden geplaatst om te voorzien in warm tapwater. Deze maatregel wordt meegenomen in scenario 4 en komt in plaats van aanschaf van (nieuwe) elektrische boilers.
- **LED-verlichting:** wordt vanaf nu toegepast in alle gebouwen op een natuurlijk vervangingsmoment. Het is aannemelijk dat vóór 2030 bestaande verlichting in alle gebouwen vervangen dient te worden, aangezien de technische levensduur is verlopen. Herinvestering in nieuwe verlichting is niet meegenomen, uitgangspunt hierbij is dat dit in bestaande budgetten en onderhoudsplannen is opgenomen.
- De omschakeling naar LED-lampen voor de veldverlichting is niet opgenomen in de eindtotalen, maar wel als losse berekening toegevoegd aan de nulmeting.
- **Elektrische boilers:** worden toegepast ter vervanging van met cv-ketels. Aangezien in 2030 geen fossiele brandstoffen meer gebruikt mogen worden, dient de maatregel voor 2030 overal te zijn uitgevoerd.
- **HR++-glas:** In bestaande gebouwen wordt enkel glas vervangen voor HR++-glas op natuurlijke vervangingsmomenten. Het natuurlijke vervangingsmoment is daar als gebouwen 50 jaar oud zijn. In de periode tot en met 2050 wordt dus naar verwachting in een groot deel van de gebouwen HR++-glas verwerkt.
- **Warmtenetten:** gebouwen die vóór 2030 nog niet all-electric worden verwarmd, worden aangesloten op een warmtenet. De kosten voor de aansluiting op het warmtenet voor sportverenigingen en eigenaren van de accommodaties zijn opgenomen. De kosten voor aanleg van warmtenetten en warmtebronnen zijn hierin niet meegenomen.
- **Warmtepompen:** worden vóór 2030 toegepast in gebouwen die zijn gebouwd na 1992. De isolatie is vanwege het bouwbesluit voldoende om te kunnen verwarmen via warmtepompen. In alle andere gebouwen kan na 2030 gestart worden met plaatsen van warmtepompen, aangezien deze gebouwen dan ook zijn voorzien van voldoende isolatie.
- **Dakisolatie.** Wordt in de periode tot en met 2050 toegepast in alle gebouwen vóór 2000, omdat naar verwachting na 50 jaar de technische levensduur van daken in deze gebouwen is verstreken. Het vervangen van daken kan dan gecombineerd worden met het toepassen van dakisolatie. In de overige gebouwen kan eventueel extra dakisolatie worden toegepast indien daar daken worden vervangen.

- **Gevelisolatie.** Dit kan worden toegepast in gebouwen die zijn gebouwd vóór 1992, omdat deze gebouwen volgens het bouwbesluit beschikken over minder isolatie. Het zou logisch zijn om dit te doen vóór 2030, omdat dan alle gebouwen elektrisch verwarmd dienen te worden, of aangesloten dienen te worden op het warmtenet. Extra isolatie toepassen in nieuwere gebouwen kan, indien dit meegenomen kan worden bij de vervanging van de gevels. De verwachting is overigens niet dat dit grootschalig gaat gebeuren vóór 2050 en deze kosten zijn dan ook niet opgenomen.

Uitgangspunten DSA / database:

- Indien meerdere verenigingen gebruik maken van één accommodatie, dan is één accommodatie meegenomen in de nulmeting.
- Oppervlaktes van sportaccommodaties zijn gebaseerd op de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).
- Accommodaties met zeer grote oppervlaktes zijn eruit gefilterd. Hiervoor is een aannname gedaan van het aantal vierkante meters op basis van het gemiddelde per sportsector en het aantal velden/zalen.
- Gebruiksfunctie van hockey-, tennis- en voetbalaccommodaties is 'bijeenkomst', omdat dit vaak kantine/kleedruimte betreft.
- De overige sportaccommodaties hebben de gebruiksfunctie 'sport'.
- Niet alle accommodaties zijn meegenomen in de berekening (zoals golfverenigingen). Hierbij geldt wel dat minimaal 90% van de sportaccommodaties in kaart is gebracht, door te focussen op de zeven grootste categorieën.
- Gymzalen zijn niet meegenomen als sportaccommodaties, omdat deze vaak onderdeel zijn van andere typen accommodaties, zoals scholen
- Indien een bouwjaar van een sportaccommodatie onbekend is en er uit het Kadaster geen gegevens zijn te halen, dan is het bouwjaar 1965 als uitgangspunt genomen.

Totale investering gebouwen	€ 3.513.389.749
Totale investering velden	€ 137.284.138
Totaal BVO	15109532

Totalen per categorie	Investerings	Besparing	TVT
Zwemmen	€ 1.133.615.578	€ 161.077.251	7,0
Sporthal	€ 781.480.764	€ 47.903.461	16,3
Voetbal	€ 353.089.905	€ 33.670.711	10,5
Tennis	€ 270.412.935	€ 22.141.835	12,2
Fitness	€ 875.690.501	€ 85.875.132	10,2
Ijsbaan	€ 37.713.105	€ 4.349.036	8,7
Hockey	€ 61.386.960	€ 6.090.486	10,1
Totaal/gemiddeld	€ 3.513.389.749	€ 361.107.912	9,7

Gemiddeld per gebouw	Investering per accommodatie	BVO per accommodatie
Voetbal	€ 155.890	639
Hockey	€ 175.391	739
Tennis	€ 128.340	789
Sporthal	€ 382.516	2.565
Zwemmen	€ 1.372.416	3.264
Ijsbaan	€ 1.639.700	5.228
Fitness	€ 339.942	1.431

Bijlage 4. Alternatieven – 4 scenario's.

Verschillende scenario's voor keuze duurzaamheidsaanpak per routekaart

- Scenario 1: De bestaande budgetten bepalen in welke mate en in welk tempo en verduurzaamd kan worden.

Maatregelen zoals LED-verlichting en vervangen enkel glas.

- Scenario 2: Gebouwgebonden energie in 2050 neemt ten opzichte van 2018 met 25-35% af en de resterende gebouwgebonden energiebehoefte wordt ingevuld zonder gebruik van aardgas.

Maatregelen voor aardgasloze accommodaties (isolatie, warmtepompen of aansluiting op warmtenet en elektrische boilers).

- Scenario 3: Gebouwgebonden energie in 2050 neemt ten opzichte van 2018 met 45-55% af en de resterende gebouwgebonden energiebehoefte wordt ingevuld zonder gebruik van aardgas.

Maatregelen voor extra opwekking van energie (zonnepanelen).

- Scenario 4: Gebouwgebonden energie in 2050 neemt ten opzichte van 2018 met 70-90% af en de resterende gebouwgebonden energiebehoefte wordt ingevuld zonder gebruik van aardgas.

Maatregelen voor all-electric accommodaties en extra opwekking van energie (zonnepanelen) en toepassen van zonnecollectoren.

Verduurzaming op basis van de bestaande budgetten (scenario 1)

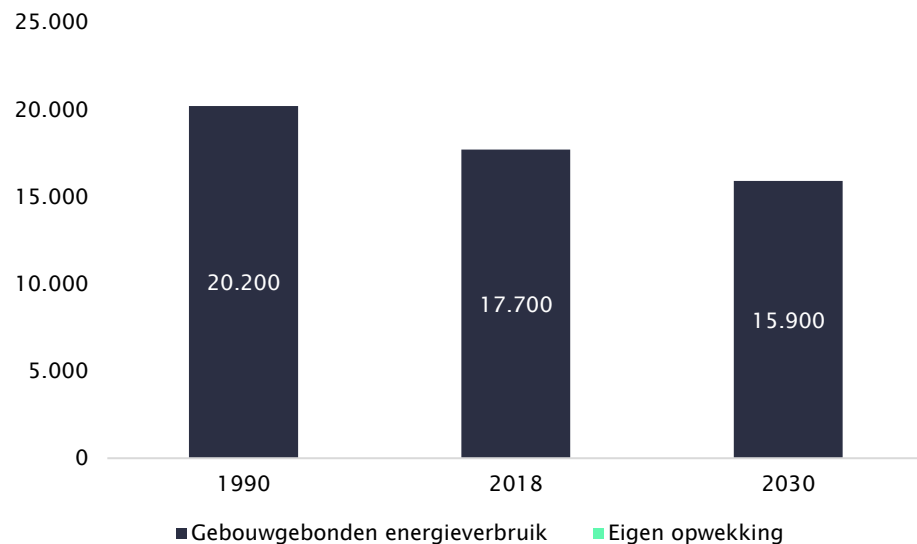


Uitgangspunt Scenario 1 (Auteur: RVO)

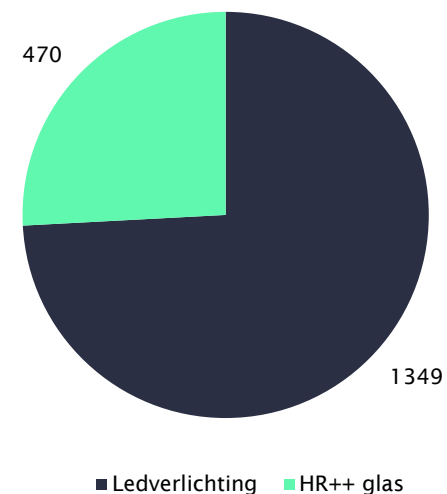
Uitgangspunt hiervan is dat de bestaande budgetten bepalen in welke mate en in welk tempo verduurzaamd kan worden. Dit scenario heeft voor de momenten 2030 en 2050 inzicht in:

- Verwachte werkelijke gebouwgebonden energie verbruiken, incl energieopwekking op perceel;
- De afname van fossiele brandstoffen tbv gebouwverwarming (alleen 2030)

**Verwachte werkelijke gebouwgebonden energie verbruiken,
Incl. energieopwekking op perceel (in TJ)**



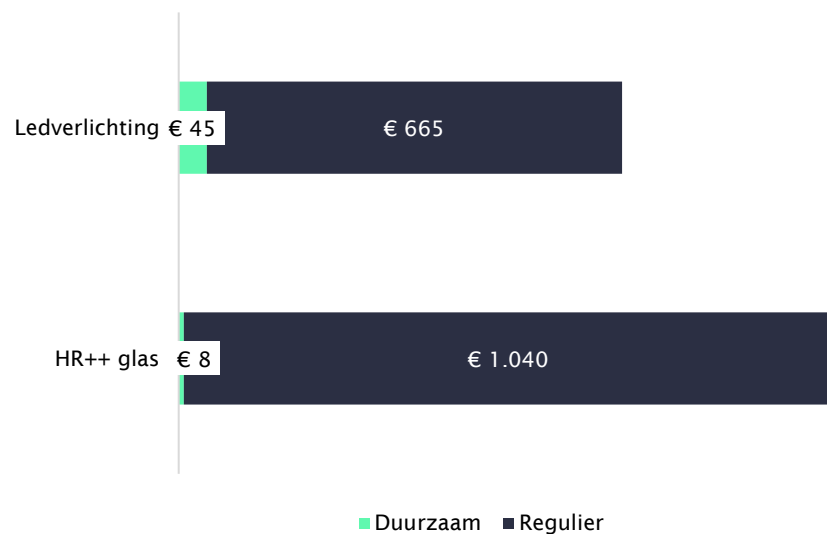
**De afname van fossiele brandstoffen
(incl. gebouwverwarming) (TJ)**



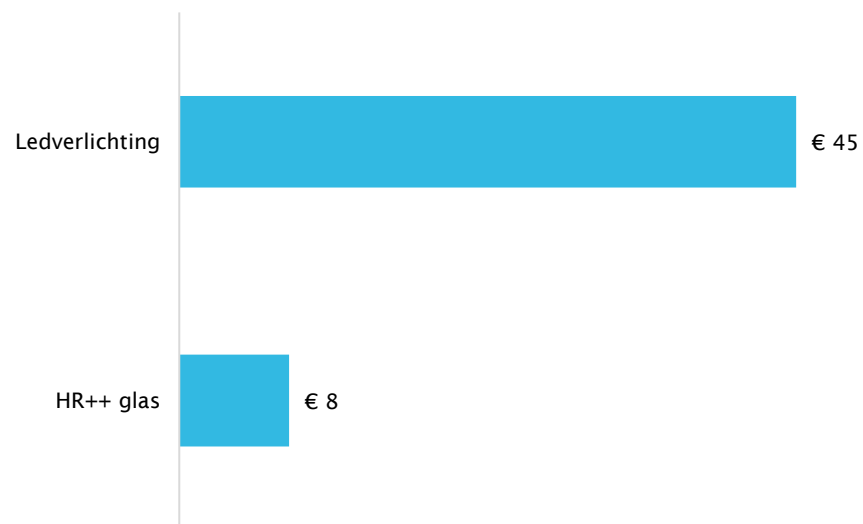
Uitgangspunten

- Ledverlichting
 - Wordt voor 2030 toegepast in alle gebouwen
- HR++ glas
 - Gebouwen voor 1983 beschikken over enkel glas en krijgen HR++ glas
 - Gebouwen vanaf 1983 beschikken over dubbel glas en krijgen HR++ glas
 - Gebouwen vanaf 2013 beschikken al over HR++ glas

Investerings per maatregel (mln. €)



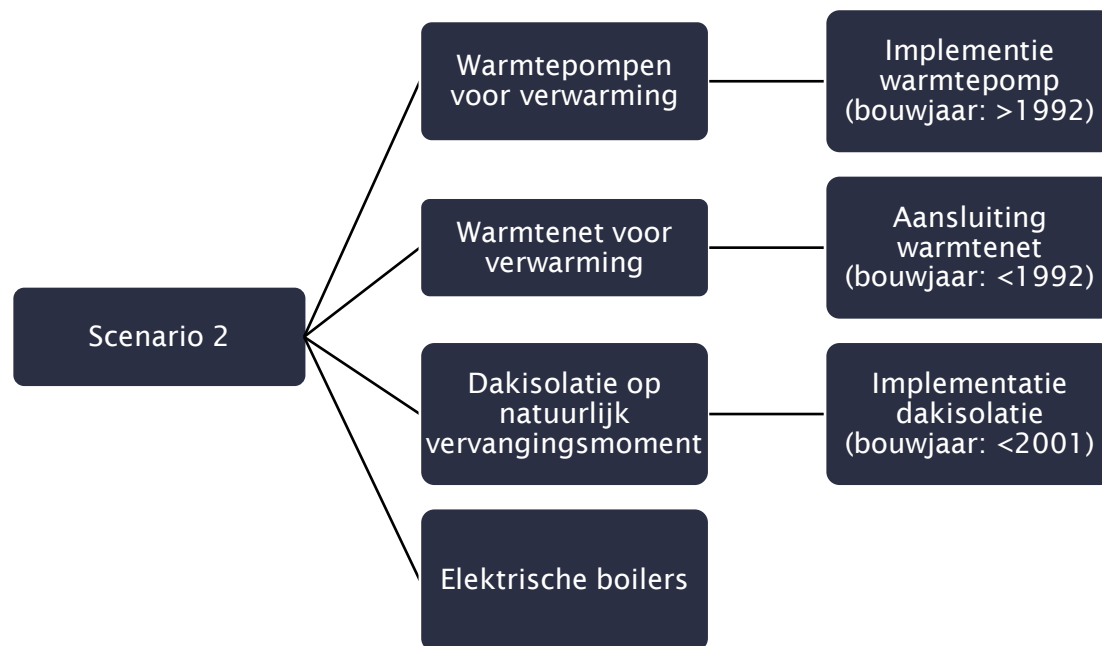
Besparingen per maatregel (mln. €)



Uitgangspunten

- Ledverlichting
 - Wordt voor 2030 toegepast in alle gebouwen
- HR++ glas
 - Gebouwen voor 1983 beschikken over enkel glas en krijgen HR++ glas
 - Gebouwen vanaf 1983 beschikken over dubbel glas en krijgen HR++ glas
 - Gebouwen vanaf 2013 beschikken al over HR++ glas

Gebouwgebonden energie neemt met 25-35% af en gebouwen zijn gasloos (scenario 2)

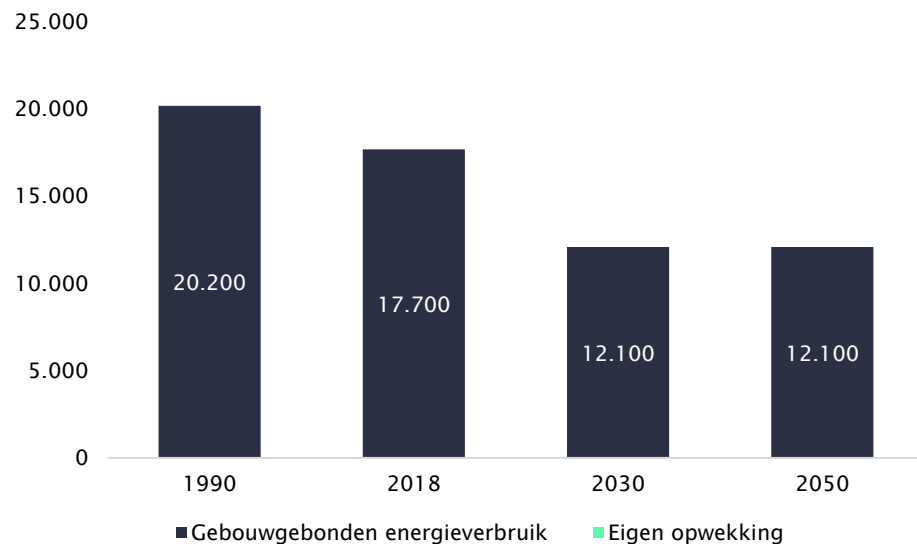


Uitgangspunt scenario 2 (auteur: RVO)

Aanname hiervan is dat het investeringsniveau toeneemt zodat de gebouwgebonden energie in 2050 ten opzichte van 2018 met 25-35% afneemt en de resterende gebouwgebonden energiebehoefte wordt ingevuld zonder gebruik van aardgas (of fossiele brandstof, als dat de voorkeur heeft). De uitwerking van dit scenario geeft voor de momenten 2030 en 2050 inzicht in:

- Verwachte werkelijke gebouwgebonden energie verbruiken, incl. energieopwekking op perceel (alleen 2030);
- De afname van fossiele brandstoffen tbv gebouwverwarming (alleen 2030);
- De kosten die hiermee samenhangen (investerings minus verminderde energielasten)

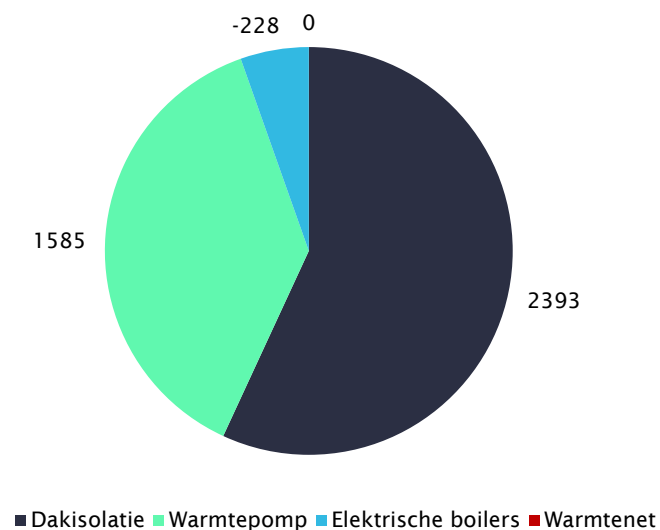
Verwachte werkelijke gebouwgebonden energieverbruiken, incl. energieopwekking op perceel



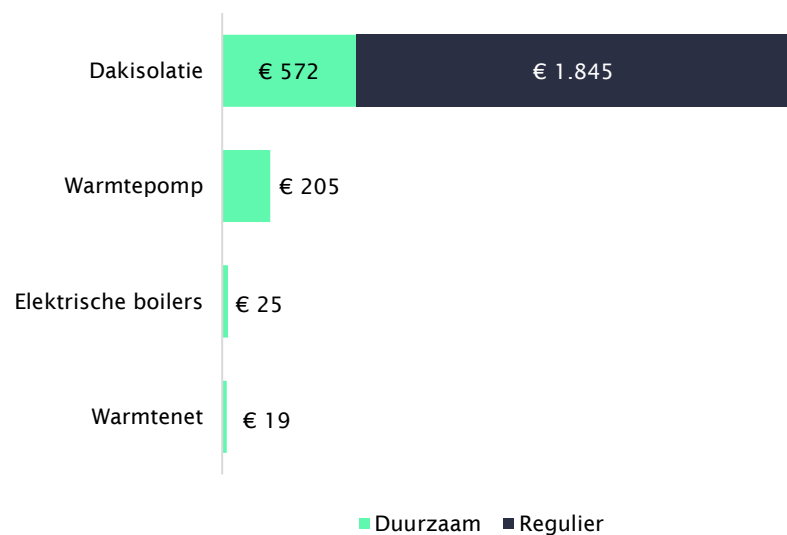
Uitgangspunten

- Warmtenet
 - Gebouwen voor 1992 worden aangesloten op een warmtenet
- Warmtepomp
 - Gebouwen voor 1992 implementeren een warmtepomp
- Dakisolatie
 - Toepassing op natuurlijke momenten (50 jr na bouwjaar), dus alle gebouwen voor 2000
- Elektrische boilers
 - Huidige gasboilers worden vervangen door elektrische boilers

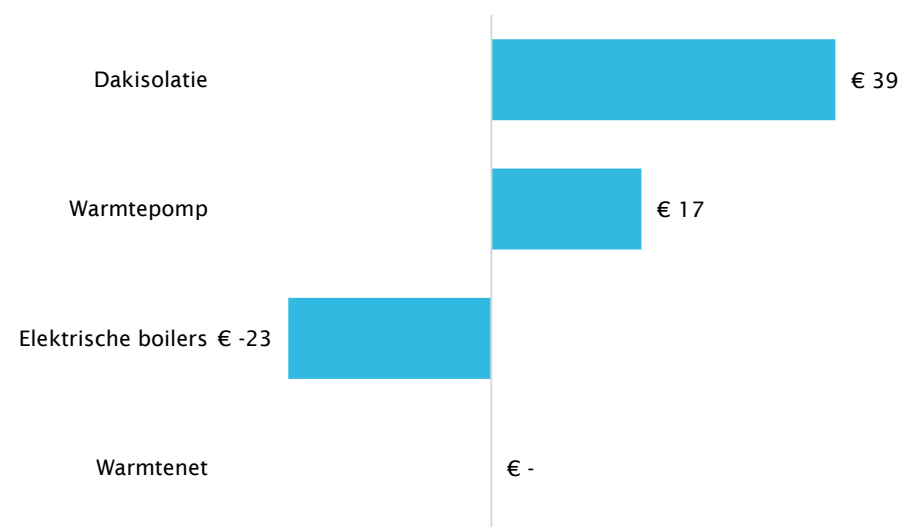
De afname van fossiele brandstoffen (incl. gebouwverwarming) (TJ)



Investerings per maatregel (mln. €)



Besparingen per maatregel (mln. €)



Uitgangspunten

- Warmtenet
 - Gebouwen voor 1992 worden aangesloten op een warmtenet
- Warmtepomp
 - Gebouwen voor 1992 implementeren een warmtepomp
- Dakisolatie
 - Toepassing op natuurlijke momenten (50 jr na bouwjaar), dus alle gebouwen voor 2000
- Elektrische boilers
 - Huidige gasboilers worden vervangen door elektrische boilers

Gebouwgebonden energie neemt met 45-55% af en gebouwen zijn gasloos (scenario 3)

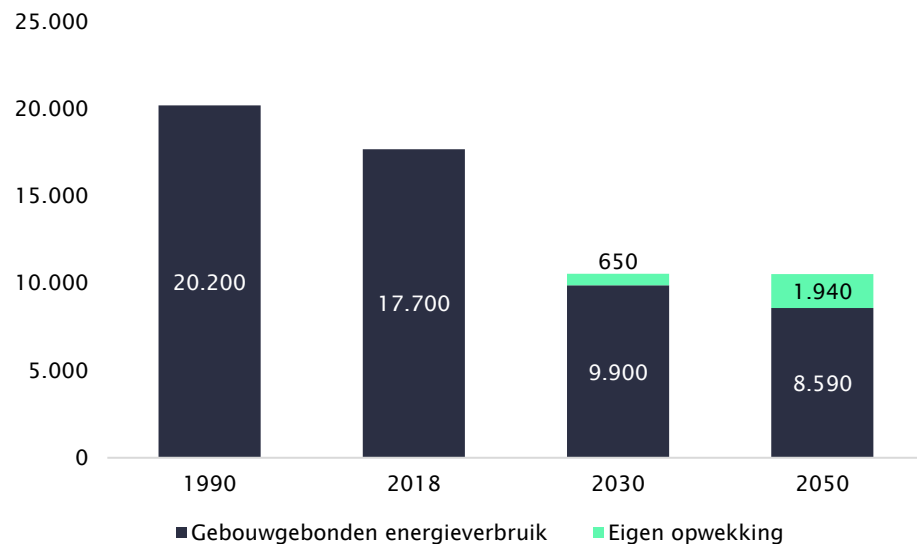


Uitgangspunt scenario 3 (auteur: RVO)

Aanname hierbij is dat het investeringsniveau toeneemt zodat de gebouwgebonden energie ten opzichte van 2018 met 45-55% afneemt en de resterende gebouwgebonden energiebehoefte wordt ingevuld zonder gebruik van aardgas (of fossiele brandstof, als dat de voorkeur heeft). Dit scenario geeft voor de momenten 2030 en 2050 inzicht in:

- Verwachte werkelijke gebouwgebonden energie verbruiken, incl. energieopwekking op perceel (alleen 2030)
- De afname van fossiele brandstoffen tbv gebouwverwarming (alleen 2030)
- De kosten die hiermee samenhangen (investeringen minus verminderde energielasten).

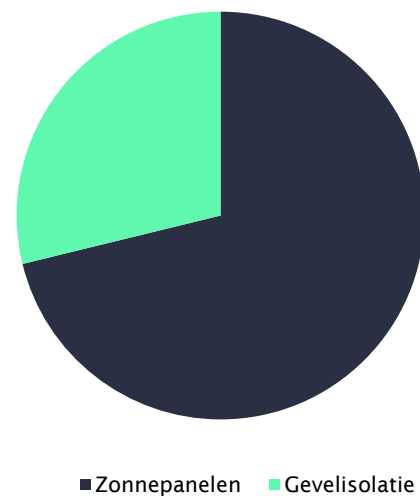
**Verwachte werkelijke gebouwgebonden energieverbruiken,
Incl. energieopwekking op perceel**



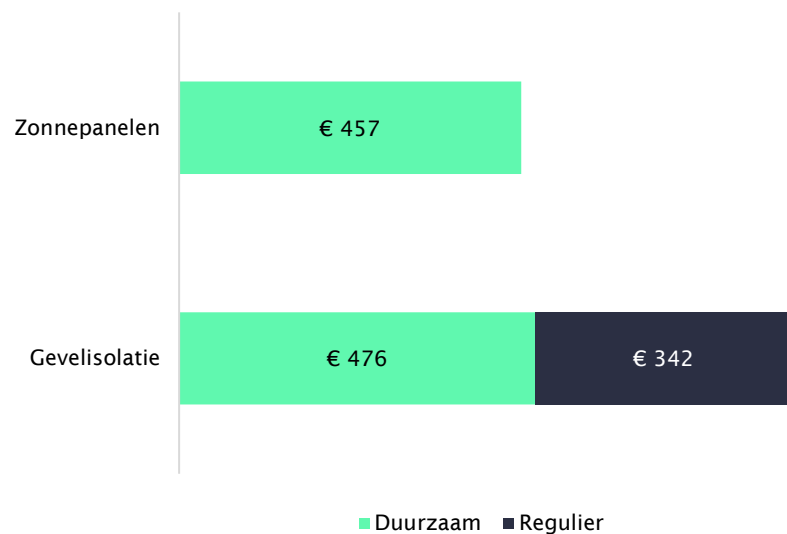
Uitgangspunten

- Zonnepanelen
 - 40% van de benodigde energie wordt opgewekt door middel van zonnepanelen
- Gevelisolatie
 - Toepassing op natuurlijke momenten (50 jr na bouwjaar), dus alle gebouwen voor 2000

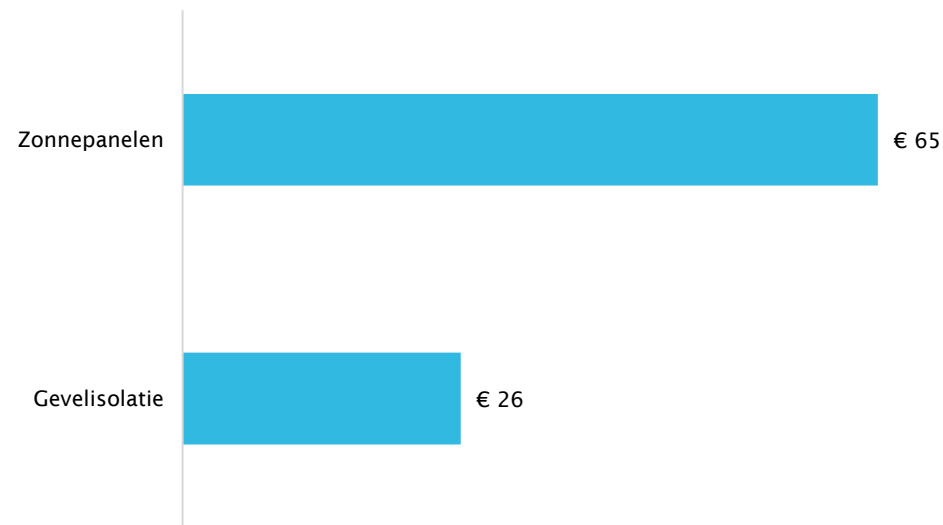
**De afname van fossiele brandstoffen
(incl. gebouwverwarming) (TJ)**



Investerings per maatregel (mln. €)



Besparingen per maatregel (mln. €)



Uitgangspunten

- Zonnepanelen
 - 40% van de benodigde energie wordt opgewekt door middel van zonnepanelen
- Gevelisolatie
 - Toepassing op natuurlijke momenten (50 jr na bouwjaar), dus alle gebouwen voor 2000

Gebouwgebonden energie neemt met 70-90% af en gebouwen zijn gasloos (scenario 3)

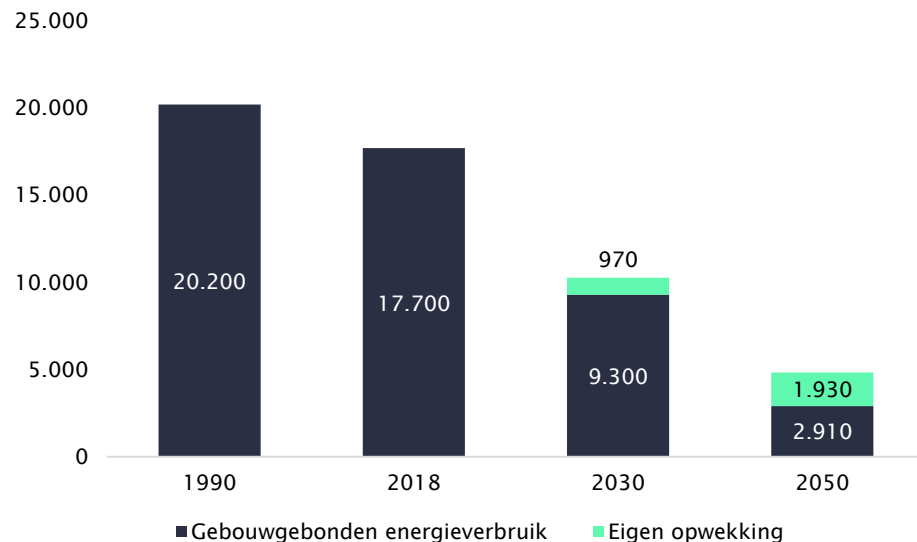


Uitgangspunt scenario 4 (auteur: RVO)

Aanname hierbij is dat het investeringsniveau toeneemt zodat de gebouwgebonden energie ten opzichte van 2018 met 75-85% afneemt en de resterende gebouwgebonden energiebehoefte wordt ingevuld zonder gebruik van aardgas (of fossiele brandstof, als dat de voorkeur heeft). Dit scenario geeft voor de momenten 2030 en 2050 inzicht in:

- Verwachte werkelijke gebouwgebonden energie verbruiken, incl. energieopwekking op perceel (alleen 2030);
- De afname van fossiele brandstoffen tbv gebouwverwarming (alleen 2030);
- De kosten die hiermee samenhangen (investeringen minus verminderde energielasten).

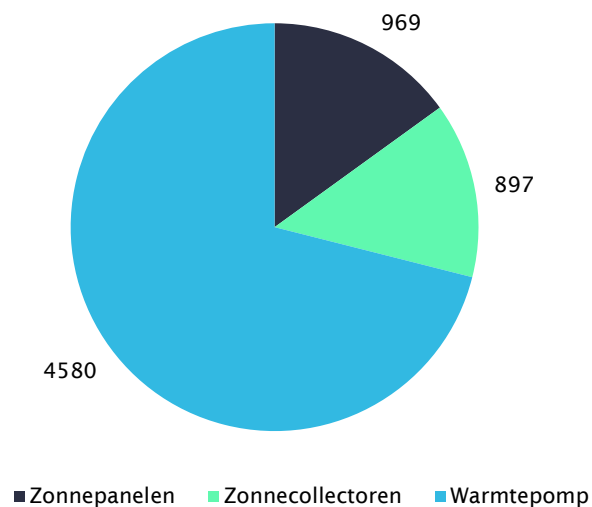
Verwachte werkelijke gebouwgebonden energie verbruiken, Incl. energieopwekking op perceel



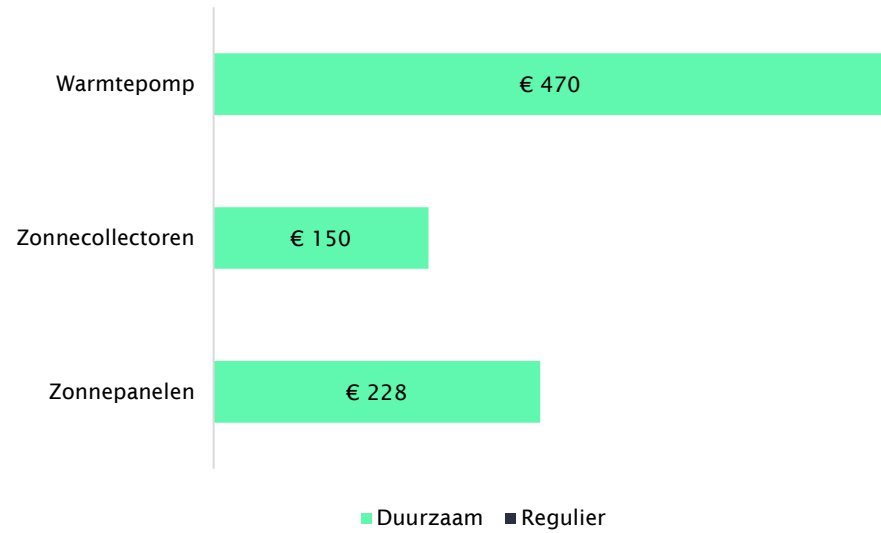
Uitgangspunten

- Warmtepomp
 - Gebouwen na 1992 implementeren een warmtepomp
- Zonnepanelen
 - 70% van de benodigde energie wordt opgewekt door middel van zonnepanelen
- Zonnecollectoren
 - Volledige warm tapwatervoorziening middels zonnecollectoren

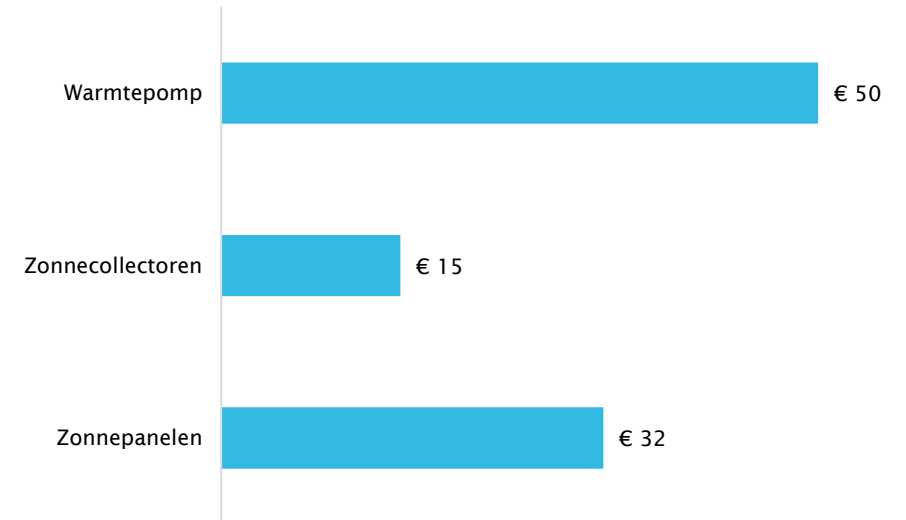
De afname van fossiele brandstoffen (incl. gebouwverwarming) (TJ)



Investeringsen per maatregel (mln. €)



Besparingen per maatregel (mln. €)



Uitgangspunten voor de 4 scenario's (1)

Verduurzaming sportaccommodaties:

- De investeringen betreffen de 'duurwerklijke' duurzaamheidsinvesteringen. Extra investeringen voor bijvoorbeeld bouwkundige aanpassingen of vervangen van afgiftesystemen voor verwarming zijn alleen per scenario meegenomen en niet in het totaaloverzicht.
- Voor alle bestaande sportaccommodaties zijn een aantal maatregelen meegenomen. Hierbij is uitdrukkelijk geen rekening gehouden met de mogelijkheid dat er bepaalde maatregelen al geplaatst/aanwezig zijn.
- Voor alle bestaande sportaccommodaties is de maatregel LED-verlichting voor velden niet meegenomen. De veldverlichting is wel als aparte berekening toegevoegd voor accommodaties waar buitensport plaatsvindt. Hierbij is geen rekening gehouden met de mogelijkheid dat er al LED-verlichting geplaatst is.
- De duurzaamheidsmaatregelen van de fitnesscentra zijn gebaseerd op de te vergelijken installatietechnische voorzieningen van sporthallen.
- Reguliere vervangingsinvesteringen zoals onderhoud zijn niet meegenomen in de investering.
- Onderhoud- en exploitatiekosten zijn niet meegenomen in de investeringen.
- Voor de doorrekening van de scenario's is CSR-manager gebruikt, aangevuld met circa 400 on-site scans van diverse gemeentes en provincies en De Groene Club.
- Voor de verduurzaming per accommodatie is uitgegaan van het bouwjaar. Hierbij is rekening gehouden met reeds doorgevoerde maatregelen en renovaties zodat de nieuwe maatregelen op een natuurlijk moment worden uitgevoerd.
- De specifieke uitgangspunten per scenario zijn beschreven in de afbeeldingen vanaf pagina 64.

Verduurzamingsmaatregelen per scenario:

Scenario 1

- o LED Verlichting
Wordt voor 2030 toegepast in alle gebouwen
- o HR++ Glas
Gebouwen voor 1983 beschikken over enkel glas en krijgen HR++-glas o Gebouwen vanaf 1983 beschikken over dubbel glas en krijgen HR++-glas
Gebouwen vanaf 2013 beschikken al over HR++ glas

Scenario 2

- o Warmtenet
Gebouwen voor 1992 worden aangesloten op een warmtenet Warmtepomp
Gebouwen na 1992 implementeren een warmtepomp
- o Dakisolatie
Toepassing op natuurlijke momenten (50 jaar na bouwjaar), dus alle gebouwen voor 2001
- o Elektrische boilers
Huidige gasboilers worden vervangen door elektrische boilers

Scenario 3

- o Zonnepanelen
40% van de benodigde energie wordt opgewekt door middel van zonnepanelen
- o Gevelisolatie
Toepassing op natuurlijke momenten (50 jaar na bouwjaar), dus alle gebouwen voor 2001

Scenario 4

- o Warmtepomp
Gebouwen na 1992 implementeren een warmtepomp
- o Zonnepanelen

- o 70% van de benodigde energie wordt opgewekt door middel van zonnepanelen
- o Zonnecollectoren
- o Volledige warm tapwatervoorziening middels zonnecollectoren

Uitgangspunten energiebesparende maatregelen van de alternatieve scenario's t.o.v. nulmeting

Maatregel:

HR++ Beglazing

o In de nulmeting werd er niet vanuit gegaan om de kozijnen te vervangen, behalve voor panden van voor 1965 met enkelgas in een metalen kozijn. In de meeste gevallen zal het kozijn vervangen moeten worden. Vandaar dat de prijs per vierkante meter in de nulmeting hoger ligt dan in de scenario berekening, in verband met de toevoeging van de regulier kosten. In de reguliere kosten is het vervangen van het kozijn opgenomen.

Gevelisolatie

o In de nulmeting werd er deels uitgegaan van spouwmuur isolatie. In de scenario berekeningen is alleen uitgegaan van binnenwand isolatie. Dit heeft ervoor gezorgd dat de investeringen fors zijn toegenomen.

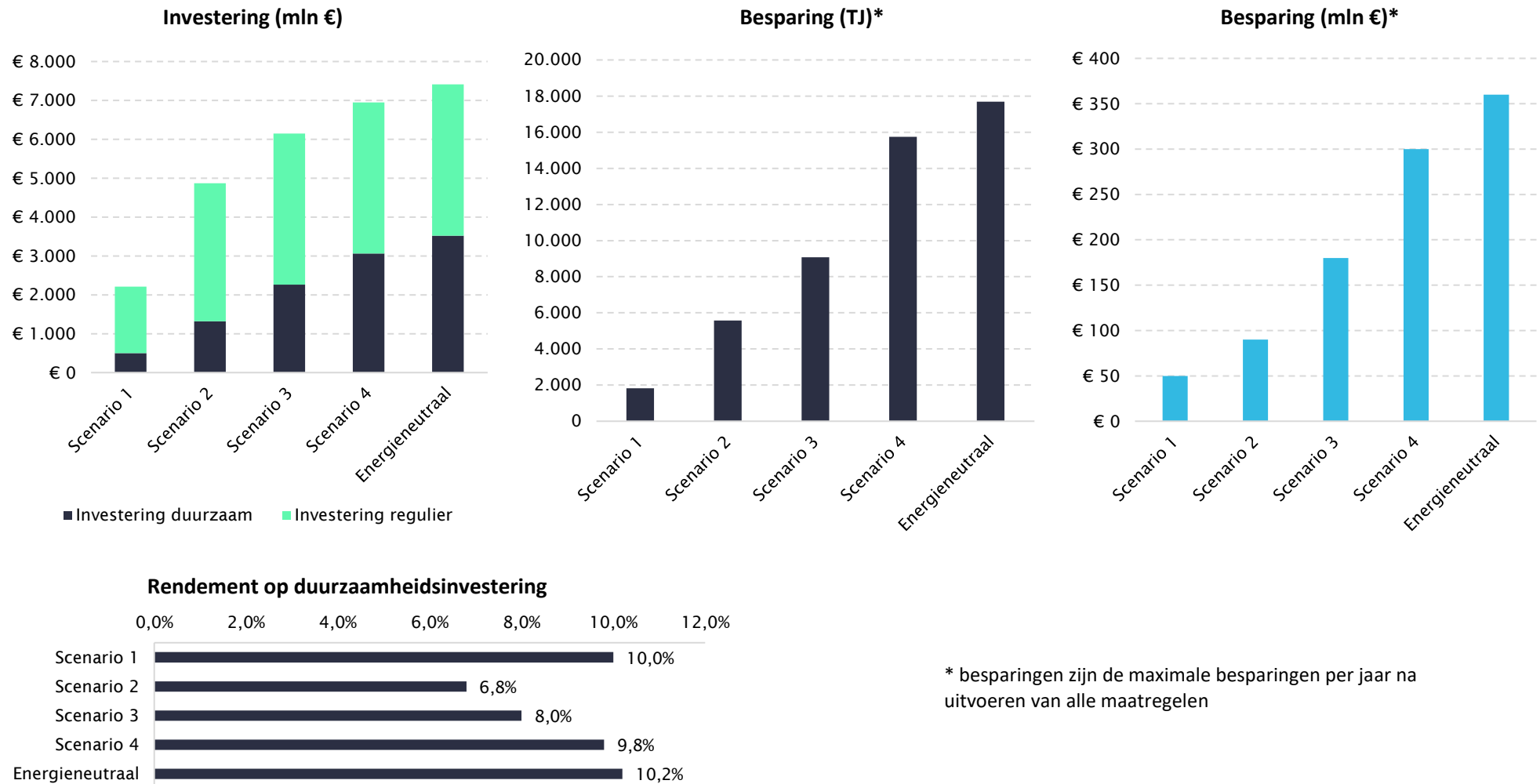
Zonnepanelen

o De totale investering voor zonnepanelen is toegenomen. Dit komt mede doordat de berekeningen per object nog nauwkeuriger zijn uitgerekend, om de scenario's beter te kunnen beoordelen. Elk object wordt apart doorgerekend om de doelstellingen te kunnen behalen. Hierdoor is elk individueel object energieneutraal te maken

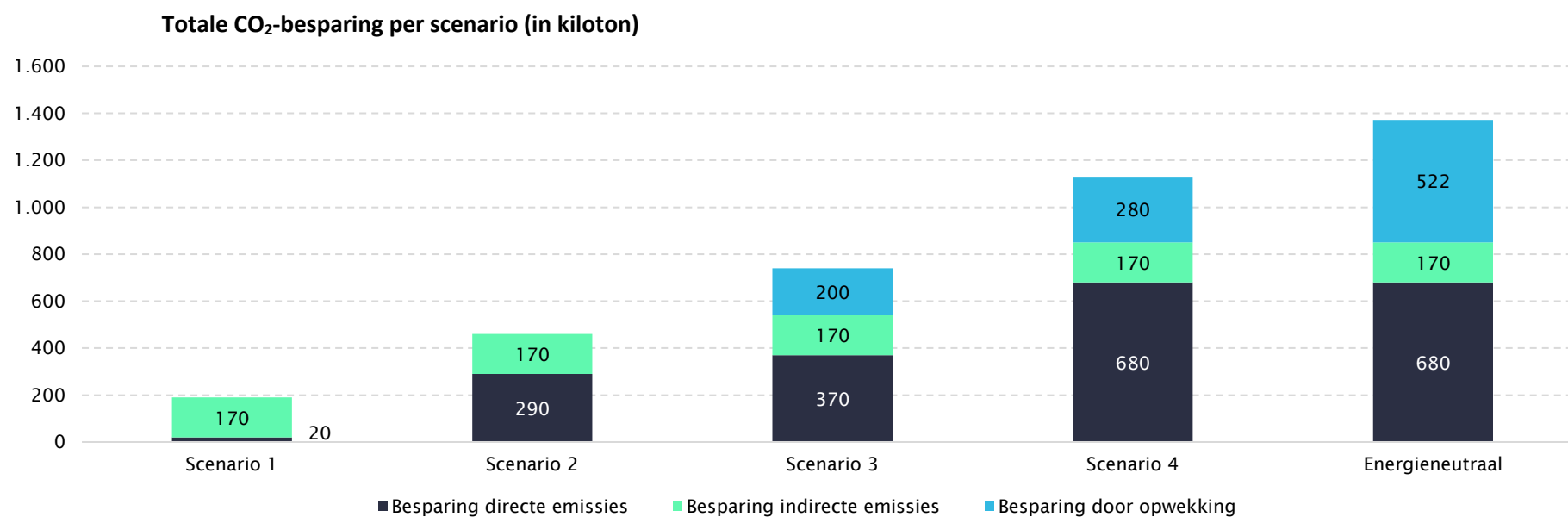
Nieuwe DSA

o Voor de scenario doorrekening is een nieuwe versie gebruikt van de DSA van het Mulier Instituut. Grootste wijzigingen hierin zijn het toevoegen van een groot aantal fitnesscentra en aanpassingen van oppervlaktes van verschillende accommodaties.

De totale duurzaamheidsinvestering voor energieneutrale gebouwen bedraagt € 3,5 miljard, dit leidt tot ca. 18.000 TJ energiebesparing en € 360 miljoen besparing op energiekosten



Totale CO₂-reductie kan oplopen tot bijna 1.400 kiloton indien hele sector energieneutraal wordt



Uitgangspunten

Besparing directe emissie door gasbesparing

Besparing indirecte emissies door besparing op elektriciteit

Besparing door opwekking door plaatsen zonnepanelen