

Routekaart Verduurzaming Vastgoed COA

Datum:	06-09-2022
Afdeling:	Vastgoed en facilitair
versie:	3.0 (definitief)

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Visie op duurzaamheid	4
1.2	Doel en Richtlijnen Routekaart Verduurzaming Vastgoed	4
1.3	Doelen vanuit wet- en regelgeving	6
1.4	Presentatie resultaten routekaart Verduurzaming Vastgoed	7
1.5	Herijking routekaart Verduurzaming Vastgoed.....	7
1.6	Leeswijzer.....	7
2	Vastgoedportefeuille.....	9
2.1	Vastgoedvisie	9
2.2	Samenstelling vastgoedportefeuille	9
2.3	Scope routekaart Verduurzaming Vastgoed	11
3	Uitgangspositie en toekomstige opgave.....	14
3.1	Huidige stand van zaken.....	14
3.2	Toekomstige opgave.....	15
3.3	Energie.....	15
3.3.1	Energieverbruik	16
3.3.2	Energieopwekking	17
3.3.3	Energie-inkoop	17
3.3.4	Energiemonitoring.....	17
4	Verduurzamingspakketten	18
4.1	Trias Energetica.....	18
4.2	Verduurzamingspakketten	19
4.2.1	Maatregelpakket 1: Kostenefficiëntie.....	19
4.2.2	Maatregelpakket 2: ‘Maximale’ verduurzaming en gasreductie	20
4.3	Uitgangspunten verduurzaming.....	21
4.4	Resultaat verduurzaming	24
5	Planning maatregelen.....	26
5.1	Planning gebouwen	26
5.2	Planning terreinen.....	28
5.3	Herijking planning.....	28
6	Financiële impact.....	29
6.1	Verduurzamingsopgave	29
6.1.1	Splitsing eigendom-huur	30
6.2	Financiële effecten.....	31
6.3	Uitgangspunten en opslagen.....	32
6.4	Kosten tijdelijke huisvesting	33
6.5	Dekkingsbronnen.....	33
6.5.1	Meerjarenonderhoudsplan	33

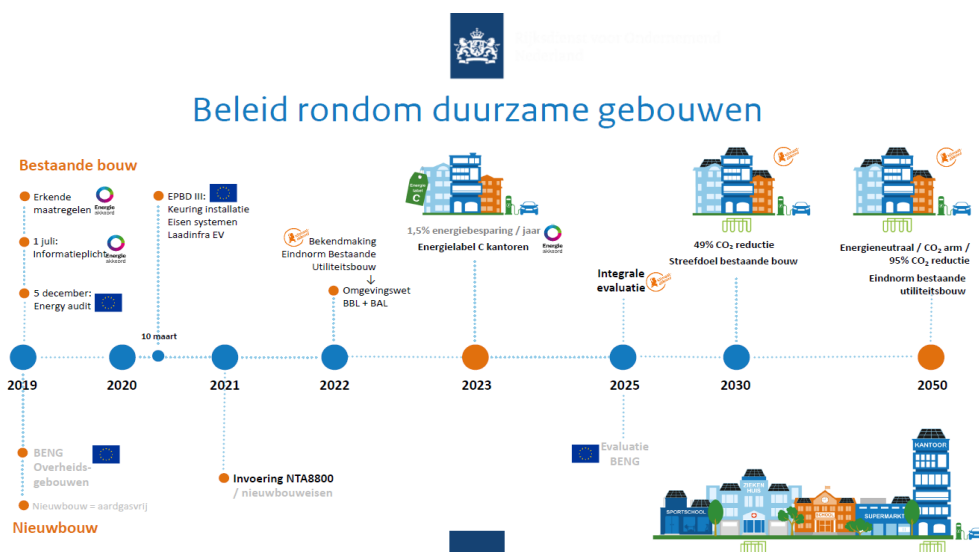
6.5.2	Energiekosten	34
6.5.3	Subsidies.....	34
6.6	Intern proces	34
7	Voortgang en vervolg	36
7.1	Verfijning verduurzamingspakket per locatie	36
7.2	Monitoring.....	36
7.3	Evaluatie en bijstelling	37
7.4	Randvoorwaarden en risico's	37
8	Uitgangspunten buiten de routekaart.....	39
8.1	Duurzaam bouwen.....	39
8.1.1	BENG	40
8.1.2	Gasloos bouwen.....	40
8.1.3	Circulair bouwen	40
8.1.4	Overig.....	41
8.2	Duurzaam huren	41
8.3	Duurzaam beheren.....	41
8.4	Duurzaam wonen.....	42
8.5	Duurzaam werken.....	42

1 Inleiding

Nederland beweegt steeds meer richting een duurzame samenleving. In lijn met het Parijsakkoord heeft het kabinet met de Klimaatwet als doel gesteld om in 2030 een CO₂ reductie van 49% te realiseren ten opzichte van 1990 en om in 2050 klimaatneutraal te zijn. Om deze doelen te behalen, is in juni 2019 het nationaal Klimaatakkoord gepresenteerd. In het Klimaatakkoord is vastgelegd dat alle maatschappelijke sectoren een routekaart verduurzaming vastgoed dienen op te stellen. Als zelfstandig bestuursorgaan (hierna: zbo) dat haar taken uitvoert in opdracht van het ministerie van J&V, zoekt het COA aansluiting bij de sectorale routekaart van het ministerie.

Voor u ligt de Routekaart Verduurzaming Vastgoed van het COA. Het betreft een actualisatie van de eerdere routekaart die dateert uit 2020. Net als de vorige versie, beschrijft voorliggende routekaart de mogelijkheden om de gebouw- en terrein gebonden CO₂ uitstoot van de bestaande vastgoedportefeuille terug te brengen tot de afspraken in het Klimaatakkoord. Deels om te voldoen aan de eisen uit het Klimaatakkoord en overige nationale regelgeving, maar voornamelijk omdat het COA dit belangrijk vindt als organisatie met een maatschappelijke functie. Het COA is bij het opstellen van deze routekaart ondersteund door Brink.

Het beleid rondom duurzame gebouwen is inmiddels veelomvattend. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland heeft het nationale beleid samengevat in een tijdlijn, zie onderstaande afbeelding. Op de tijdlijn is te zien in welk jaar er aan welke eisen voldaan moet worden wat betreft de duurzaamheid van het maatschappelijk vastgoed. Hierop is bijvoorbeeld te zien dat in 2023 alle kantoren groter dan 100 m² het energielabel C dienen te dragen, maar ook dat in 2025 een evaluatie plaatsvindt van de uitvoering. Het belangrijkste zijn echter de (tussen)doelen uit het Klimaatakkoord voor 2030 en 2050.



Figuur 1: beleid rondom duurzame gebouwen, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2019.

1.1 Visie op duurzaamheid

Het COA heeft de intrinsieke motivatie om bij te dragen aan een duurzamere toekomst. Daarnaast wil het COA als maatschappelijke organisatie haar verantwoordelijkheid nemen op het gebied van duurzaamheid. Dit is tevens vastgesteld (15 oktober 2019) door het bestuur in de visie van het COA op duurzaamheid:

“Duurzaamheid is een toetssteen van ons handelen. De manier waarop we asielzoekers opvangen en begeleiden is gericht op het toevoegen van waarde voor Mens, Milieu en Maatschappij”.

De uitdaging is om deze organisatievisie op duurzaamheid te vertalen naar een duurzame visie op het vastgoed. Binnen het COA wordt hier reeds op ingezet met het Programma Duurzaamheid. In de strategienota duurzaamheid ‘Een duurzaam perspectief’ van het COA staat dat de manier waarop het COA verduurzaamt, waarde toe moet voegen aan mens, milieu en maatschappij. Duurzaamheid bij het COA richt zich hierbij op de onderwerpen:

- Meer circulariteit en verminderen restafval;
- Verduurzamen (energie)verbruik (minder uitstoot van broeikasgassen/CO₂);
- Verduurzamen huisvesting (duurzaam bouwen, beheren en gezonde, leefbare locaties);
- Verduurzamen mobiliteit (minder uitstoot van broeikasgassen/CO₂ bij het vervoer van asielzoekers, medewerkers en goederen).

Het thema duurzaamheid is ook sterk verankerd in de vigerende Vastgoedvisie COA. In lijn met het Programma Duurzaamheid wordt middels de Vastgoedvisie ingezet op:

- Het verminderen van de energievraag, het zelf opwekken van energie en daarmee het sterk reduceren van uitstoot van broeikasgassen;
- Een circulaire vastgoedportefeuille door het verminderen van restafval en meer hergebruik van materialen;
- Het vergroten van de biodiversiteit op locaties.

Voorliggende routekaart kan gezien worden als een uitwerking van visie op het verminderen van de energievraag, het zelf opwekken van energie en daarmee het sterk reduceren van uitstoot van broeikasgassen. De onderwerpen circulariteit en biodiversiteit maken geen onderdeel uit van deze routekaart. Voor beide onderwerpen wordt momenteel een apart traject gestart.

Ten slotte zoekt het COA waar mogelijk aansluiting bij het lokaal en regionaal bestuur en eventuele lokale initiatieven.

1.2 Doel en Richtlijnen Routekaart Verduurzaming Vastgoed

Door het opstellen van een routekaart voor het vastgoed wordt onderzocht op welke wijze en in welke mate aan de CO₂ emissiereductie uit het Klimaatakkoord kan worden bijgedragen met gebouw- en terreingebonden maatregelen. Het doel van de routekaart is

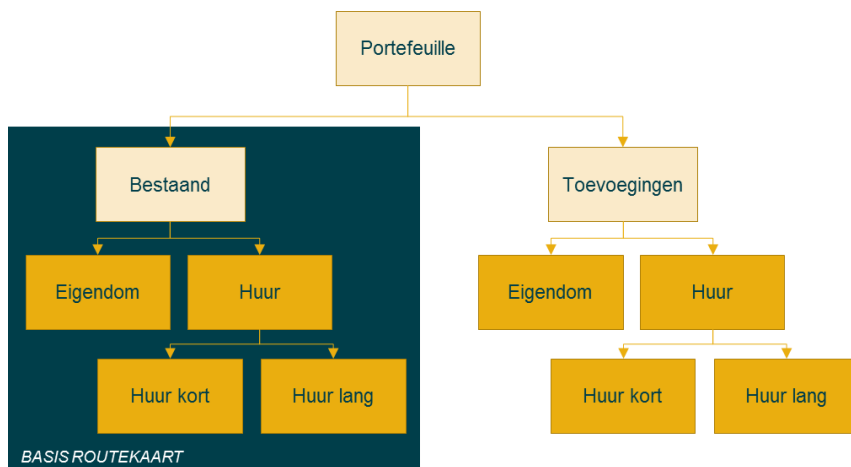
om kaders te bieden waarbinnen in een vervolgfase concrete keuzes kunnen worden gemaakt. Hierbij geldt dat de kaders niet vaststaan. De routekaart maakt inzichtelijk welke keuzes op het gebied van verduurzaming moeten worden gemaakt.

In een vervolgfase zijn keuzes te maken binnen de vastgoedportefeuille (tot op gebouwniveau) en zijn de verduurzamingsplannen op locatieniveau te verfijnen. De routekaart is daarmee geen uitgewerkt uitvoeringsprogramma. In de routekaart zijn twee maatregelpakketten opgenomen. Op basis van de uitwerking van de maatregelpakketten kiest het COA het ambitieniveau dat als basis dient voor de uitwerking van uitvoeringsprogramma's per locatie.

De Routekaart Verduurzaming Vastgoed vormt daarmee een strategiedocument, gericht op het verduurzamen van de bestaande vastgoedportefeuille van het COA. De routekaart behandelt alle relevante elementen die van belang zijn voor het opstellen van een lange termijnplan voor het verduurzamen van het vastgoed. Het volgt een logische verkenning van de organisatie, de huidige energetische stand van zaken en de maatregelen die genomen kunnen worden om bij te dragen aan de doelstellingen.

Het is daarbij belangrijk om een routekaart af te bakenen, om structuur aan te brengen. Het COA maakt hiervoor gebruik van de richtlijnen van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (hierna: BZK). Om te borgen dat de verschillende rapportages goed op elkaar en op de regelgeving aansluiten, heeft het ministerie richtlijnen opgesteld voor de wijze van rapporteren. De richtlijnen hebben betrekking op de routekaart en de routekaart zal zich daarom beperken tot de volgende punten:

- **De routekaart richt zich op de huidige (bestaande) vastgoedportefeuille.** Onttrekkingen of toevoegingen van/aan de portefeuille maken geen onderdeel uit van de routekaart, zie ook het figuur op de volgende pagina. Periodiek wordt de routekaart herijkt, zie paragraaf 1.5. Daarin worden aanpassingen in de portefeuille verwerkt.
- **De routekaart sluit aan op de klimaattafel Gebouwde Omgeving en richt zich daarom op de verduurzaming van de 'stenen'.** Hiermee wordt bedoeld dat in de routekaart enkel het verbruik en de verduurzamingsmaatregelen zijn opgenomen die van toepassing zijn op de gebouwen en terreinen. Het energieverbruik als gevolg van het gedrag van gebruikers is geen onderdeel van deze routekaart.
- **De routekaart richt zich op de 'gebruiksperiode' van het gebouw.** Hierbij geldt dat alleen de het gebouw- en terrein gebonden CO₂ uitstoot in de gebruiksperiode wordt meegenomen, dus exclusief CO₂ uitstoot als gevolg van sloop, renovatie, nieuwbouw, onderhoud, et cetera.



Figuur 2: scope routekaart - bestaande bouw en toevoegingen

1.3 Doelen vanuit wet- en regelgeving

De doelen van het COA volgen uit de wet- en regelgeving, de aansluiting op de routekaart van J&V en ambities rondom duurzaamheid op korte en lange termijn. Het Klimaatakkoord geeft handvaten voor 2030 en 2050 voor de verduurzaming van het bestaande vastgoed, maar daarnaast heeft het COA ook te voldoen aan de wet- en regelgeving op korte termijn. De streefnormen, weergegeven in onderstaand figuur, vormen het uitgangspunt van de routekaart.



Figuur 3: doelen klimaatakkoord

Het Klimaatakkoord is uitsluitend gericht op het reduceren van CO₂ met als doel om een CO₂ reductie van 49% in 2030 te bewerkstelligen ten opzichte van het referentiejaar 1990. Dit is een belangrijke Nederlandse invulling van het Klimaatverdrag van Parijs. Daar wordt de lange termijn ambitie van 95% CO₂ reductie in 2050 aan toegevoegd (eveneens ten opzichte van referentiejaar 1990). De CO₂ uitstoot van het vastgoed van het COA in 1990 is niet bekend. Omdat dit voor de meerderheid van de organisaties geldt, hebben het ministerie van BZK en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), in lijn met de Nationale Energieverkenning (NEV 2017), bepaald dat het uitgangspunt mag worden gehanteerd dat de CO₂ uitstoot van 1990 tot 2017 gemiddeld met 11% is gereduceerd. De gebouw- en terreingebonden CO₂ uitstoot van het COA in 2017 is bekend. In dat jaar was 33.600 ton CO₂ uitstoot te koppelen aan het gebouw- en terreingebonden energieverbruik van het COA¹.

¹ Kanttekening hierbij is dit het alleen gaat om het gebouw- en terreingebonden energieverbruik van het COA. De totale CO₂ uitstoot van het COA als organisatie in 2017 is niet uitgerekend.

Daarnaast dient het COA te voldoen aan de wet- en regelgeving op korte termijn. De huidige wet- en regelgeving rondom energiebesparende maatregelen bestaat uit het activiteitenbesluit (Erkende Maatregelen). Nederland heeft, op basis van de EED (Energy Efficiency Directive), het activiteitenbesluit (volgend uit de Wet Milieubeheer) met de erkende maatregellijsten opgesteld. Ook het COA heeft te voldoen aan de hieruit volgende informatieplicht. Het uitvoeren van de Erkende Maatregelen maakt onderdeel uit van de routekaart. Het COA heeft een overzicht opgesteld dat inzicht geeft in hoeverre de Erkende Maatregelen zijn uitgevoerd.

1.4 Presentatie resultaten routekaart Verduurzaming Vastgoed

Om in lijn te blijven met de opgave van het COA en de continuïteit van de organisatie, is in de routekaart gezocht naar het presenteren van een ‘verrekenbare eenheid’. Dat houdt in dat het resultaat van de verduurzaming in m² bruto vloeroppervlakte en technische capaciteitsplek wordt gepresenteerd. Het resultaat van de routekaart wordt daarmee in het juiste perspectief geplaatst.

Het resultaat wordt eveneens in absolute getallen (zowel financieel als qua CO₂ reductie) gepresenteerd. Dit maakt het mogelijk de opgave van het COA te vergelijken met andere organisaties. Daarnaast biedt de routekaart een onderbouwing ten aanzien van de te nemen duurzaamheidsmaatregelen en de vergoeding die hierbij hoort.

1.5 Herijking routekaart Verduurzaming Vastgoed

Met voorliggende routekaart geeft het COA aan hoe zij invulling kan geven aan de duurzaamheidsopgave. Hierbij moet worden opgemerkt dat de portefeuille voortdurend in ontwikkeling is en technische ontwikkelingen in de toekomst meer mogelijkheden kunnen bieden. Om deze redenen wordt de routekaart periodiek herzien. De routekaart wordt iedere vier jaar herijkt. Hierbij wordt gekeken naar de wet- en regelgeving en wordt aansluiting op de missie en visie gezocht. Na iedere twee jaar volgt een update van de routekaart, waarbij de onderliggende kengetallen, CO₂ emissiefactoren, CO₂ besparing per maatregel (als gevolg van technologische vooruitgang) en planning opnieuw tegen het licht worden gehouden en waar nodig worden bijgewerkt. Voorliggende versie van de routekaart betreft de eerste actualisatie.

1.6 Leeswijzer

De routekaart is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt dieper ingegaan op de huidige vastgoedportefeuille (wat is de huisvestingsstrategie, wat is de samenstelling van de vastgoedportefeuille en wat valt binnen de scope van de routekaart?). Hoofdstuk 3 richt zich op de doelstellingen uit het Klimaatakkoord, de huidige stand van zaken en de toekomstige verduurzamingsopgave van het COA. Ook het energieverbruik, de –opwek, –inkoop en –monitoring komen hier aan bod. Hoofdstuk 4 vormt de kern van de routekaart, met de verduurzamingspakketten, de uitgangspunten en het uiteindelijke resultaat. In hoofdstuk 5 en 6 komen respectievelijk de planning en de financiële impact aan bod. Een belangrijk onderdeel van elk programma of elk project is de monitoring en

evaluatie. De aanpak hiervoor wordt uiteengezet in hoofdstuk 7. Hierbij wordt bijvoorbeeld onderscheid gemaakt tussen de monitoring van energieverbruik en CO₂ uitstoot. Tot slot is er in hoofdstuk 8 ruimte gereserveerd voor onderwerpen binnen duurzaamheid, die niet in de routekaart zelf aan bod komen, maar waar het COA wel veel waarde aan hecht.

2 Vastgoedportefeuille

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de huidige samenstelling (maart 2022) van de vastgoedportefeuille en de scope van de routekaart. De routekaart is gebaseerd op een statische portefeuille. Dit houdt in dat voorraadontwikkeling in de routekaart buiten beschouwing is gelaten. De uitgangspositie en toekomstige verduurzamingsopgave (zie hoofdstuk 3) wordt op basis hiervan bepaald.

2.1 Vastgoedvisie

In juli 2021 is de Vastgoedvisie COA “Stabiel, duurzaam en doelmatig” vastgesteld. In de analyse om tot de visie te komen is geconstateerd dat de vastgoedportefeuille van COA een kwetsbare portefeuille is die sterk afhankelijk is van de bereidwilligheid van lokale overheden en dat het accommoderen van asielopvang een kortere reactietijd kent dan het ontwikkelen van vastgoed. Een stabielere portefeuille is noodzakelijk om antwoord te geven op de trends en ontwikkelingen die COA raken. Daarnaast zorgt een duurzame portefeuille dat de ambities van de Rijksoverheid (klimaatneutraal) worden ingevuld. Tot slot zorgt een doelmatige portefeuille dat het vastgoed op een realistische wijze exploitabel, onderhouden en betaalbaar blijft.

De tweede pijler in de vastgoedvisie is een Duurzame portefeuille: ‘COA realiseert haar huisvesting humaan en betaalbaar, zonder belasting van het milieu.’ Daarmee streeft COA naar duurzaamheid als toetssteen van haar handelen. De manier waarop het COA asielzoekers opvangt en begeleidt is gericht op het toevoegen van waarde voor mens, milieu en maatschappij.

In de vastgoedvisie wordt de ‘Routekaart Verduurzaming COA’ aangehaald. Het gaat hierbij om de eerste versie van de routekaart. De routekaart heeft gediend als input voor het proces om te komen tot de vastgoedvisie het thema duurzaamheid aan te scherpen. Op basis van die aanscherpingen is deze routekaart vervolgens geactualiseerd.

2.2 Samenstelling vastgoedportefeuille

De vastgoedportefeuille van het COA is omvangrijk, divers en verdeeld over heel Nederland. De totale vastgoedportefeuille van het COA bestaat op peildatum maart 2022 uit 962² gebouwen verdeeld over 77 locaties. In totaal gaat het om circa 679.192 m² bvo.

Gebouwtypen

De samenstelling van de vastgoedportefeuille is zeer divers. Er is sprake van verschillende gebouwtypen die qua functie grofweg in te delen zijn in twee typen, namelijk dienstgebouwen en woningen. Dienstgebouwen zijn gebouwen waaruit diensten worden geleverd ten behoeve van de opvang van asielzoekers. Deze gebouwen hebben vaak een mix aan functies, zoals kantoor, hoor- en spreekkamers, bijeenkomst en/of wasserette. Binnen de tweedeling dienstgebouwen-woningen is nog een

² Exclusief noodopvang

onderscheid te maken in standaardgebouwen (gebouwen die dezelfde functie kennen als waarvoor ze oorspronkelijk gebouwd zijn, zoals eengezinswoningen en bungalows), getransformeerde gebouwen (gebouwen die een andere functie kennen dan waarvoor ze oorspronkelijk gebouwd zijn, zoals voormalige legeringsplaatsen, zorgcomplexen, et cetera) en in semipermanente bouw (gebouwen met een tijdelijk karakter, zoals caravans en units). In de vastgoedportefeuille bevinden zich hiernaast ook monumenten. In totaal zijn 83 gebouwen bestempeld als monument met een totaal bruto vloeroppervlakte van 78.500 m². Hiervan zijn 68 gebouwen in eigendom van het COA.

In onderstaande tabellen is een samenvatting van de voorraad per type gebouw weergegeven, uitgesplitst in eigendom en huur, en het aantal monumenten.

Type	Aantal gebouwen	Aantal m ² BVO	Aantal monumenten
Dienstgebouw (standaard)	193	111.561	28
Dienstgebouw (getransformeerd)	33	33.943	5
Dienstgebouw (semipermanent)	49	23.574	0
Woning (standaard)	502	265.281	41
Woning (getransformeerd)	72	174.332	9
Woning (semipermanent)	113	70.502	0
Totaal	962	679.192	83

Tabel 1: Samenstelling vastgoedportefeuille COA maart 2022, excl. noodopvang.

Van het aantal gebouwen is 80% in eigendom³ en 20% wordt gehuurd. Op basis van de m² bruto vloeroppervlakte is 63% in eigendom en 37% huur.

Type	Aantal gebouwen	Eigendom	Huur
Dienstgebouw (standaard)	193	161	32
Dienstgebouw (getransformeerd)	33	7	26
Dienstgebouw (semipermanent)	49	29	20
Woning (standaard)	502	447	55
Woning (getransformeerd)	72	44	28
Woning (semipermanent)	113	83	30
Totaal	962	771	191

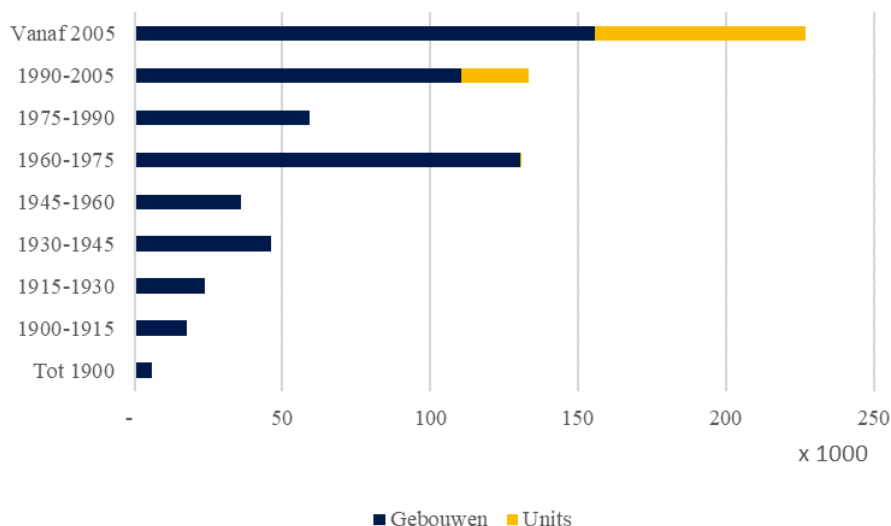
Tabel 2: Samenstelling vastgoedportefeuille COA maart 2022, excl. noodopvang, naar eigendom en huur

Bouwjaarcategorieën

Ook de leeftijdsopbouw van de huidige vastgoedportefeuille is divers. Onderstaande grafiek toont de omvang in m² bruto vloeroppervlakte van de totale voorraad per bouwjaarcategorie. Hieruit volgt dat de portefeuille met name bestaat uit gebouwen met een bouwjaar vanaf 1990. Daarnaast wordt duidelijk dat de portefeuille

³ Van 1% hiervan is de eigendomsstatus 'gemengd eigendom' of 'onbekend'. Voor deze routekaart zijn deze gebouwen beschouwd als gebouwen in eigendom.

een groei heeft gekend in de semipermanente bouw(units). In totaal bestaat 17% van de bruto vloeroppervlakte uit semipermanente bouw (units en caravans).



Figuur 4: aantal m² bruto vloeroppervlakte per bouwjaarcategorie.

Terreinen

Een groot aantal locaties beschikt over een eigen terrein. In totaal heeft het COA een terreinoppervlakte van circa 364 hectare. De terreinen bestaan doorgaans uit speeltuinen, sportvelden, parkeerplaatsen en/of groen.

2.3 Scope routekaart Verduurzaming Vastgoed

De scope van de routekaart kent de volgende kenmerken:

- Zowel eigendom als huurobjecten, waarbij er afspraken moeten worden gemaakt met derden;
- Zowel gebouwen die operationeel zijn als buiten gebruik (eigendom);
- Zowel monumenten als niet-monumenten.

Voor de volgende objecten zijn geen verduurzamingsmaatregelen bepaald:

- (Definitieve) afstoot, waarvan bekend (peildatum: februari 2022);
- Niet-verwarmde gebouwen, zoals losstaande bergingen of (fietsen)stallingen;
- Gebouwen kleiner dan 50 m² bruto vloeroppervlakte;
- Locaties die gelabeld zijn als (crisis)noodopvang.

Voorliggende routekaart heeft daarmee betrekking op de verduurzaming van 772 gebouwen (circa 552.000 m² bvo) van de in totaal 962 gebouwen. De gebouwen binnen de scope hebben een netto technische capaciteit van circa 26.420⁴ plekken. In

⁴ Peildatum: 10-02-2022

onderstaande tabellen is een samenvatting van de te verduurzamen portefeuille weergegeven. Hierin is de voorraad ingedeeld per gebouwfunctie. 69 van de gebouwen binnen de scope hebben een monumentale status met een totaal bruto vloeroppervlakte van 63.800 m². Hiervan zijn 62 gebouwen in eigendom van het COA.

Type	Aantal gebouwen	Aantal m ² BVO	Aantal monumenten
Dienstgebouw (standaard)	137	104.691	22
Dienstgebouw (getransformeerd)	9	4.318	1
Dienstgebouw (semipermanent)	25	18.886	0
Woning (standaard)	478	245.606	41
Woning (getransformeerd)	53	131.523	5
Woning (semipermanent)	70	46.726	0
Totaal	772	551.750	69

Tabel 3: Scope routekaart COA maart 2022.

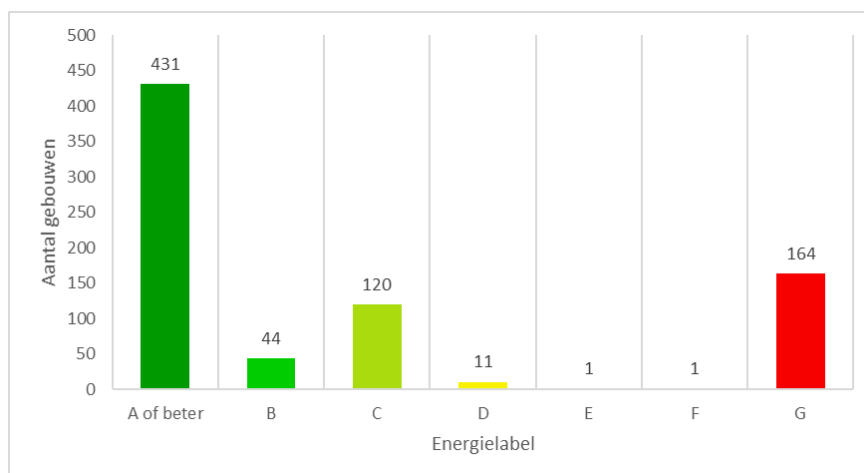
Binnen de scope van de routekaart gelden enigszins afwijkende eigendom-huurverhoudingen dan binnen de totale voorraad: circa 89% van de gebouwen is in eigendom van het COA, de overige 11% betreft huur. Circa 74% van de totale omvang in bruto vloeroppervlakte is eigendom en 26% is huur.

Type	Aantal gebouwen	Eigendom	Huur
Dienstgebouw (standaard)	137	115	22
Dienstgebouw (getransformeerd)	9	6	3
Dienstgebouw (semipermanent)	25	14	11
Woning (standaard)	478	445	33
Woning (getransformeerd)	53	43	10
Woning (semipermanent)	70	63	7
Totaal	772	686	86

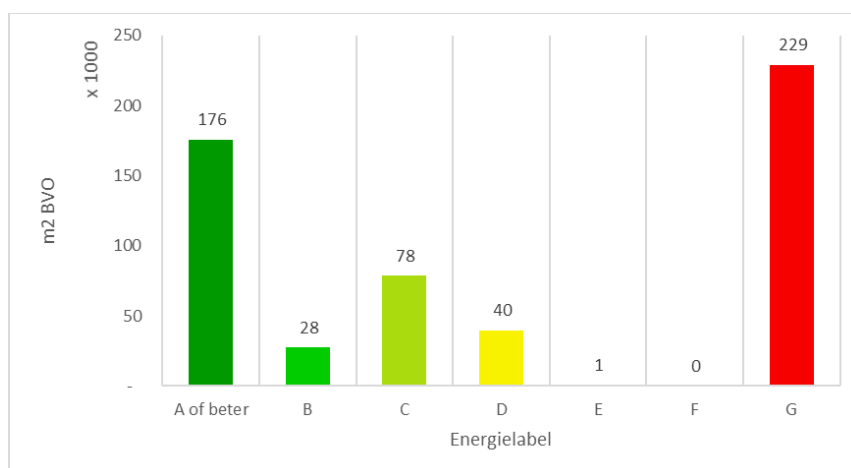
Tabel 4: Scope routekaart COA maart 2022, naar eigendom en huur.

Energieprestatie van de gebouwen

Het COA heeft de afgelopen jaren reeds ingezet op energiebesparingen. Het energielabel is een instrument waarmee de energieprestatie van een gebouw kan worden berekend. Er zijn op dit moment slechts enkele energielabels beschikbaar van de gebouwen van het COA. Om alsnog inzicht te verkrijgen in de energieprestatie van het vastgoed zijn energielabels ingeschat op basis van bouw- of renovatiejaar. Onderstaand figuur en de figuur op de volgende pagina tonen het aantal gebouwen en de totale bruto vloeroppervlakte per energielabel. Ondanks dat dit niet voor alle gebouwen representatief is geeft het een beeld van de energieprestatie van de vastgoedportefeuille. Met name semipermanente bouw (caravans en units) zorgt voor een ander beeld; units zijn per definitie niet oud, maar ook niet altijd energiezuinig. Daarom is het uitgangspunt gehanteerd dat alle units een energielabel C hebben. Dit leidt tot een representatievere inschatting van de huidige situatie.



Figuur 5: aantal gebouwen per energielabel o.b.v. bouwjaar (units vallen onder energielabel C)



Figuur 6: aantal m² BVO (x1.000) per energielabel op basis van bouwjaar (units vallen onder energielabel C)

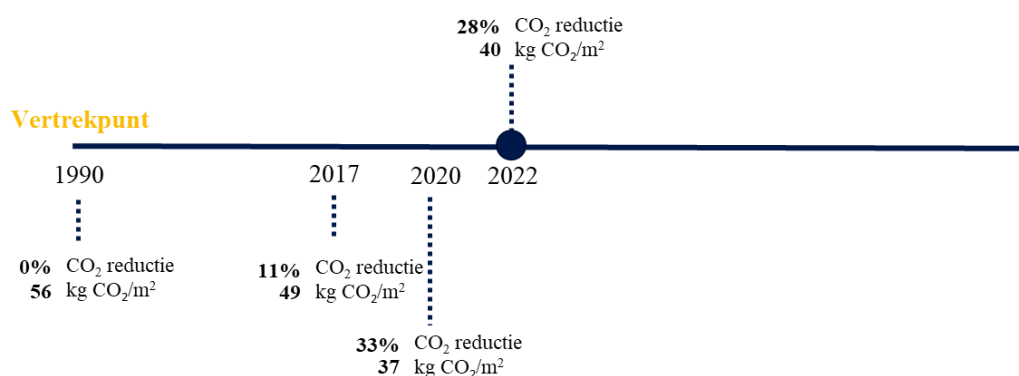
3 Uitgangspositie en toekomstige opgave

Met het in kaart brengen van de huidige voorraad en het energieverbruik kan de uitgangspositie en daarmee de toekomstige opgave worden bepaald.

Aan de hand van data-analyses en onderbouwde aannames zijn het huidige gebouw- en terreingebonden energieverbruik en de bijbehorende CO₂ uitstoot in kaart gebracht. Dit is zowel op gebouw- als op portefeuilleniveau gedaan. In dit hoofdstuk worden de doelen van het COA toegelicht, gevolgd door de huidige stand van zaken ten opzichte van de doelstellingen.

3.1 Huidige stand van zaken

Aan het jaar 2022 is een uitstoot van circa 40 kg CO₂ per m² bvo te koppelen aan het gebouw- en terreingebonden energieverbruik van het COA. Hiervoor zijn enkele correcties uitgevoerd op de meetgegevens van 2021 voor locaties in de portefeuille waarvoor geen verbruik bekend was en locaties waarvoor het verbruik geen volledig jaar besloeg. Ten opzichte van het ijkpunt in 1990 is een reductie van de CO₂ uitstoot behaald van 17%. Een belangrijke reden hiervoor is de verschuiving van het accent van de afgelopen jaren van kwantiteit (aanbieden van veel opvangplaatsen) naar kwaliteit (verbetering van de huisvesting). Veel van de locaties voldeden niet aan de eisen die het COA functioneel en kwalitatief stelt aan de huisvesting. De relatief stabiele instroom van de afgelopen jaren maakt dat het COA mogelijkheden heeft gezien om deze kwaliteitsslag te maken. Een andere oorzaak van de reductie van CO₂ is de afstoot van gebouwen. Ten opzichte van het referentiejaar 1990 is sprake van een reductie van totaal 28% berekend op basis van de uitstoot / besparing per m² bvo. Het volgende figuur geeft dit schematisch weer.



Figuur 7: huidige stand van zaken gebouw- en terreingebonden CO₂ uitstoot (op basis van een statische portefeuille, groei en/of krimp kunnen invloed hebben op het resultaat).

Ten opzichte van de vorige versie van de routekaart (versie 1.0) moeten de volgende zaken worden opgemerkt:

- In de vorige versie van de routekaart werd uitgegaan van een reeds behaalde reductie in 2020 van 29%. Dit percentage is gecorrigeerd en bijgesteld naar 33%.

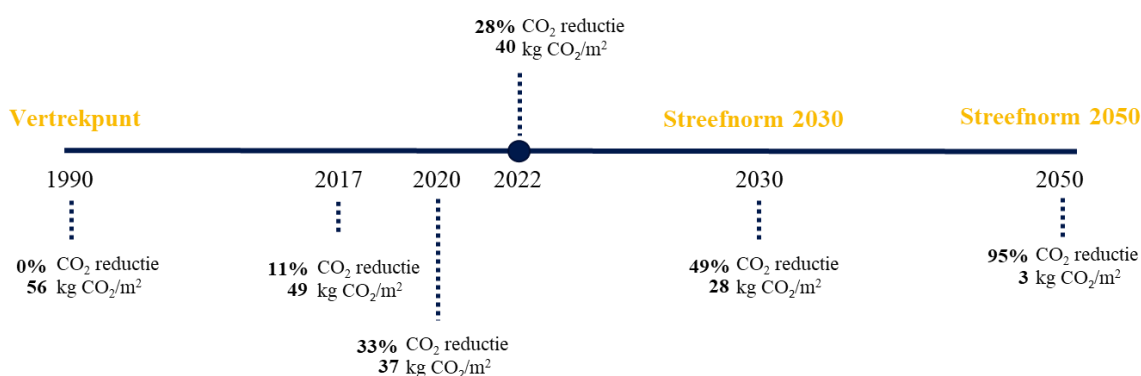
De redenen hiervoor zijn:

- Correctie in de achterliggende data (energieverbruiken). Hierin zaten enkele dubbele waarden.
- De procentuele besparing is nu uitgedrukt in een reductie per m² bvo. Hierdoor wordt het effect van wijzigingen in de omvang van de portefeuille verkleind.
- In 2022 is de CO₂ uitstoot per m² hoger dan in 2020. De oorzaken hiervan zijn:
 - Het energieverbruik lag hoger als gevolg van een strenge winter, hogere bezetting en het voortdurend (verhoogd) aanstaan van balansventilatie (in verband met COVID-19).
 - Minder gunstige emissiefactoren voor gas.

3.2 Toekomstige opgave

Om de doelstelling uit het klimaatakkoord in 2030 te behalen, dient de CO₂ uitstoot verder gereduceerd te worden met 21%. Per huidige m² bruto vloeroppervlakte gaat het om een aanvullende reductie van 12 kg CO₂/m².

Om de doelstelling in 2050 te behalen (95% CO₂ reductie t.o.v. 1990), dient de CO₂ uitstoot met 67% gereduceerd te worden. Per huidige m² bruto vloeroppervlakte gaat het om een aanvullende reductie van 37 kg CO₂/m². Onderstaand figuur toont de totale toekomstige opgave.



Figuur 83: toekomstige opgave gebouw- en terreingebonden CO₂ uitstoot (op basis van een statische portefeuille, groei en/of krimp kunnen invloed hebben op het resultaat CO₂ verbruik, maar niet tot beperking op de kg CO₂/m²).

3.3 Energie

De hiervoor gepresenteerde CO₂ uitstoot is het gevolg van het gebouw- en terreingebonden energieverbruik. Dat maakt het sturen op energie belangrijk. In deze paragraaf wordt ingegaan op de huidige situatie ten aanzien van energie binnen het COA.

3.3.1 Energieverbruik

Het energieverbruik van het vastgoed van het COA is veelal bekend op locatieniveau en gebaseerd op gegevens van de energie-inkoop en meterstanden. Dit betreft daardoor zowel het gebouwgebonden, gebruiksgebonden en terreingebonden energieverbruik. Voor de locaties waarvan het verbruik niet achterhaald kan worden, of geen volledig jaar aan meetgegevens beschikbaar is, zijn correcties doorgevoerd op basis van gemiddelden van de beschikbare data.

Onderstaande tabel toont een benadering van het energieverbruik per vierkante meter bruto vloeroppervlak in 2022 van dat deel van de portefeuille dat behoort tot de scope van de Routekaart Verduurzaming Vastgoed (zie paragraaf 2.3).

Jaar	2022 (in de scope)
Gas m ³ / m ² bvo	19
Elektra kWh / m ² bvo	58
Stadsverwarming GJ/ m ² bvo	0

Tabel 5: Gebouwgebonden, gebruiksgebonden en terreingebonden energieverbruik 2022 – scope routekaart (bron: Innax en Gazprom en correcties Brink).

De routekaart richt zich op het gebouw- en terreingebonden verbruik, zoals eerder vermeld. Dit betreft het verbruik dat nodig is om het vastgoed te kunnen gebruiken. Denk hierbij aan verwarming en verlichting, maar ook het verbruik van terreinverlichting.

Dat houdt in dat het gebouw- en terreingebonden verbruik dient te worden gesplitst van het gebruiksgebonden verbruik. Voor deze splitsing is onderstaande verhouding gehanteerd. Deze verhouding is gebaseerd op de verhouding in andere routekaarten en geldt voor utiliteitsbouw. Omdat een locatie van het COA doorgaans een complex is met een mix aan functies (zowel diensten als wonen) wordt ervan uitgegaan dat de portefeuille van het COA onder utiliteitsbouw kan worden geschaard. De verhouding wordt dus over de hele portefeuille toegepast.

Type sector	Gebouwgebonden	Gebruiksgebonden
Utiliteitsbouw	67%	33%

Tabel 6: procentuele verdeling gebouwgebonden en gebruiksgebonden

Onderstaande tabel toont het gebouw- en terreingebonden energieverbruik van het deel van de portefeuille dat behoort tot de scope:

Jaar	2020 (in de scope)
Gas m ³ / m ² bvo	12
Elektra kWh / m ² bvo	30
Stadsverwarming GJ/ m ² bvo	0

Tabel 7: Gebouw- en terreingebonden energieverbruik 2022 – scope routekaart (bron: Innax en Gazprom en correcties Brink.)



3.3.2 *Energieopwekking*

Het COA maakt gebruik van PV-panelen (zonnepanelen) om energie op te wekken. In totaal wordt momenteel circa 2% van het energieverbruik zelf opgewekt. Het COA is een energiegrootverbruiker en mag daardoor extra opgewekte energie niet salderen, zoals bij een particuliere woning. De ‘te veel’ opgewekte energie vloeit terug naar het elektriciteitsnet met een beperkte terugwinvergoeding. Daardoor is het voor het COA financieel niet interessant om meer energie op te wekken dan zij zelf gebruikt.

3.3.3 *Energie-inkoop*

Het COA heeft te maken met grote fluctuaties in capaciteitsbehoefte en moet daarin direct kunnen meebewegen. Daarbij speelt inkoop van energie een belangrijk rol. COA ziet kansen in het meer inkopen van duurzame energie. Indien het COA geheel in Nederland opgewekte duurzame energie (met certificaten) inkoopt, betreft dit volledig CO₂ neutraal energieverbruik. Ten tijde van het opstellen van deze routekaart loopt de aanbesteding van inkoop van duurzame energie.

3.3.4 *Energiemonitoring*

Het COA is erbij gebaat het energieverbruik te managen via één systeem. Op dit moment monitort het COA het energieverbruik door middel van het Centraal Gebouw Beheer Systeem (hierna: CGBS), om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de verbruiken in de voorraad. Het CGBS verbindt landelijk alle locaties uitgerust met een lokaal GBS, alsook het online platform van het meetbedrijf landelijke energiemetingen hoofdaansluitingen. Hiermee wordt inzicht verkregen in het energieverbruik binnen de verschillende functies, zoals kantoor, diensten en wonen. Tegelijkertijd wordt inzicht verkregen in de ontwikkeling van het energieverbruik door het gedrag van de gebruikers. Kortom: hiermee ontstaat inzicht in de ontwikkelingen in energie op bouwkundig niveau, maar ook op energiebewust gedrag van de bewoners.

De meeste locaties van het COA hebben één hoofdmeter. Omdat er behoefte is om op gebouwniveau het energieverbruik te meten, worden bij nieuwbouw tussenmeters per gebouw geplaatst. Daarnaast geldt bij nieuwbouw de eis, conform het Technisch Programma van Eisen (2019), om de “in- of buiten gebruik” status van het betreffende object te meten.

Op dit moment zijn er zes locaties aangesloten op het CGBS en zijn er 12 locaties voorzien van een lokaal GBS en tien locaties zijn in voorbereiding voor GBS. Door gebleken succes wordt naar een structurele werkwijze gestreefd op alle locaties met een CGBS.

4 Verduurzamingspakketten

Als basis voor de verduurzaming van het bestaande vastgoed worden de drie basisregels van de Trias Energetica gehanteerd. Op basis hiervan is een drietal verduurzamingspakketten uitgewerkt. Deze maatregelpakketten zijn, in lijn met de scope van de routekaart, gericht op het reduceren van de CO₂ uitstoot die het gevolg is van het gebouw- en terreingebonden energieverbruik. De verschillende maatregelpakketten en het verwachte resultaat worden in dit hoofdstuk behandeld.

4.1 Trias Energetica

Het COA maakt gebruik van het principe van Trias Energetica om de verduurzamingsopgave vorm te geven. Dit principe wordt toegepast om de verduurzaming integraal te benaderen en zo efficiënt mogelijk te realiseren. Op deze manier wordt voorkomen dat onbedoeld maatregelen worden genomen die qua kosten en energiebesparing (CO₂ reductie) niet leiden tot een optimaal resultaat. De Trias Energetica duidt de volgende stappen in het proces van verduurzaming voor het behalen van de doelen:

1. Het besparen van energie

De eerste prioriteit ligt op het besparen van energie. Het vastgoed van het COA wordt energiezuiniger door het actief reduceren van het gebouwgebonden energieverbruik. Dit gebeurt door de toepassing van energiebesparende maatregelen. Ook het eventueel afstoten van locaties met een hoog energiegebruik, waar de ingrepen niet goed mogelijk zijn, behoort tot de mogelijkheden. Voor terreinen geldt eveneens dat energiebesparende maatregelen worden genomen.

2. Het opwekken van energie

Het COA gaat daarnaast meer inzetten op het opwekken van energie op de COA-locaties zelf. Dat kan bijvoorbeeld door de toepassing van PV-panelen op de gebouwen. Ook het benutten van het dakoppervlak bij het overkappen van grondgebonden activiteiten (parkeerterrein) biedt een verduurzamingskans. De mate van toepassing van beide opties is sterk afhankelijk van eventuele belemmering door omliggende bebouwing, type dakconstructie en/of bestaande installaties op het dak. Het uitgangspunt in de routekaart is dat 50% van het dakoppervlak op gebouwen kan worden benut voor het opwekken van energie. Voor het benutten van het dakoppervlak bij het overkappen van grondgebonden activiteiten (parkeerterrein) geldt dat er een gegronde aanname op locatieniveau is gedaan, waarbij gekeken is naar het beschikbare parkeeroppervlak, rekening houdend met nabijheid van bomen, bebouwing, et cetera.

Voor beide opties geldt dat het COA alleen energie kan opwekken voor de eigen behoefte. Zoals toegelicht in paragraaf 4.4 is het COA een energiegrootverbruiker en mag daardoor extra opgewekte energie niet salderen. De te veel geleverde stroom vloeit terug naar het elektriciteitsnet met een beperkte terugwinvergoeding. Voor het COA is het verkennen van de mogelijkheden voor het opslaan van energie daarom interessant.

3. Duurzaam inkopen

Ondanks het besparen en het opwekken van energie blijft een energiebehoefte bestaan. Het energieverbruik dat overblijft wordt duurzaam ingekocht. Het COA streeft naar een duurzame inkoop van energie en neemt daarom structureel duurzaamheid als gunningscriterium op bij aanbestedingen (*bron: Strategienota COA, 2019*).

4.2 Verduurzamingspakketten

Om de mogelijkheden voor verduurzaming van het vastgoed van het COA in kaart te brengen zijn de volgende verduurzamingspakketten uitgewerkt:

- 1) Kostenefficiëntie.
- 2) 'Maximale' verduurzaming en gasreductie.

De uitwerking van deze duurzaamheidspakketten geeft op portefeuilleniveau inzicht in de verduurzamingsmogelijkheden en bijbehorende financiële consequenties. Zoals toegelicht in paragraaf 1.3 wordt uiteindelijk per locatie een gedetailleerder verduurzamingspakket opgesteld, rekening houdend met onder meer de specifieke locatie-eigenschappen. Onderstaand figuur toont een overzicht van de pakketten. De maatregelpakketten worden hierna separaat behandeld.

	MAATREGELPAKKET 1 KOSTENEFFICIËNTIE	MAATREGELPAKKET 2 'MAXIMALE' VERDUURZAMING EN GASREDUCTIE
Erkende maatregelen	✓	✓
Kostenefficiënte maatregelen	✓	✓
Circa 20 gebruikelijke maatregelen		✓
LED verlichting terreinen	✓	✓
Opwekking op parkeerterreinen		✓

Figuur 94: overzicht verduurzamingspakketten.

4.2.1 Maatregelpakket 1: Kostenefficiëntie

In dit maatregelpakket worden de wettelijk verplichte erkende maatregelen toegepast, aanvullend daarop worden in dit maatregelpakket die gebouwgebonden maatregelen uit maatregelpakket 2 (zie paragraaf 4.2.2) toegepast, die 'kostenefficiënt' zijn. Dit zijn maatregelen die, op basis van marktconforme energietarieven, een terugverdientijd hebben die korter is dan de technische levensduur.

BESPAREN

Gebouwen

Maatregelpakket 2 (zie paragraaf 4.2.2) staat in het teken van de toepassing van circa 20 gebruikelijke maatregelen. In maatregelpakket 1: kostenefficiëntie, worden alleen de kostenefficiënte maatregelen toegepast. Daarbij wordt gecorrigeerd voor reeds aanwezig



en/of niet toepasbare maatregelen. Deze correctie is uitgevoerd op basis van beschikbare data (uit de BOEI-inspecties) en op basis van gegronde aannames.

Terreinen

In deze maatgelpakketten wordt alle verlichting op terreinen aangepast naar LED-verlichting.

OPWEKKEN

Gebouwen

Het COA ziet veel potentie in het opwekken van energie door het aanbrengen van PV-panelen. In dit maatgelpakket wordt ingezet op het benutten van het dakoppervlak van de dienstgebouwen en woningen voor het opwekken van zonne-energie.

Terreinen

In dit maatgelpakket is geen sprake van maatregelen die gericht zijn op het opwekken van energie op terreinen.

DUURZAME INKOOP

Ook na uitvoering van dit verduurzamingspakket resteert een energievraag. Uitgangspunt is dat deze energie duurzaam wordt ingekocht. Het restant van de beoogde CO₂ reductie wordt daarmee gerealiseerd door de duurzame inkoop van energie.

4.2.2 Maatgelpakket 2: 'Maximale' verduurzaming en gasreductie

Het tweede maatgelpakket is gericht op het 'maximaal' verduurzamen van het vastgoed van het COA, rekening houdend met de technische mogelijkheden en het maximaal reduceren van het gasverbruik. Het streven om het gasverbruik zoveel mogelijk te reduceren kan betekenen dat maatregelen worden getroffen die ertoe leiden dat het elektraverbruik toeneemt (bijvoorbeeld het plaatsen van een warmtepomp). Deze energie kan echter duurzaam worden opgewekt of ingekocht. In dit tweede maatgelpakket wordt dan ook maximaal ingezet op het opwekken van energie, zowel op gebouwen als terreinen. In de verfijning van een verduurzamingspakket per locatie (zie paragraaf 7.1) wordt per situatie de afweging gemaakt of de investeringen die hiermee gemoeid zijn opwegen tegen de reductie van het gasverbruik.

BESPAREN

Gebouwen

Dit maatgelpakket staat in het teken van de toepassing van circa 20 gebruikelijke maatregelen. Dit betreft onder meer maatregelen gericht op de isolatie van de gebouwschil en de toepassing van duurzame installaties.

Daarbij wordt gecorrigeerd voor reeds aanwezig en/of niet toepasbare maatregelen. Deze correctie is uitgevoerd op basis van beschikbare data (uit de BOEI-inspecties) en op basis van gegronde aannames.

Terreinen

Net als in het andere maatregelpakket wordt in dit pakket alle verlichting op de terreinen aangepast naar LED-verlichting.

OPWEKKEN

Gebouwen

Het COA ziet veel potentie in het opwekken van energie door het aanbrengen van PV-panelen. Net als in het voorgaande maatregelpakket wordt in dit pakket ingezet op het benutten van het dakoppervlak van de dienstgebouwen en woningen voor het opwekken van zonne-energie.

Terreinen

Dit maatregelpakket gaat uit van de opwekking van zonne-energie door het overkappen van grondgebonden activiteiten (parkeerterrein) en de plaatsing van PV-panelen op dit dakoppervlak.

DUURZAME INKOOP

Net als bij het voorgaande maatregelpakket resteert ook na uitvoering van dit pakket een energievraag. Uitgangspunt is dat deze energie duurzaam wordt ingekocht.

Het restant van de beoogde CO₂ reductie wordt daarmee gerealiseerd door de duurzame inkoop van energie.

4.3 Uitgangspunten verduurzaming

Voor de uitwerking van de routekaart is een aantal concrete uitgangspunten voor de verduurzamingspakketten gedefinieerd:

Het vastgestelde Meerjaren Investeringsplan (hierna: MJIP) van het COA wordt in alle pakketten meegenomen in de verduurzaming.

Het vastgestelde MJIP is verwerkt in alle verduurzamingspakketten. Dit betekent dat de beoogde (ver)nieuwbouwprojecten onderdeel uitmaken van beide pakketten. Deze projecten maken geen onderdeel uit van de financiële impact van de routekaart, aangezien aan deze investeringen reeds budget is toegekend.

Maximale inzet om energievraag van huurlocaties te minimaliseren.

Het COA wil zich maximaal inspannen om de energievraag van de huurlocaties te minimaliseren. Een aanzienlijk deel van de COA-portefeuille bestaat uit locaties of objecten die worden gehuurd. De verantwoordelijkheid voor de reductie van de gebouwgebonden CO₂ uitstoot ligt doorgaans bij de verhurende partij.

Uitzonderingen hierbij zijn locaties die worden gehuurd van het RVB. Hier ligt de verantwoordelijkheid bij de huurder, oftewel het COA. Het COA stuurt er bij vastgoedeigenaren op aan dat de gebouwen worden verduurzaamd met oog op het realiseren van de doelen en wettelijke eisen in 2030 en 2050. Het COA voert daarnaast de energiebesparende maatregelen uit welke binnen de verantwoordelijkheid van de huurder vallen (bijvoorbeeld ledverlichting). De eigenaar blijft echter de opdrachtgever en financier van de duurzaamheidsmaatregelen. Aanpassingen mogen voor het COA niet



leiden tot extreme huurverhogingen. De eventuele huurverhoging moet in relatie staan tot de besparingen op energiegebruik die voortvloeien uit de maatregelen.

Voor de locaties die door het COA worden gehuurd is, gelijk aan de locaties die het COA in eigendom heeft, de verduurzamingspotentie bepaald. Voor de verduurzaming van gehuurde locaties is het COA afhankelijk van de eigenaar. Om die reden wordt het resultaat apart gepresenteerd, zie Bijlage 1.

Erkende maatregelen zijn of worden uitgevoerd.

De maatregelen uit de Erkende Maatregelen Lijst (EML) zijn in de afgelopen periode opgepakt en uitgevoerd waar dat kon. In deze routekaart is opgenomen dat de erkende maatregelen zijn opgenomen in het meerjarenonderhoud, inclusief de aanvullende investeringen die nodig zijn. In de resultaten van de duurzaamheidspakketten zijn de effecten van de erkende maatregelen meegenomen.

Monumenten worden (modelmatig) op eenzelfde wijze verduurzaamd als reguliere gebouwen.

Overeenkomstig met andere routekaarten wordt voor de verduurzaming van monumenten gerekend met investeringskosten die tweemaal zo hoog zijn. Nader onderzoek moet uitwijzen welke maatregelen in de praktijk, gelet op beschermde status van de gebouwen, uitgevoerd kunnen worden.

Per locatie wordt het verduurzamingspakket in een vervolgfase verfijnd.

De routekaart maakt inzichtelijk welke keuzes op het gebied van verduurzaming moeten en kunnen worden gemaakt. In een vervolgfase wordt per locatie van het COA een gedetailleerder verduurzamingspakket opgesteld, rekening houdend met onder meer de specifieke locatie-eigenschappen.

Per locatie wordt afgewogen of de verduurzaming en bijbehorende maatregelen kostenefficiënt zijn.

Iedere locatie van het COA kent een andere businesscase. De verduurzamingskosten van een locatie zijn afhankelijk van factoren als de gehanteerde bouwmethode (tijdelijk, permanent), de grondwaarde, bestuurlijke afspraken, technische condities, et cetera. Afwegingen met betrekking tot de kosten voor de verduurzaming worden op basis van maatwerk per project/locatie gemaakt. Hierbij wordt gekeken of de investeringen en opbrengsten met elkaar in verhouding zijn. Het zichtbaar verduurzamen met betrekking tot het imago van het COA is hieraan ondergeschikt.

De vastgoedstrategie wordt gekoppeld aan een passend ambitieniveau.

De vastgoedstrategie geeft het strategisch belang aan van een locatie. Hierbij geldt dat de vastgoedstrategie bepalend is voor het ambitieniveau van de verduurzaming. Ofwel, de ingrepen voor de verduurzaming moeten passen in de strategie van een locatie. Zo worden geen Erkende Maatregelen uitgevoerd in gebouwen of locaties die binnen twee jaar worden afgestoten.

Een maatregel wordt pas ingezet indien deze effectief, toepasbaar en aantoonbare meerwaarde oplevert op de lange termijn.

Het COA gaat bewust om met maatschappelijke middelen en neemt investeringsbeslissingen indien aantoonbaar is bewezen dat de bijbehorende maatregel meerwaarde oplevert in de vorm van CO₂ reductie. Dit heeft als effect dat het COA de focus legt op maatregelen die in praktijk op de lange termijn bewezen zinvol zijn, zowel in effectiviteit als toepasbaarheid. De uitkomsten van eerder toegepaste installaties binnen het COA kunnen ook bepalen of deze op een andere locatie ook toegepast worden.

Maatregelen worden toegepast op natuurlijke momenten.

De verduurzamingspakketten zijn erop gericht om de verduurzaming integraal te benaderen en zo efficiënt mogelijk te realiseren. Vanuit het oogpunt van efficiëntie worden maatregelen zoveel mogelijk gebundeld op natuurlijke momenten, zoals nieuwbouw, renovatie en grootschalig onderhoud. Hierbij gaat het om technische aanpassingen, en aanpassingen als gevolg van wensen van gebruikers, wijzigingen in wet- en regelgeving vanuit de gemeente (bijvoorbeeld aansluiting op het warmtenet of het mogelijk plaatsen van PV-panelen). Bij een natuurlijk moment geldt dat de hele locatie wordt aangepakt en zoveel mogelijk richting de eindnorm wordt verduurzaamd. Hiermee worden kosten beperkt, wordt geen onnodig gebruikgemaakt van capaciteit en wordt de overlast voor gebruikers zoveel mogelijk beperkt.

Er wordt zoveel mogelijk aansluiting gezocht met de onderhoudscyclus.

De verduurzaming dient aan te sluiten bij het reguliere beheer- en onderhoudsproces. De lijn hierin is dat vanuit de RgdBOEI-inspectie de energiebesparende maatregelen worden genomen. De locaties zijn hierbij beoordeeld op zowel onderhoud binnen de BOEI-klasse Onderhoud (de 'O' van BOEI) als op energiezuinigheid binnen de BOEI-klasse Energetica (de 'E' van BOEI). Deze betreffen onder andere maatregelen op het gebied van de energiezuinigheid van de warmte- en koeling installaties, de effectiviteit van de isolatie en voorzieningen om energie op te wekken. Op deze wijze kan op energiezuinigheid en duurzaamheid worden gestuurd, binnen de huidige kaders van het onderhoudsbeleid. De invloed van het gedrag van gebruikers op de energieprestatie van een gebouw is bij een RgdBOEI-inspectie, net als de routekaart in het geheel, buiten beschouwing gelaten.

Er wordt rekening gehouden met afstoot van gebouwen.

Voor de gebouwen waarvan zeker is dat deze worden afgestoten is bepaald in welk jaar afstoot plaatsvindt. Vanaf dat moment is rekening gehouden met de CO₂ reductie die dit tot gevolg heeft.

Er wordt rekening gehouden met kosten voor tijdelijke huisvesting.

Om de verduurzamingsambities te realiseren is rekening gehouden met de noodzaak tot tijdelijke huisvesting. Dit is meegenomen in de financiële consequenties van de verschillende verduurzamingspakketten.

Er wordt gekeken naar opties voor de toepassing van duurzame energie.

Bij onderhoud of (ver)nieuwbouw wordt onderzoek gedaan naar de toepassing van (lokale) hernieuwbare energiebronnen ten behoeve van de energievoorziening. De lokale hernieuwbare energiebronnen betreffen bronnen die op of nabij het gebouwterrein aanwezig zijn en waarop het gebouw kan worden aangesloten, respectievelijk systemen van hernieuwbare energieopwekking die binnen het gebouw zelf kunnen worden gerealiseerd (*bron: TPvE, 2019*).

Per project wordt samenwerking met externen gezocht.

Bij de uitrol van de verduurzamingsroute is het COA niet de enige speler. Verduurzaming is een verantwoordelijkheid die gedeeld wordt met de bewoners, gemeenten, ketenpartners en andere belanghebbenden. Het COA gaat hierbij de dialoog aan binnen dit netwerk. Waar mogelijk wordt het gesprek gevoerd en wordt samenwerking gezocht.

Bij de keuze tot het afstoten van een locatie - of individueel gebouw - wordt duurzaamheid als criterium opgenomen.

Indien een locatie of een individueel gebouw een lage energiestaat levert en niet noodzakelijk is vanuit de capaciteitsbehoefte, kan deze op basis van het criterium duurzaamheid worden afgestoten.

De mogelijkheden voor de aansluiting op warmtenetten wordt onderzocht.

Op een aantal locaties in Nederland is het COA aangesloten op duurzame warmtenetten. Het COA ziet voordelen in het aansluiten op warmtenetten als een alternatief voor de aansluiting op een aardgasnet. Als gebouwen in de nabijheid van warmtenetten liggen, zal daar in principe op worden aangesloten, afhankelijk van de haalbaarheid. Er wordt erkend dat in de praktijk de aansluiting op warmtenetten weerbarstig is, door onder andere verschillende verwachtingen van netbeheerders en gemeenten. Als er zich een mogelijkheid hiertoe voordoet wordt dit nader verkend.

4.4 Resultaat verduurzaming

De routekaart is erop gericht de effecten van de verduurzaming in kaart te brengen en inzichtelijk te maken in welke mate de doelen van het Klimaatakkoord in 2030 en 2050 kunnen worden bereikt. In deze paragraaf wordt beschreven welk deel hiervan behaald wordt met het verduurzamen van de bestaande portefeuille, aansluitend op de afspraken die zijn gemaakt in het Klimaatakkoord. Positieve effecten als gevolg van nieuwbouw, aankopen, nog niet geplande afstoot, huurovereenkomsten en onderhoud zijn hierin niet meegenomen.

Door de verduurzamingspakketten te ‘plotten’ op de portefeuille ontstaat inzicht in de bandbreedte van de CO₂ reductie en de benodigde investeringen. Onderstaande tabel toont per verduurzamingspakket de verwachte CO₂ reductie ten opzichte van 1990, na volledige uitvoering van de maatregelpakketten. Het resultaat is daarbij uitgesplitst in de

reductie als gevolg van besparen, opwekken en duurzaam inkopen. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op de beoogde planning.

CO ₂ reductie per m ² bvo ten opzichte van 1990	Kostenefficiëntie	'Maximale' verduurzaming en gasreductie
Reeds bespaard		
Periode 1990-2022	28%	28%
Afstoot		
Besparing door afstoot	1%	1%
Besparen		
Eigendom	7%	1%
Huur	3%	1%
Opwekken		
Eigendom	16%	21%
Huur	9%	11%
Totaal	65%	64%
Resterend gasverbruik t.o.v. 2022	86%	8%

Tabel 8: Beoogd resultaat verduurzaming gebouwen na uitvoering maatregelpakketten.

In bovenstaande tabel is af te lezen dat maatregelpakket 'Maximale' verduurzaming en gasreductie niet leidt tot de hoogste CO₂ reductie. Zoals verwoord in paragraaf 4.2.2 is het streven in dit maatregelpakket om het gasverbruik zoveel mogelijk te reduceren. Daarvoor zijn maatregelen getroffen. In dit maatregelpakket resteert daardoor slechts 8%⁵ van het huidige gasverbruik. Een deel van deze maatregelen leidt echter tot een toename van het elektraverbruik.

⁵ In versie 1.0 van de routekaart bedroeg dit 3%. Oorzaak van dit verschil zijn wijzigingen in de portefeuille en de gebouwen die buiten de scope van de routekaart vallen, maar wel gas verbruiken.

5 Planning maatregelen

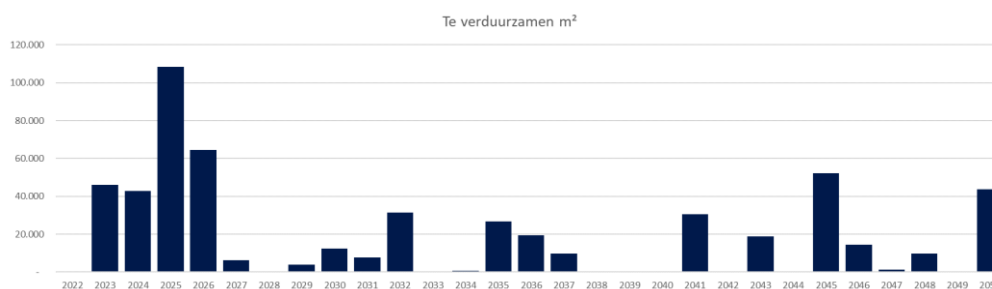
De verduurzaming van het vastgoed vraagt om een gedegen planning, waarbij slimme en praktische combinaties worden gemaakt. Hierbij valt te denken aan het combineren van maatregelen rondom natuurlijke momenten om tot een integrale en efficiënte aanpak te komen. In dit hoofdstuk wordt de planning van beoogde maatregelen (voor zowel de gebouwen als de terreinen) en de herijking van de planning toegelicht.

5.1 Planning gebouwen

Voor de planning van de gebouwen koppelt het COA verduurzamingsactiviteiten aan voor de hand liggende (ofwel: natuurlijke) momenten in de onderhoudscyclus. Vaak zijn dat momenten van herontwikkeling, vervanging of groot onderhoud. Wanneer sprake is van herontwikkeling of groot onderhoud worden de gebouwen ook verduurzaamd. Daarbij is sprake van een locatiegerichte aanpak. Dat houdt in dat een locatie in zijn geheel wordt verduurzaamd.

Voor het bepalen van deze momenten is een analyse uitgevoerd op de investerings- en onderhoudsbegroting van het COA. De investeringsbegroting (MJIP) is daarbij leidend. Het MJIP geeft een overzicht van de huidige vastgoedplannen van het COA voor nieuwbouw en herontwikkeling. Herontwikkeling van bestaande locaties leidt tot een verduurzamingspotentie. Het uitvoeren van verduurzamingsmaatregelen op dat moment is dan een logische zet. Voor de overige locaties wordt het natuurlijk moment gebaseerd op de onderhoudsbegroting (MJOP, het COA hanteert hiervoor de MUP uit Condor) van het COA. De huidige MJOP is opgesteld om de kosten voor instandhouding te budgetteren. Wanneer sprake is van groot onderhoud op een locatie, wordt deze locatie eveneens verduurzaamd. Voor huidige locaties die geen natuurlijk moment in de huidige planning (MJOP) kennen, geldt het uitgangspunt dat deze worden verduurzaamd op het eerste moment dat de technische levensduur van 30 jaar, op basis van het oorspronkelijke bouwjaar, is verstreken.

De planning is op onderdelen verfijnd door onder meer te kijken naar een evenwichtige spreiding van de werkzaamheden, de uitvoerbaarheid en de benodigde capaciteit vanuit het COA. Onderstaand figuur toont de globale planning van de verduurzaming van de gebouwen. Hierin is per jaar het aantal te verduurzamen locaties zichtbaar.



Figuur 50: globale planning verduurzaming (te verduurzamen m² bvo per jaar)

Onderstaande tabel toont een overzicht van de locaties binnen de scope en het jaartal waarin de verduurzamingsopgave vooralsnog is ingerekend. In de tabel is onderscheid gemaakt tussen het moment waarop de woningen verduurzaamd worden en wanneer dit bij de dienstgebouwen gebeurt (in de meeste gevallen komen deze met elkaar overeen).

Plaats	Adres	Woningen (m ²)	Dienstgeb. (m ²)	Woningen uitvoeringsjaar	Dienstgeb. uitvoeringsjaar
Katwijk	1e Mientlaan 33-35	8.889	5.956	2023	2023
Winterswijk	Amstelstraat 9	9.639	1.204	2023	2023
Nijmegen	Dommer van Poldersveldtweg 112	2.030	6.732	2023	2023
Tilburg	Stationsstraat 15	915	-	2023	2023
Arnhem	Frombergstraat 1	893	-	2023	2023
Arnhem	Elderhofseweg 51	9.781	-	2023	2023
Echt	Pepinusbrug 2	7.884	2.094	2024	2024
Wageningen	Keijenbergseweg 10-20	4.863	1.128	2024	2024
Utrecht	Joseph Haydnlaan 2	13.745	790	2024	2024
s-Gravendeel	Kilweg 41	2.702	2.449	2024	2024
Den Helder	Nieuweweg 3	4.077	1.686	2025	2025
Baexem	Exaeten 1	12.400	1.100	2025	2025
Oisterwijk	Kievitsblekweg 4	6.158	3.931	2025	2025
Almelo	Vriezenveenseweg 170a	4.195	1.836	2025	2025
Leersum	Hoogstraat 8	13.255	70	2025	2025
Sweikhuizen	Moorheide 1	5.728	-	2025	2025
Arnhem	Groningensingel 1225	4.325	124	2025	2025
Gilze	Prinsenbosch 2	20.950	13.550	2025	2025
Musselkanaal	De Brink 7	10.478	220	2025	2025
Eelde	Burg. J.G. Legroweg 84	1.110	-	2025	2025
Paterswolde	Mw. Bähler-Boermalaan 6	2.136	644	2025	2025
Arnhem	Velperweg 134	410	-	2025	2025
Heerlen	Imstenrade 6	7.891	897	2026	2026
Schalkhaar	Frieswijkerweg 2	11.301	7.371	2026	2026
Hoogeveen	Kinholtsweg 7	22.781	700	2026	2026
Zutphen	Voorsterallee 25-27	12.675	769	2026	2026
Middelburg	Laurens Stommesweg 1	5.955	457	2027	2027
Den Helder	Jacob van Heemskerckstraat 1	775	-	2029	2029
Almere	Engelse Mijl 49 t/m 63	8.908	3.636	2030	2030
Drachten	Noorderend 2	7.770	2.228	2031	2046
St.-Annaparochie	Middelweg-West 176	3.558	1.925	2032	2032
Amersfoort	Barchman Wuytierslaan 53	7.692	-	2023	2023
Den Helder	Burgemeester Ritmeesterweg	10.747	3.900	2032	2032
Drachten	Ringweg 13	484	-	2032	2032
Beetsterzwaag	Beetsterweg 32	81	500	2034	2034

Plaats	Adres	Woningen (m ²)	Dienstgeb. (m ²)	Woningen uitvoeringsjaar	Dienstgeb. uitvoeringsjaar
Aalden	Witte Zandpad 1	4.948	3.202	2035	2029
Emmen	Wilhelmsweg 85	6.520	2.634	2035	2035
De Meern	Meentweg 168	355	-	2035	2035
Apeldoorn	Deventerstraat 459	6.629	5.608	2035	2035
Assen	Schepersmaat 4 4	17.628	1.754	2036	2036
Heemerveen	Jachthuisweg 6d	6.715	3.042	2037	2037
Dronten	Vossemeerdijk 40	11.938	7.160	2041	2024
Velp NB	Intendanceplantsoen 1	10.368	3.124	2041	2041
Den Helder	Doggersvaart 27	930	107	2041	2041
Schelluinen	Griendweg 40	-	4.059	2041	2041
Drachten	Uitgang 65	-	410	2042	2042
Luttelegeest	Oosterringweg 41	13.991	4.895	2043	2043
Ter Apel	Ter Apelerven 4	38.859	13.423	2045	2045
Harderwijk	Graaf Ottolaan 26	8.872	3.494	2046	2046
Tilburg	Baden Powelllaan 95	665	-	2047	2047
Kampen	Cellesbroeksweg 6	568	-	2047	2047
Heerhugowaard	Van Noortwijklaan 2	9.740	3.230	2048	2032
Burgum	Elingsloane 63	7.532	2.175	2050	2050
Delfzijl	Zwet 40	11.278	2.448	2050	2050
Amsterdam	Willinklaan 1-5	-	6.331	2050	2050
Maastricht	Francois de Veyestraat 4	14.040	-	2050	2050

Tabel 9: Planning verduurzamingsopgave

5.2 Planning terreinen

De verduurzamingsmaatregelen voor terreinen kunnen zelfstandig worden uitgevoerd en zijn niet afhankelijk van een ‘natuurlijk moment’ volgend uit de MJIP of MJOP van gebouwen. Het vervangen van de terreinverlichting naar LED-verlichting kan op korte termijn worden uitgevoerd. Het COA is van plan de uitvoering van deze maatregelen te plannen binnen 1 tot 5 jaar. De overkapping van grondgebonden activiteiten (parkeerterrein) en de plaatsing van PV-panelen op dit dakoppervlak ten behoeve van de opwekking van zonne-energie kan worden gerealiseerd binnen 1 tot 10 jaar.

5.3 Herijking planning

De planning wordt, als onderdeel van de routekaart, periodiek herijkt. Zoals vermeld in paragraaf 2.5 staat de dynamische aard van de in- en uitstroom op gespannen voet met de statige aard van vastgoed. De toekomstige behoefte laat zich lastig voorspellen.

Dit heeft impact op de planning van de beoogde verduurzamingsmaatregelen.

De uitvoering van de werkzaamheden wordt afgestemd op de ontwikkeling van deze behoefte. Zoals vermeld in paragraaf 1.3 zijn in een vervolgfase keuzes te maken binnen de vastgoedportefeuille (tot op gebouwniveau) en zijn de verduurzamingsplannen op locatieniveau te verfijnen. Met de verfijning van de verduurzamingspakketten per locatie wordt ook de daadwerkelijke planning in een vervolgfase nader gespecificeerd.

6 Financiële impact

Het verduurzamen van de vastgoedportefeuille brengt kosten met zich mee. De kosten van de maatregelen uit deze routekaart, die uitsluitend toe te rekenen zijn aan de verduurzaming van de vastgoedportefeuille, zijn afhankelijk van het gekozen ambitieniveau. De keuze voor het ambitieniveau is afhankelijk van verschillende criteria, zoals de gewenste CO₂ besparing, benodigde investeringen en de toekomst van een gebouw. Een gebalanceerde afweging van deze factoren zorgt ervoor dat het COA op een robuuste en navolgbare wijze keuzes maakt en de financiële opgave in beeld krijgt. Bovendien wordt deze opgave met regelmaat geactualiseerd en bijgewerkt als gevolg van voortschrijdend inzicht (dynamiek van de vastgoedportefeuille, interne- en externe ontwikkelingen, et cetera). Dit hoofdstuk bevat de volgende elementen: de verduurzamingsopgave in financiële zin, de financiële effecten, bijkomende kosten als gevolg van tijdelijke huisvesting, uitgangspunten van de berekening en opslagen, dekkingsbronnen en het interne proces van financiering. Alle in dit hoofdstuk gepresenteerde bedragen hebben prijspeil 2022 en zijn inclusief btw.

6.1 Verduurzamingsopgave

De verduurzamingsopgave is afhankelijk van de scope en het ambitieniveau dat gekozen wordt. Aangezien verschillende maatregelpakketten zijn doorgerekend, is het mogelijk om doorsnedes op meerdere niveaus te maken. Zo kan er gerekend worden met twee maatregelpakketten, is er een onderscheid tussen eigendom en huurobjecten en kan de verduurzamingsopgave in absolute en relatieve bedragen worden gepresenteerd. Naast de investeringen⁶ in absolute bedragen worden de investeringen uitgedrukt in een bedrag per netto technische capaciteitsplek (hierna: TC) en per m² bvo.

In deze routekaart is ervoor gekozen om de totale verduurzamingsopgave in beeld te brengen. Hierbij is expliciet nog geen keuze gemaakt wat de duurzaamheidsambitie op locatie- en gebouwniveau is of moet zijn. De twee maatregelpakketten (zie hoofdstuk 4) zijn beiden afzonderlijk doorgerekend (investeringen en besparingen). Het maatregelpakket 'kostenefficiëntie' leidt tot investeringskosten van circa € 78 miljoen. In het maatregelpakket 'maximale verduurzaming en gasreductie' betreft de investering circa € 244 miljoen. Deze bedragen zijn tevens weergegeven in onderstaande tabel.

	Kostenefficiëntie	'Maximale' verduurzaming en gasreductie
Investeringen totaal	€ 78.000.000	€ 244.000.000

Tabel 10: Investeringskosten in absolute bedragen, per maatregelpakket.

⁶ In dit stadium is het uitgangspunt dat toegekende budgetten in het MJIP voldoende zijn voor de beoogde verduurzaming. Omdat ze reeds zijn toegekend, zijn de investeringen hiervan buiten beschouwing gelaten. In een vervolgfase kan dit worden verfijnd.

Uitgedrukt in relatieve bedragen zijn de investeringen per m² bruto vloeroppervlak in het maatregelpakket ‘kostenefficiëntie’ gemiddeld € 141 per m² bvo en in het maatregelpakket ‘maximale verduurzaming en gasreductie’ gemiddeld € 442 per m² bvo. Zie hiervoor onderstaande tabel.

	Kostenefficiëntie	‘Maximale’ verduurzaming en gasreductie
Investeringskosten per m ² bvo (gemiddelde)	€ 141	€ 442

Tabel 61: Investeringskosten per m² bvo, per maatregelpakket

Tot slot zijn de cijfers uit te drukken in een investering per technische capaciteitsplek. De investering per capaciteitsplek bedraagt in het maatregelpakket ‘kostenefficiëntie’ gemiddeld € 3.000 en in het maatregelpakket ‘maximale verduurzaming en gasreductie’ gemiddeld € 9.200. Zie hiervoor onderstaande tabel.

	Kostenefficiëntie	‘Maximale’ verduurzaming en gasreductie
Investeringskosten per TC (gemiddelde)	€ 3.000	€ 9.200

Tabel 7: Investeringskosten per technische capaciteitsplek, per maatregelpakket

De hierboven gepresenteerde bedragen zijn lager dan de investeringskosten uit versie 1.0 van de routekaart. De voornaamste oorzaken van deze daling zijn:

- Het aantal gebouwen (en oppervlak) dat binnen de scope valt is afgenomen. Dit leidt tot reductie van de totale opgave.
- Aangenomen is dat de budgetten voor de uitvoer van erkende maatregelen reeds zijn toegekend (net als de toegekende budgetten in het MJIP). In versie 1.0 van de routekaart waren deze kosten nog wel opgenomen.
- Een deel van de voorraad is in de afgelopen twee jaar (gedeeltelijk) verduurzaamd of vervangen door duurzame nieuwbouw.
- Het kostenkengetal voor warmtepompen (ca. 40% van de totale investering) is verlaagd als gevolg van technologische ontwikkelingen. Het kostenkengetal voor PV panelen (ca. 20% van de totale investering) is gelijk gebleven. De overige kostenkengetallen zijn geïndexeerd en daarmee gestegen. Netto is echter een (beperkte) daling van de investeringskosten zichtbaar.

6.1.1 Splitsing eigendom-huur

Naast het onderscheid in absolute en relatieve getallen, is er ook een onderscheid gemaakt in de objecten die het COA huurt of in eigendom heeft. De reden hiervoor is dat huurobjecten vaak tijdelijk worden aangehouden, terwijl objecten in eigendom een meer lange termijn karakter hebben. Dit is van belang voor eventuele bijstelling van de routekaart. Ook de investeringsbedragen voor eigendom en huur worden in een bandbreedte gepresenteerd, omdat ze afhankelijk zijn van het uiteindelijk gekozen maatregelpakket per locatie.

Eigendom

Wanneer gekozen wordt voor het maatregelpakket 'kostenefficiëntie' dan vraagt dit om een investering van circa € 54 miljoen. Het maatregelpakket 'maximale verduurzaming en gasreductie' leidt tot investeringskosten van circa € 177 miljoen.

De investeringen per m² bruto vloeroppervlak is voor de objecten in eigendom in het maatregelpakket 'kostenefficiëntie' gemiddeld circa € 132 per m² bvo en in het maatregelpakket 'maximale verduurzaming en gasreductie' gemiddeld circa € 433 per m² bvo.

Per capaciteitsplek bedragen de investeringen voor de objecten in eigendom in het maatregelpakket 'kostenefficiëntie' gemiddeld circa € 2.800 en in het maatregelpakket 'maximale verduurzaming en gasreductie' gemiddeld circa € 9.200. Deze bedragen zijn tevens opgenomen in onderstaande tabel.

Eigendom	Kostenefficiëntie	'Maximale' verduurzaming en gasreductie
Totaal	€ 54.000.000	€ 177.000.000
Per m ² bvo	€ 132	€ 433
Per capaciteitsplek	€ 2.800	€ 9.200

Tabel 83: Investeringskosten voor objecten in eigendom, per maatregelpakket.

Huur

Voor de objecten die het COA huurt is ook de verduurzamingspotentie en -opgave in beeld gebracht. De verantwoordelijkheid voor de reductie van de gebouwgebonden CO₂ uitstoot ligt in de meeste gevallen bij de verhurende partij. Voor de verduurzaming van gehuurde locaties is het COA afhankelijk van de eigenaar. Om die reden wordt het resultaat apart gepresenteerd en is als bijlage toegevoegd.

6.2 Financiële effecten

Op basis van de planning van de verduurzamingsmaatregelen in hoofdstuk 6 kunnen de investeringen in de tijd worden uitgezet. Dit betreft de eerste inzichten die regelmatig herijkt worden door het COA. Onderstaande tabel toont per maatregelpakket de financiële effecten per jaar. Het gaat hierbij om de jaren 2022 tot en met 2026. Hierbij is rekening gehouden met de vervanging van elementen in het Meerjarenonderhoudsplan van het COA. Daarnaast kan een onderscheid worden gemaakt in investeringen die worden geactiveerd op de balans van verschillende jaren en exploitatiekosten die eenmalig gedaan worden in dat betreffende jaar.

TOTAAL	2022	2023	2024	2025	2026
Kostenefficiëntie	€ -	€ 10.000.000	€ 5.800.000	€ 25.600.000	€ 9.900.000
'Maximale' verduurzaming en gasreductie	€ -	€ 23.800.000	€ 17.600.000	€ 70.400.000	€ 29.700.000

Tabel 9: Investeringskosten in de komende 5 jaar.

Net als in paragraaf 6.1 (Verduurzamingsopgave), wordt hier een onderscheid gemaakt in objecten die in eigendom zijn van het COA en de objecten die het COA heeft gehuurd. De kosten voor maatregelen die de komende vijf jaar genomen worden bij objecten die eigendom zijn van het COA zijn weergegeven in onderstaande tabel.

EIGENDOM	2022	2023	2024	2025	2026
Kostenefficiëntie	€ -	€ 700.000	€ 5.000.000	€ 23.900.000	€ 6.200.000
'Maximale' verduurzaming en gasreductie	€ -	€ 1.600.000	€ 15.700.000	€ 66.500.000	€ 17.800.000

Tabel 10: Investerings in de komende 5 jaar voor objecten in eigendom.

Naast het beeld op de korte termijn (komende vijf jaar), kan ook een beeld worden geschetst van de investeringen die nodig zijn voor het COA om het vastgoed te verduurzamen voor de periode tot 2050. De investeringen die de komende 30 jaar nodig zijn, zijn weergegeven in onderstaande tabel, in periodes van steeds vijf jaar. Het totaal van deze investeringen komt overeen met de investeringen die in paragraaf 7.1 zijn gepresenteerd.

EIGENDOM	2027-2032	2032-2037	2037-2042	2042-2047	2047-2050
Kostenefficiëntie	€ 8.500.000	€ 11.200.000	€ 5.300.000	€ 4.500.000	€ 1.700.000
'Maximale' verduurzaming en gasreductie	€ 27.800.000	€ 40.400.000	€ 17.200.000	€ 26.700.000	€ 10.800.000

Tabel 16: Investerings tot aan het jaar 2050, in periodes van vijf jaar.

6.3 Uitgangspunten en opslagen

In de raming van de verduurzamingskosten zijn bepaalde uitgangspunten en opslagen gehanteerd. Zo zijn de investeringen gebaseerd op gestandaardiseerde kostenkengetallen en is het prijspeil van investeringen gebaseerd op het jaar 2022. Tabel geeft een volledig overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en opslagen.

Onderwerp	Uitgangspunt
Investerings (directe kosten)	Bouwkosten op basis van gestandaardiseerde kostenkengetallenlijst
Opslagpercentage investeringen ten behoeve van monumenten	200% (verdubbeld)
Prijspeil investeringen	2022
Btw percentage	Standaard (21%) of variabel
Voorbereiding en Toezicht (V&T)	10%
Aannemersopslagen bouwkosten	Vast percentage (10%)
Onvoorzien	Vast percentage (10%)
Overig	Niet van toepassing
ISDE Warmtepomp	Niet van toepassing
ISDE Zonneboiler	Niet van toepassing

Onderwerp	Uitgangspunt
SDE+ PV panelen	Niet van toepassing
MJOP	Niet van toepassing

Tabel 17: Gehanteerde uitgangspunten en opslagen.

6.4 Kosten tijdelijke huisvesting

In het geval van verduurzamingsmaatregelen of een renovatie bestaat de kans dat er tijdelijke huisvesting verzorgd moet worden voor de bewoners en het personeel, die zich op dat moment in de locatie(s) bevinden.

Afhankelijk van de verduurzamingsmaatregelen leidt dit tot extra kosten. Deze kosten zijn niet meegenomen in bovenstaande tabellen, maar worden wel inzichtelijk gemaakt. Of tijdelijke huisvesting noodzakelijk is, is afhankelijk van het gekozen maatregelpakket en de omvang van de locatie. De kosten voor tijdelijke huisvesting kunnen volledig worden toegerekend aan verduurzaming. Uitgangspunt in de kostenraming is dat de tijdelijke huisvesting op eigen terrein(en) gerealiseerd kan worden.

De kosten van tijdelijke huisvesting zijn in dit stadium, op basis van ervaringsgetallen van het COA, circa € 1,0 tot € 1,9 miljoen in maatregelpakket 2 ('Maximale' verduurzaming en gasreductie). Dit betreft de kosten voor huur van tijdelijke huisvesting (exclusief eventuele grondkosten, per locatie te bepalen).

6.5 Dekkingsbronnen

De verduurzamingsopgave leidt tot een extra investeringsbehoefte voor het COA. Hiertegenover staan echter ook besparingen in de vorm van een verlaging van de energiekosten. Per saldo leidt de verduurzaming echter tot een stijging van de jaarlijkse huisvestingslasten. Er zijn diverse dekkingsbronnen die kunnen worden ingezet om deze stijgende lasten (deels) te dekken: het alloceren van onderhoudsbudget op basis van het meerjarenonderhoudsplan (MJOP), het inzetten van de verlaging van de energiekosten (als gevolg van de verduurzamingsmaatregelen) en de inzet van subsidies. Na aftrek van deze dekkingsbronnen blijft er een resterende investering over, waarvoor geen financiële dekking aanwezig is. Dit wordt de onrendabele top genoemd.

6.5.1 Meerjarenonderhoudsplan

Voor ieder gebouw binnen de vastgoedportefeuille van het COA is een MJOP opgesteld. Dit MJOP bevat één-op-één vervangingen van bestaande elementen van het vastgoedobject. Met het in kaart brengen van verduurzamingsmogelijkheden (o.b.v. een energiemaatwerkadvies) wordt in de toekomst inzichtelijk welke duurzame maatregelen getroffen kunnen worden in het betreffende object. Een bestaande maatregel uit het MJOP kan daarna vervangen worden door een duurzaam alternatief uit het maatwerkadvies. Het MJOP wordt dan een duurzaam MJOP (DMJOP). Met deze vervanging wordt het gereserveerde budget uit het MJOP niet meer ingezet voor de traditionele maatregel, maar gebruikt voor de dekking van het duurzame alternatief.

6.5.2 *Energiekosten*

Het vervangen van traditionele maatregelen voor een duurzaam alternatief heeft ook positieve gevolgen voor de exploitatie van het object. Door het inzetten van duurzame maatregelen wordt energie bespaard (elektriciteit, gas of warmte). Dit leidt tot lagere energiekosten voor het COA. Deze besparing kan worden ingezet ter dekking van de verduurzamingsinvestering. Het COA richt zich daarnaast op het verlagen van het energieverbruik door gedragsverandering van de gebruikers.

6.5.3 *Subsidies*

Het COA kan subsidies inzetten om de investeringsopgave deels op te vangen. Er zijn verschillende subsidies die voor het COA interessant zijn. De bekendste voorbeelden zijn de ISDE-subsidie en de SDE+ subsidie. Beide subsidies worden beschikbaar gesteld door de RVO. Het is mogelijk deze subsidies te gebruiken als dekking, maar het is geen gegarandeerde dekkingsbron. De kans bestaat dat ze in de toekomst worden afgeschaft of dat de voorwaarden voor het krijgen van subsidie veranderen. Tevens is de looptijd niet gegarandeerd. Het COA leunt daarom niet te zwaar op deze subsidies en heeft deze niet meegenomen in de ramingen van de investeringskosten.

Een ander voorbeeld is het subsidieprogramma Zon op Dak, een programma dat is geïnitieerd vanuit het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. In het kader van de ambitie om eigen vastgoed te benutten voor het opwekken van energie zet het COA in op energieopwekking op eigen daken en overkappingen van terreinen. Het COA onderzoekt de mogelijkheden om van deze subsidie gebruik te maken.

Ten slotte zijn er de AMIF-fondsen. De aanvraag om gebruik te maken van deze fondsen is ingediend en gehonoreerd. In de komende jaren worden de middelen op een doelmatige manier ingezet.

6.6 **Intern proces**

De interne financiering van de duurzaamheidsactiviteiten is momenteel onderwerp van gesprek en wordt in de komende periode verder uitgewerkt. Tegelijkertijd wil het COA aan de slag gaan (en blijven) met duurzaamheid op de verschillende locaties. Om te voorkomen dat het financieringsvraagstuk leidt tot vertragingen op locatieniveau, zullen de locatieplannen worden aangeboden via het (reguliere) proces van een investeringsaanvraag. Hierbij wordt in de besluitvorming rekening gehouden met de verschillende elementen binnen het project, investeringen in duurzaamheid en de kosten van regulier onderhoud vanuit het MJOP. Op basis van de routekaart wordt in het jaarplan van de afdeling Vastgoed & Facilitair een overzicht van de duurzaamheidsprojecten opgenomen voor het aankomende jaar.

Bij een investeringsaanvraag wordt een aantal fases doorlopen en vastgelegd aan de hand van fasedocumenten. In onderstaand figuur zijn deze fases in beeld gebracht en kort toegelicht.



Figuur 11: Intern proces COA

7 Voortgang en vervolg

Dit hoofdstuk gaat in op het vervolg op deze routekaart, in de vorm van een verfijning per locatie en de wijze waarop het COA het behalen van de duurzaamheidsdoelstellingen zal monitoren, de routekaart evalueert en waar nodig bijstelt. Dit hoofdstuk behandelt daarnaast enkele randvoorwaarden en risico's met betrekking tot de routekaart.

7.1 Verfijning verduurzamingspakket per locatie

Zoals hiervoor vermeld maakt de routekaart inzichtelijk welke keuzes op het gebied van verduurzaming moeten worden gemaakt. In een vervolgfase wordt per locatie van het COA een gedetailleerder verduurzamingspakket opgesteld. Daarbij wordt rekening gehouden met onder meer de specifieke locatie-eigenschappen, maar ook met de toekomst van de locatie in relatie tot de COA-strategie.

7.2 Monitoring

Het COA zal daarnaast de voortgang van het behalen van de duurzaamheidsdoelstellingen monitoren. Het monitoren van de voortgang maakt het mogelijk om ontwikkelingen en risico's nauwlettend in de gaten te houden en bij te sturen wanneer nodig.

Het COA brengt op dit moment reeds haar CO₂ footprint in kaart. Deze footprint is opgebouwd uit verschillende 'veroorzakers' van CO₂ uitstoot, zoals mobiliteit, elektriciteitsverbruik, warmteverbruik en in mindere mate water- en papiergebruik. De CO₂ footprint richt zich dan ook op meer dan alleen de gebouwde omgeving. De energie die wordt gebruikt binnen de gebouwen is hier echter een groot en belangrijk onderdeel van. De monitoring van het energieverbruik (en daarmee de CO₂ uitstoot) van de gebouwen is dan ook gewenst, bij voorkeur op gebouwniveau. De strategisch adviseur duurzaamheid van het COA zal ervoor zorgen dat deze monitoring van het energiegebruik binnen het vastgoed goed wordt bijgehouden en dat de juiste personen op de hoogte zijn en worden gestimuleerd om actie te ondernemen. Dit onderwerp krijgt COA-breed een prominente plek.

Ook het monitoren van externe ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid is van belang, aangezien deze invloed kunnen hebben op de COA-organisatie en de verduurzamingsopgave. Ze kunnen ervoor zorgen dat het COA moet versnellen of juist 'de pas moet inhouden'. Monitoring zorgt ervoor dat ontwikkelingen tijdig geborgd kunnen worden in de verschillende processen in de organisatie. Een voorbeeld hiervan is wet- en regelgeving, maar ook de verdere lokale vertaling van gemeentelijke Transitievisies Warmte. Ook zal het COA actief streven naar het leveren van een bijdrage aan de regionale duurzaamheidsopgave, via de Regionale Energiestrategie (RES).

Ofwel: de ambities van het COA dienen aan te sluiten bij de regionale duurzaamheidsambities. Dit houdt wel in dat het de planning van de routekaart kan beïnvloeden.

7.3 Evaluatie en bijstelling

Ontwikkelingen rondom wet- en regelgeving, rondom de CO₂ uitstoot van de vastgoedportefeuille en ontwikkelingen binnen de organisatie zelf doen zich blijvend voor. Bovenal heeft het COA een zeer dynamische portefeuille en is de organisatie zelf nog in ontwikkeling met betrekking tot het programma duurzaamheid en de huisvestingsvisie. Dit maakt het noodzakelijk om de routekaart periodiek te evalueren. Goed inzicht in de opgave is daarbij belangrijk. De routekaart wordt bijgesteld op basis van de uitkomsten van de monitoring. Het evalueren van de doelstellingen dient afgezet te worden tegen de sterk wisselende vastgoedportefeuille. Het COA zal met regelmaat de routekaart herzien en actualiseren. Bij het actualiseren bekijkt het COA of de scope moet worden aangepast, overige uitgangspunten moeten worden bijgesteld, de vastgoeddata moeten worden geactualiseerd en of de strategie moet worden bijgesteld.

7.4 Randvoorwaarden en risico's

Het doel van de routekaart is om de verduurzaming van het vastgoed ambitieus, maar haalbaar te maken. Voor een goede uitvoering zijn echter enkele voorwaarden en risico's van belang. Enkele voorwaarden om de routekaart uit te kunnen voeren, zijn:

- Door de verduurzaming te koppelen aan de natuurlijke momenten ontstaat een uitvoerbare en kosteneffectieve aanpak. Om de beoogde resultaten te bereiken, dienen de huisvestingsbudgetten toereikend te zijn.
- Er is binnen de COA-organisatie voldoende capaciteit en inhoudelijke expertise om te werken aan het verduurzamen van het vastgoed.
- Duurzaamheid wordt geïntegreerd in de beheer- en onderhoudscyclus, zodat vanuit investeringsbeslissingen vanuit integraal perspectief worden genomen.
- Er dient voldoende ruimte te worden gecreëerd binnen de technische capaciteit om de verduurzamingsmaatregelen uit te voeren. Enerzijds door tijdelijke verlaging van logistieke capaciteit op locatie, anderzijds door toepassing van extra tijdelijke capaciteit. Dit heeft ook consequenties voor de financiering.

Daarnaast zijn er enkele aandachtspunten of risico's die spelen bij de uitvoering en die de realisatie kunnen beïnvloeden:

- Een grootschalige intensivering van bouwactiviteiten als gevolg van het verduurzamen van de gebouwde omgeving kan leiden tot extra krapte op de bouwmarkt en stijgende kosten. Een aanpak op natuurlijke momenten beperkt dit zoveel mogelijk, maar sluit het niet uit.
- De verwachting is dat richting 2030 en 2050 schaarste voor bepaalde materialen een rol gaat spelen. Deze schaarste kan een bedreiging zijn voor de verduurzaming.
- De investeringskostenramingen zijn in dit stadium gebaseerd op aannames en kostenkengetallen. Op basis van gedetailleerde maatwerkadviezen op gebouwniveau kunnen meer nauwkeurige berekeningen worden opgesteld.

De geraamde investeringskosten hebben prijspeil 2022. De langjarige ontwikkeling van de investeringskosten, energietarieven, et cetera laat zich lastig voorspellen.

Er zijn ook kansen. Zo is in de berekeningen vooralsnog geen rekening gehouden met subsidies. Daarvoor zijn de toewijzing en looptijd van de subsidies te onzeker. De huidige en eventuele nieuwe subsidieregelingen kunnen een dekkingsbron vormen voor de verduurzamingsinvesteringen. Daarnaast kunnen technische en procesmatige innovaties bijdragen aan de financiële en technische haalbaarheid voor de verduurzaming van vastgoed. De ontwikkeling hiervan is echter onzeker. Het COA zal deze ontwikkelingen nauwgezet volgen en zoveel mogelijk hierop anticiperen.

8 Uitgangspunten buiten de routekaart

De routekaart richt zich enkel op het verduurzamen van de bestaande voorraad. Het COA heeft ook buiten de routekaart belangrijke uitgangspunten geformuleerd, die eveneens van invloed zijn op het te behalen resultaat. In het document ‘Blik Vooruit’ (bron: *Blik Vooruit*, COA, 2020) en de strategienota duurzaamheid ‘Een duurzaam perspectief’ van het COA (bron: *Strategienota COA*, 2019) worden uitgangspunten genoemd op de volgende onderdelen:

- Duurzaam **bouwen** (renovatie bestaande gebouwen o.b.v. nieuwbouw norm?)
- Duurzaam **huren**
- Duurzaam **beheren** (onderhouden)
- Duurzaam **wonen** (gedrag en gebruik)
- Duurzaam **werken**

Deze worden hierna separaat behandeld.

8.1 Duurzaam bouwen

Het COA zet in op duurzame (ver)nieuwbouw; Duurzame nieuwbouw en herontwikkelingsprojecten dragen bij aan een duurzaam COA.

Duurzame (ver)nieuwbouw gaat daarbij verder dan de energietransitie. Het COA pakt naast de wettelijke eisen, zoals BENG en gasloos bouwen, ook thema’s op als natuurinclusief bouwen en circulair bouwen. Deze thema’s worden in deze paragraaf verder toegelicht.

Duurzaam bouwen kent een duidelijk verband met de meerjaren investeringsbegroting (MJIP). De MJIP geeft een overzicht van de huidige plannen van het COA voor nieuwbouw en herontwikkeling. In onderstaande tabel 19 zijn de nieuwbouw- en herontwikkelingsplannen voor de komende vier jaar opgenomen. De projecten die al zijn opgeleverd en de projecten waarover nog geen besluit is genomen, zijn niet meegenomen in deze tabel.

Plaats	Omschrijving
Katwijk	Renovatie van bestaande gebouwen en nieuwbouw van dienstengebouwen. Voor een duur van 15 jaar.
Almelo	Herontwikkeling van bestaande locatie met mogelijke doorgroei met naastgelegen locatie. Exploitatietermijn is 16 jaar.
Amsterdam Houthaven	Nieuwbouw, gestapelde bouw met een parkeergarage van gemeente Amsterdam. Voor onbepaalde tijd met een minimale duur van 15 jaar.
Almere	Uitbreiding van huidige locatie
Gilze	Herontwikkeling van bestaande locatie met erg hoge onderhoudskosten en uitval gebouwen. Renovatie van 50 gebouwen. Exclusief fase 3 en 4 (circa 2/3 van het vastgoed)

Tabel 11: MJIP

8.1.1 *BENG*

Bij het COA houden we het uitgangspunt aan dat nieuwbouw en renovatie aan het wettelijk minimum moet voldoen. Op dit moment is dat het huidige Bouwbesluit. Vanaf 1-1-2021 is BENG (Bijna Energie Neutrale Gebouwen) van toepassing.

8.1.2 *Gasloos bouwen*

Daarnaast dient de Wet Voortgang Energietransitie (aansluitplicht voor aardgas), die op 1 juli 2018 voor de woningbouw in werking is getreden, te worden ingepast. De wet regelt onder meer dat de aansluitplicht voor aardgas vervalt. In de praktijk betekent dit dat nieuwbouw niet meer aangesloten zal worden op aardgas, behalve in uitzonderlijke situaties.

8.1.3 *Circulair bouwen*

Nederland heeft de ambitie om in 2050 een duurzaam gedreven en volledig circulaire economie te hebben. Het COA wil hier met haar nieuwe huisvesting aan bijdragen met de volgende doelstellingen:

- Het COA wil zoveel mogelijk gebruikmaken van hernieuwbare grondstoffen.
- Het materiaalgebruik dient geoptimaliseerd te worden over de hele levensduur van de gebouwen (waardebehoud, minder kosten, meer hergebruik en minder milieu-impact).
- Het COA streeft ernaar zoveel mogelijk CO₂ emissies te reduceren, zowel in de productie- en bouwfase als in de gebruiksfase.

In de ontwerpfase zijn er veel kansen voor duurzaam materiaalgebruik en het maken van een circulair ontwerp. Hierbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Beperk de massa van constructies.
- Stem de maatvoering van het bouwplan af op handelsmaten.
- Maak een ontwerp met minimale leidinglengtes.
- Maak een adaptief/flexibel ontwerp dat geschikt gemaakt kan worden voor een andere functie.
- Zorg dat installaties eenvoudig kunnen worden vervangen of aangepast.
- Gebruik modulair, demontabel en prefab bouwmaterialen die aan het einde van de gebruiksduur goed te recyclen of herbruikbaar zijn.
- Stort leidingen of kanalen bij voorkeur niet in beton.
- Gebruik materialen met een lage milieubelasting (bijvoorbeeld hergebruikte materialen, hernieuwbare materialen en producten en materialen met een verantwoorde herkomst).
- Stel een materialenpaspoort op. Dit paspoort geeft inzicht in de kwaliteit en hoeveelheid van de verwerkte materialen. Materialen kunnen na sloop efficiënt worden hergebruikt of gerecycled.

4. *Natuurinclusief bouwen*

Ook behoud en ontwikkeling van biodiversiteit is een belangrijk aandachtspunt. Met eenvoudige voorzieningen aan gebouwen, zoals architectonische aanpassingen aan het ontwerp of het aanpassen van een werkwijze of de te gebruiken materialen, kan veel

bereikt worden voor de biodiversiteit en leefbaarheid. Hierbij staat een gebouw niet op zichzelf, maar is ook de omgeving van belang. Bij het ontwerp van een locatie kan er rekening gehouden worden met:

- Beperken van lichtuitstraling vanuit gebouw en bij groen.
- Groen dak en/of groene gevels.
- Insectenstenen/-hotel.
- Nestkasten voor diverse vogels.
- Winterverblijfplaats voor vleermuizen.
- Cluster van (>10) inheemse bomen (zo mogelijk gemixt).
- Cluster van inheemse struiken.
- Voor vlinders geschikte struiken.
- Droog bloemrijk grasland.
- Natuurlijke hagen van minimaal inheemse heesters.
- Grasland met inheems bloemenmengsel.

8.1.4 Overig

Tot slot gaat duurzaam bouwen ook over:

- Duurzaam slopen en hergebruik van materialen.
- Realiseren van prettige en leefbare gebouwen met een gezond binnenmilieu.

8.2 Duurzaam huren

Nieuwe huurlocaties bieden een uitgelezen kans om rekening te houden met de verduurzamingsambities. Wensen en eisen van het COA worden vertaald naar een standaard huurovereenkomst bij de aanwending van nieuwe locaties. Hiervoor wordt een standaard duurzaamheidsparagraaf ontwikkeld.

8.3 Duurzaam beheren

Met duurzaam beheren kan de belasting op het milieu worden verminderd en wordt bijgedragen aan een duurzaam COA. Hier ligt een verband met de onderhoudsplanning (MJOP) en met het huidige onderhoudsbeleid. Binnen de MJOP worden de activiteiten geanalyseerd op duurzaamheid. Voor niet-duurzame activiteiten worden, samen met partners en leveranciers, alternatieven gezocht.

De rol van duurzaamheid in het huidige onderhoudsbeleid (Vast Goed Onderhoud) wordt daarbij vergroot. Binnen de BOEI-systematiek zal duurzaamheid een passend gewicht krijgen binnen de verschillende onderhoudsgradaties. Per labelling zal er een ondergrens worden vastgesteld.

Duurzaam beheer wordt ook gerealiseerd door het toepassen van het CGBS waardoor monitoring en sturing mogelijk is op het verbruik. Ook binnen het uitvoeren van het preventief en correctief onderhoud is er samenwerking met de contractanten om duurzaamheid te bevorderen.

8.4 Duurzaam wonen

Ook het gedrag van de bewoners is bepalend voor het energieverbruik. Een deel van bewoners is zich niet bewust van het energieverbruik, doordat zij niet gewend zijn hierop te letten en niet de energiekosten dragen. We willen daarom het duurzaam gebruik van een locatie stimuleren om onnodig verbruik terug te dringen. Daarnaast is het in het belang van de bewoners en het COA om hier tijdens het verblijf in een AZC aandacht aan te besteden. Als de bewoners namelijk zelfstandig gaan wonen, is er een groot risico dat zij na verloop van tijd een enorme energierekening krijgen.

8.5 Duurzaam werken

Met duurzaam werken verstaan we het verduurzamen van onze bedrijfsvoering. Daarbij hoort ook dat we de kennis van onze medewerkers over duurzaamheid vergroten en onze werkwijzen verbeteren. Hier ligt een duidelijk verband met bijvoorbeeld de afdeling inkoop en HRM.

Bijlage 1. Huurpanden COA

Zoals in paragraaf 6.1 aangegeven huurt het COA een omvangrijk aantal locaties. Ook voor dit deel van de vastgoedportefeuille is inzichtelijk gemaakt wat de verduurzaming gaat kosten.

Het maatregelpakket 'kostenefficiëntie' vergt een investering van circa € 24 miljoen. De investeringskosten voor de gehuurde objecten in het maatregelpakket 'maximale verduurzaming en gasreductie' bedragen circa € 57 miljoen.

De investering per m² bruto vloeroppervlak is voor de gehuurde objecten in het maatregelpakket 'kostenefficiëntie' gemiddeld circa € 168 per m² bvo en in het maatregelpakket 'maximale verduurzaming en gasreductie' gemiddeld circa € 469 per m² bvo.

Per capaciteitsplek bedragen de investeringen voor de gehuurde objecten in het maatregelpakket 'kostenefficiëntie' gemiddeld circa € 3.300 en met het maatregelpakket 'maximale verduurzaming en gasreductie' gemiddeld circa € 9.200. Deze bedragen zijn tevens opgenomen in onderstaande tabel.

Huur	Kostenefficiëntie	'Maximale' verduurzaming en gasreductie
Gehuurde locaties	€ 24.000.000	€ 67.000.000
Per m ² bvo	€ 168	€ 469
Per capaciteitsplek	€ 3.300	€ 9.200

Tabel 1.1: Investeringskosten voor gehuurde objecten, per maatregelpakket.

Onderstaande tabel toont de kosten van de beoogde maatregelen in de komende vijf jaar bij objecten die het COA huurt. Voor de eigendom locaties wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

HUUR	2022	2023	2024	2025	2026
Kostenefficiëntie	€ -	€ 9.300.000	€ 800.000	€ 1.700.000	€ 3.700.000
'Maximale' verduurzaming en gasreductie	€ -	€ 22.100.000	€ 1.900.000	€ 3.900.000	€ 11.900.000

Tabel 1.2: Investeringskosten in de komende 5 jaar voor gehuurde objecten.