

Haalbaarheidsonderzoek Energieadvies



Ecocert

**Complex VvE de Herschepping
Amsterdam**

19-06-2026



In het kort jouw advies

Met dit energieadvies krijgen jullie als VvE inzicht in de huidige energieprestatie van het complex en de mogelijkheden om deze te verbeteren. Op basis van de beschikbare gegevens en de kenmerken van het gebouw zijn verschillende verduurzamingsscenario's opgesteld die passen bij de situatie van jullie complex.

In onderstaande tabel zien jullie per scenario de totale investering, de terugverdientijd en het verwachte gemiddelde energielabel na uitvoering van de maatregelen. Deze samenvatting helpt om de verschillende mogelijkheden met elkaar te vergelijken en vormt de basis voor het gesprek binnen de VvE over de gewenste vervolgstap.

Tabel 1 - Effecten voorgestelde scenario's voor het complex

	Totale investering	Terugverdientijd (jaren)	Energielabel van het complex
Scenario 0: Instandhouding			
Scenario 1: medium			
Scenario 2: maximaal			
Scenario 3: ZEP+			



Inhoudsopgave

Over dit advies	4
Doel van het energieadvies	4
Subsidie- en financieringsmogelijkheden	4
Contactgegevens	5
Het complex	7
Splitsingsakte en breukdelen	9
Bouwkundige constructies	10
Klimaatinstallaties	10
Meerjarenonderhoudsplan (MJOP)	11
De bevindingen van het complex	11
Voorgestelde verbetermaatregelen	13
Verbetermaatregelen voor het complex	14
Verbeterscenario's	18
Verduurzamingsscenario's voor het complex!	19
De eerste stap naar een energiezuiniger complex!	20
De volgende stap naar een energiezuiniger complex!	24
Op weg naar een toekomstbestendig complex!	27
Wat betekenen de scenario's voor jouw woning?	30
Bijlage II: Waarnemingen	36
Bijlage III: Belangrijke punten bij het energieadvies	38

De verduurzaming van een complex vraagt om keuzes die passen bij het gebouw en de mogelijkheden van de eigenaren. Dit haalbaarheidsonderzoek geeft jullie als VvE inzicht in de huidige energieprestatie en de mogelijkheden om het complex energiezuiniger en comfortabeler te maken.

Over dit advies

Het haalbaarheidsonderzoek is de eerste stap om de eigendommen van de vve klaar te maken voor de toekomst. Het haalbaarheidsonderzoek maakt een koppeling met welke verduurzamende maatregelen er genomen kunnen worden in combinatie met het geplande onderhoud, mogelijke subsidies en financiering.

In dit haalbaarheidsonderzoek vinden jullie:

- De resultaten van onderzoek naar woonconform van eigenaren
- De huidige energieprestatie van het complex en de verschillende woningtypen.
- Mogelijke verduurzamingsmaatregelen die passen bij het gebouw en woningtypen.
- Verschillende scenario's met inzicht in investering, energiebesparing en toekomstige energieprestatie.
- De financiële gevolgen van de maatregelen op complexniveau en woningtype.

Doel van het haalbaarheidsonderzoek

Het doel van dit haalbaarheidsonderzoek is om inzicht te geven in de mogelijkheden om het complex energiezuiniger en toekomstbestendiger te maken. Hiervoor is eerst de huidige situatie van het gebouw in beeld gebracht. Vanuit deze nulmeting zijn verduurzamingsmaatregelen onderzocht en uitgewerkt in verschillende scenario's per woningtype.

De scenario's zijn opgesteld met aandacht voor de balans tussen investering, energiebesparing en haalbaarheid voor de VvE. Hierbij is rekening gehouden met het gezamenlijke belang van de eigenaren en de toepasbaarheid van de maatregelen binnen het complex. Daarnaast zijn de scenario's periodiek afgestemd met de opdrachtgever.

Subsidie- en financieringsmogelijkheden

Voor verduurzamingsmaatregelen zijn verschillende subsidie- en financieringsmogelijkheden beschikbaar. Een overzicht hiervan is opgenomen in de bijlage van dit rapport. Er wordt een prognose gehanteerd waar geen rechten aan ontleend kunnen worden. Het uitgangspunt voor de financiering van de scenario's is de financiering van het Nationaal Warmtefonds. De op het moment van schrijven geldende richtlijnen worden daarbij gehanteerd.

Contactgegevens

Plan dan snel een gesprek met onderstaande adviseur van Ecocert als je dat nog niet hebt gedaan. Hij helpt je graag verder!

Opdrachtgever	De Reensche Compagnie
Contactpersoon	Wim Kroeze
E-mail	w.kroeze@reenschecompanie.nl
Telefoonnummer	0598-322664
Adviseur	Yke Hiemstra
E-mail	yke@ecocert.nl
Telefoonnummer	050-2053113

Het complex



Het complex

In dit hoofdstuk wordt het complex beschreven dat de basis vormt voor dit haalbaarheidsonderzoek. De kenmerken van het gebouw, de ligging en de opbouw van het complex zijn belangrijke uitgangspunten voor de verduurzamingsmogelijkheden en scenario's die verderop in het advies worden uitgewerkt.

Situering en complexbeschrijving

Het woningcomplex is gelegen aan <straat/locatie> in <plaats>. Het complex bestaat uit <aantal> woningen en is gebouwd in <bouwjaar/periode>. De bebouwing bestaat uit <woningtypen (bijvoorbeeld eengezinswoningen/ portiekwoningen / galerijwoningen)>.

De onderstaande situatietekening geeft de ligging en opbouw van het complex weer. Hierbij wordt inzichtelijk hoe de verschillende gebouwdelen zijn gesitueerd en welke kenmerken van invloed kunnen zijn op de mogelijkheden voor verduurzaming. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de dakoriëntatie voor zonnepanelen, de ligging van gevels en de mogelijkheden om maatregelen gefaseerd uit te voeren.



Figuur 1

Dak oriëntatie complex

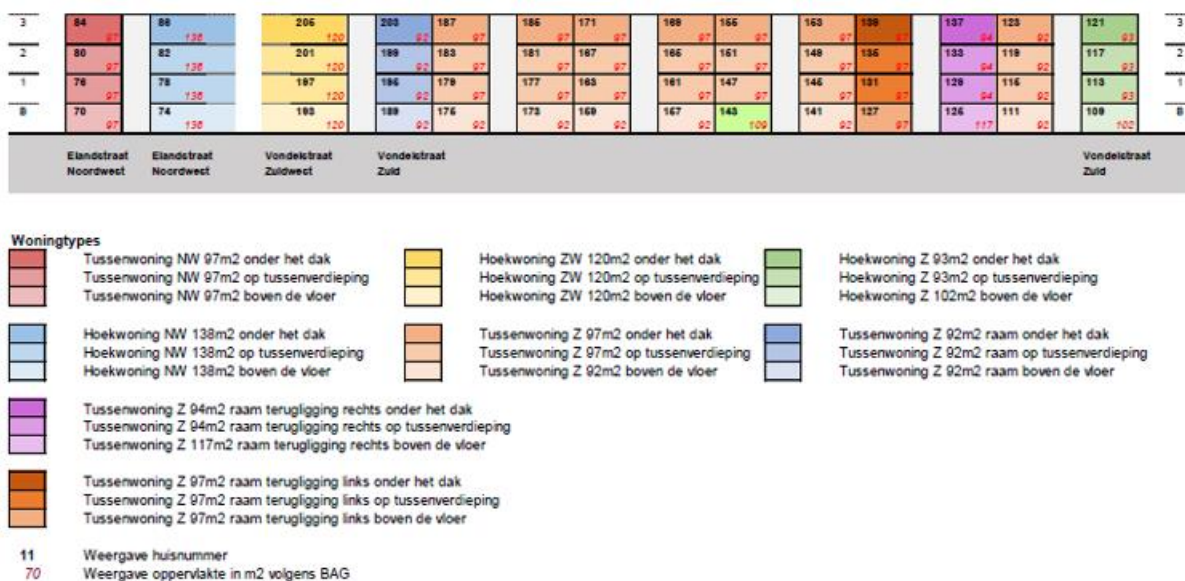
Algemene rapport- en complexgegevens

Dossiernummer	1061231
Datum rapportage	13-04-2026
Versienummer rapportage	1
Versienummer applicatie	11.2
Versienummer rekenkern	2.1
Bouwjaar	1968
Monument	Nee
Bijzonderheden	Geen

In dit haalbaarheidsonderzoek staat het complex als geheel centraal. Om inzicht te krijgen in de verschillen binnen het gebouw, zijn daarnaast de verschillende woningtypen afzonderlijk in beeld gebracht.

Het complex is gebouwd in 1968 en bestaat uit 4 woonlagen met ieder 14 woningen. Onderstaande figuur geeft het gevelschema met daarin de huisnummers en woningtypen.

Figuur 2 - Gevelschema



Onderstaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste kenmerken van het complex en de verschillende woningtypen. Deze gegevens vormen de basis voor de berekeningen en uitwerkingen in dit haalbaarheidsonderzoek.

Tabel 2 – Algemene complex- en woninggegevens						
<i>Adres</i>	<i>Woningtype</i>	<i>GBO (m²)</i>	<i>Huidig energielabel</i>	<i>EP2 (kWh/m²)</i>	<i>Warmte-behoefte (kWh/m²)</i>	<i>Eis De Standaard (kWh/m²)</i>
Het complex	Hele gebouw	1.548,85	C	224,60	150,59	73,00
Plantsoen 2	Hoek-Beneden	58,94	C	218,10	145,32	73,00
Plantsoen 4	Hoek-Boven	58,94	C	225,32	149,24	73,00
Plantsoen 6	Tussen-Beneden	60,51	E	300,16	211,79	72,00
Plantsoen 8	Tussen-Boven	58,94	E	290,22	201,81	73,00
Plantsoen 10	Tussen-Tussen	58,94	C	213,74	142,06	73,00
Plantsoen 12	Hoek-Tussen	58,94	C	224,60	150,59	73,00

Splitsingsakte en breukdelen

In de splitsingsakte is vastgelegd hoe het eigendom binnen de VvE is verdeeld. Voor ieder appartementsrecht is een breukdeel opgenomen. Dit breukdeel bepaalt het aandeel van een eigenaar binnen de VvE en vormt in dit energieadvies het uitgangspunt voor de verdeling van collectieve investeringskosten. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de breukdelen per appartementsrecht.

Tabel 3 – Breukdelen VvE		
<i>Adres</i>	<i>Woningtype</i>	<i>Breukdeel binnen de VvE</i>
Het complex	Hele gebouw	40/40
Plantsoen 2	Hoek-Beneden	6/40
Plantsoen 4	Hoek-Boven	8/40
Plantsoen 6	Tussen-Beneden	5/40
Plantsoen 8	Tussen-Boven	7/40
Plantsoen 10	Tussen-Tussen	6/40
Plantsoen 12	Hoek-Boven	8/40

Bouwkundige constructies

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste bouwkundige kenmerken van het complex, zoals de aanwezige isolatie van gevels, daken, vloeren en beglazing.

Deze gegevens vormen de basis voor het bepalen van de huidige energieprestatie van het gebouw en het beoordelen van mogelijke verduurzamingsmaatregelen.

Tabel 5 - Bouwkundige constructies van het complex		
Type	Omschrijving	Eigendom
Gevel	Gevel 80 mm PUR/PIR isolatie ($R_c = 2.41$)	Collectief
Raam	Raam HR++ glas (Hout, $U = 1.80$, $g = 0.60$)	Collectief
Raam	Raam Dubbel glas (Hout, $U = 2.90$, $g = 0.75$) Klaverbell	Collectief
Deur	Deur ongeïsoleerd ($U = 3.40$)	Individueel
Paneel	Paneel in kozijn 80 mm isolatie (Hout) Enertherm	Individueel
Vloer	Vloer ongeïsoleerd (zonder spouw, $R_c = 0.22$) 1e verd. Berging	Individueel
Paneel	Paneel in kozijn 80 mm isolatie (Hout)	Collectief

Klimaatinstallaties

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de aanwezige klimaatinstallaties binnen het complex, zoals de verwarmingsinstallatie en eventuele ventilatievoorzieningen.

Deze installaties hebben invloed op het energiegebruik en de energieprestatie van het gebouw en vormen daarmee een belangrijk uitgangspunt voor de verduurzamingsmogelijkheden die in dit advies worden uitgewerkt.

Tabel 6 - Klimaatinstallaties van het complex	
<i>Ventilatie</i>	
Systeem	Decentrale ClimaRad 2.0 WTW (type D5b) met ClimaRad B-fan (type A1)
<i>Verwarming</i>	
Systeem	Individueel
Type opwekker	Gasgestookte ketel
Subsysteem	HR107
Afgiftesysteem	Radiatoren / convectoren
<i>Tapwater</i>	
Systeem	Individueel
Type opwekker	Gasgestookt combitoestel
Subsysteem	HR107
<i>Koeling</i>	

Koeling aanwezig	Nee
Type opwekker	N.v.t.
<i>Zonne-energie</i>	
Zonne-energiesysteem	Nee
Merk	N.v.t.
Type	N.v.t.
Aantal panelen	N.v.t.
Oriëntatie	N.v.t.
Installatiejaar	N.v.t.

Meerjarenonderhoudsplan (MJOP)

Het onderhoud van de gezamenlijke onderdelen van een appartementencomplex vraagt om een lange termijnvisie. Daarom werken veel VvE's met een Meerjarenonderhoudsplan (MJOP). Hierin wordt vastgelegd welke onderhoudswerkzaamheden in de komende jaren worden verwacht, wanneer deze uitgevoerd moeten worden en welke kosten hiermee gemoeid zijn. Het MJOP helpt de VvE om onderhoud planmatig uit te voeren en tijdig te reserveren voor toekomstige uitgaven.

Wanneer verduurzamingsmaatregelen worden gekoppeld aan gepland onderhoud, kunnen werkzaamheden vaak efficiënter worden uitgevoerd. Denk bijvoorbeeld aan het verbeteren van isolatie op het moment dat een dak of gevel onderhoud nodig heeft, of het vervangen van installaties wanneer deze het einde van hun technische levensduur bereiken. Een MJOP waarin ook verduurzamingsmaatregelen zijn opgenomen wordt aangeduid als een Duurzaam Meerjarenonderhoudsplan (DMJOP).

Bij het opstellen van dit haalbaarheidsonderzoek is een nieuw NEN2767 MJOP uitgevraagd en deze geeft weer welk onderhoud er uitgevoerd dient te worden voor de instandhouding van het complex zonder te kijken naar mogelijke verduurzamingen. Dit zal het eerste scenario vormen, de spreekwoordelijke 0-lijn. De andere uit te werken scenario's zullen opgeleverd worden met een Duurzaam MJOP (DMJOP) waarbij er een koppeling gemaakt wordt tussen verduurzaming en onderhoud.

De belangrijkste bevindingen van het complex

De uitgevoerde nulmetingen voor het energieprestatie en het bouwkundige onderzoek voor de NEN2767 MJOP geven inzicht in de huidige energieprestatie en de belangrijkste aandachtspunten van het complex. Op basis hiervan zijn de belangrijkste kansen en aandachtspunten voor verduurzaming bepaald.

De belangrijkste bevindingen zijn:

- <Conclusie 1>
- <Conclusie 2>
- <Conclusie 3>
- <Conclusie 4>

Deze bevindingen vormen de basis voor de maatregelen en scenario's die in de volgende hoofdstukken worden uitgewerkt. Hierbij is gekeken naar een logische opbouw van maatregelen, waarbij eerst de energievraag wordt beperkt en vervolgens wordt gekeken naar installaties en duurzame energieopwekking.

Wooncomfort en bewonerswensen

Binnen een Vereniging van eigenaars is het belangrijk om draagvlak te hebben voor beslissingen, van klein tot groot. Er is daarom informatie uitgevraagd aan alle eigenaren om een beeld te krijgen van de daadwerkelijke energetische prestatie van de woningtypen maar ook om een beeld te krijgen van het wooncomfort van de bewoners. Tot slot is ook aan de opdrachtgever uitgevraagd of er andere zaken binnen de vve in het oog springen, zoals veel voorkomende dagelijks onderhoudsmeldingen. Dit alles is getracht te vangen in het uitgevraagde bewonersonderzoek.

De conclusies vanuit bewonersonderzoek:

- <Conclusie 1>
- <Conclusie 2>
- <Conclusie 3>
- <Conclusie 4>

Voorgestelde verbetermaatregelen



Verbetermaatregelen voor het complex

Op basis van de huidige situatie van het complex zijn verschillende verbetermaatregelen in beeld gebracht. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de maatregelen die zijn meegenomen in dit energieadvies.

Bij het selecteren van de maatregelen is gekeken naar de bijdrage aan energiebesparing, het verbeteren van de energieprestatie en de toepasbaarheid binnen het complex. Hierbij is rekening gehouden met de samenhang tussen bouwkundige verbeteringen, installaties, duurzame energieopwekking en in eigendom zijn van de vereniging van eigenaars.

Tabel 7 – Voorgestelde verbetermaatregelen voor het complex	
Maatregelen	Omschrijving
Spouwmuren isoleren (Rc. 1,4)	Het aanbrengen van 50 mm EPS-parels via boorgaten in de spouw. Echter mag de spouw niet te smal en niet te vervuild zijn. Laat deze maatregel altijd uitvoeren door een gecertificeerd spouwmuur-isolatiebedrijf. De buitengevel is 'damp-open' zijn. Dat betekent dat in de buitengevel geen geglazuurde stenen of (bepaalde) strengpersstenen zijn gebruikt. Laat dit extra controleren door het isolatiebedrijf. Laat eerst aanvullend destructief onderzoek uitvoeren voordat deze maatregel wordt uitgevoerd. Hiervoor is gerekend met € 51,- per m ² . Deze maatregel verwijst naar code UB003 van de RVO Kostenkentallen.
Ventilatie unit en CO₂-sturing plaatsen (type C4c)	Deze maatregel is alleen van toepassing op de woningen. Het aanbrengen van luchtdrukgestuurde roosters in de gevel of ramen en één of meerdere ventilatoren die via kanalen de lucht uit de verblijfsruimtes afzuigt. Middels CO ₂ -metingen in minimaal de woonkamer en hoofdslaapkamer wordt er gestuurd op de afvoer van lucht. Het is belangrijk om het systeem goed in te regelen om tochtklachten te voorkomen. Kies er in elk geval voor om afzuigpunten te plaatsen in de keuken, het toilet en de badkamer. Vraag de installateur om aanvullend advies. Hiervoor is gerekend met € 3.500,- aan investeringskosten. Deze maatregel verwijst naar code WB171 van de RVO Kostenkentallen.
Plat dak vervangen en aan buitenzijde (extra) isoleren (Rc. 6,3)	Het aanbrengen van 140 mm PIR-isolatie aan de buitenzijde van de constructie, waarna deze wordt voorzien van dakbedekking (nieuwe bitumineuze laag). Bij deze maatregel worden 'warmtelekken' zoals dakdoorvoeren en schoorstenen ingepakt en geïsoleerd. Hierdoor daalt de kans op condensatie. Let bij het aanbrengen van de dakisolatie op de hoogte tot de dakrand. Als deze gering wordt, kan lekkage ontstaan doordat regenwater minder goed kan worden afgevoerd. Vraag de dakdekker om advies.
Vloerisolatie aanbrengen bij steenachtige vloer (Rc. 4,0)	Deze maatregel is alleen van toepassing op de utiliteitsgebouwen met een kruipruimte. Het isoleren van de vloer aan de onderzijde met isolatieplaten of isolatieschuim, bijvoorbeeld 100 mm PUR-schuim. Voor deze maatregel dient de kruipruimte voldoende hoog te zijn. De kieren van de vloer waardoor nu nog vocht en koude lucht het gebouw binnenkomen, worden gedicht. De kans op schimmel neemt af omdat de randen van de vloer minder koud worden. Het uitvoeren van bouw fysisch onderzoek wordt aanbevolen. Hiervoor is gerekend met € 38,- per m ² . Deze maatregel verwijst naar code UB015 van de RVO Kostenkentallen.

Aansluiten op stadsverwarming (verwarming)	Aansluiten van het gebouw op het lokale warmtenet (stadsverwarming) ten behoeve van ruimteverwarming. De bestaande gasgestookte cv-installatie wordt buiten gebruik gesteld en vervangen door een aansluiting met warmtewisselaar en distributiesysteem. Hiermee wordt aardgasvrij verwarmen mogelijk gemaakt, met behoud van comfort en een toekomstbestendige warmtevoorziening. Voor deze maatregel is aanvullend onderzoek met bijvoorbeeld de gemeente Groningen nodig.
Zonnepanelen plaatsen	Op het dak kunnen 8 zonnepanelen worden geplaatst achter de meter van de Hora Siccamasingel 301-1. Voor de overige objecten is als uitgangspunt 4 stuks genomen. De zonnepanelen worden in een hoek van 15° en op het zuiden georiënteerd geplaatst. Als uitgangspunt zijn zonnepanelen van 445WP en 2,00 m² genomen. Door de afbouw van de salderingsregeling wordt de oriëntatie van de zonnepanelen steeds belangrijker. Het is verstandig om de opgewekte energie zoveel mogelijk direct te verbruiken. Zonnepanelen op het oosten leveren vooral in de ochtend stroom, terwijl panelen op het westen juist later op de dag energie opwekken. Ook dient nader te worden onderzocht of de dakconstructie de belasting van de zonnepanelen inclusief ballast aankan. Hiervoor is gerekend met € 545,- per paneel inclusief omvormer en installatiekosten. Deze maatregel verwijst naar code UB333 van de RVO Kostenkentallen.
Elektrische boilers plaatsen (tapwater)	Het plaatsen van een elektrische boiler van 80 liter voor de primaire warm tapwatervoorziening per woning en per utiliteitsgebouw. Het daadwerkelijke aantal boilers kan afwijken van het geadviseerde aantal. Vraag de installateur om aanvullend advies. Hiervoor is gerekend met € 1.946,- per stuk. Deze maatregel verwijst naar code WB074 van de RVO Kostenkentallen.
Naad- en kierafdichting optimaliseren (renovatiejaar)	Het dichten van naden en kieren van het gebouw. Deze komen voor bij de aansluitingen op muren maar ook bij aansluitingen tussen bouwdelen onderling, bijvoorbeeld tussen de gevel en de dakaansluiting. Let bij het dichten van kieren op de ventilatie. Zo wordt de natuurlijke ventilatie (door de kieren) vervangen door kunstmatige (regelbare) ventilatie. Dit is extra belangrijk als er een vochtige kruipruimte is en de vloer niet dampdicht is.

Onderstaande tabel geeft inzicht in het effect van de afzonderlijke verbetermaatregelen op de investering en de financiële impact van het complex. De investeringskosten zijn bepaald op basis van kostenkengetallen van de RVO en weergegeven op complexniveau. Daarnaast is per maatregel inzichtelijk gemaakt welk effect deze heeft op het gemiddelde energielabel van het complex.

Tabel 8 – Effecten van het maatregelenpakket (Financieel)				
<i>Maatregelen</i>	<i>Investeringskosten</i>	<i>Besparing (€/jaar)</i>	<i>Terugverdientijd (jaren)</i>	<i>Energielabel van het complex</i>
Spouwmuren isoleren (Rc. 1,4)	€ 9.763,72	€ 829,50	11,6	B
Ventilatie unit en CO₂- sturing plaatsen (type C4c)	€ 15.235,05	€ 732,63	20,1	C
Naad- en kierafdichting optimaliseren (renovatiejaar)	€ 13.791,75	€ 600,68	22,1	C
Elektrische boilers plaatsen (tapwater)	€ 13.791,75	€ 605,76	21,9	C
Plat dak vervangen en aan buitenzijde (extra) isoleren (Rc. 6,3)	€ 13.590,96	€ 598,12	21,9	C
Vloerisolatie aanbrengen bij steenachtige vloer (Rc. 4,0)	€ 15.168,24	€ 722,70	20,3	C
Aansluiten op stadsverwarming (verwarming)	€ 13.772,19	€ 1.038,69	13,1	C
Zonnepanelen plaatsen	€ 21.268,77	€ 2.221,56	9,5	C
Ledverlichting met zuinige schakelingen plaatsen	€ 34.432,57	€ 2.361,27	18,0	CC

Onderstaande tabel geeft inzicht in het effect van de afzonderlijke verbetermaatregelen op het energiegebruik en de CO₂-uitstoot van het complex. De energiebesparing is berekend op complexniveau en weergegeven als gemiddelde waarde voor het gehele gebouw. De werkelijke besparing kan per woningtype verschillen en is afhankelijk van het individuele gebruik van de woning. De energieverbruiken en besparingen zijn bepaald op basis van theoretische energieverbruik en geven een indicatie van het mogelijke effect van de maatregelen.

Tabel 9 – Effecten van het maatregelenpakket van het complex (Energetisch)

<i>Maatregelen</i>	<i>Gasbesparing (m³/jaar)</i>	<i>%</i>	<i>Elektrabesparing (kWh/jaar)</i>	<i>%</i>	<i>CO₂-besparing (kg/jaar)</i>	<i>%</i>
Spouwmuren isoleren (Rc. 1,4)	1485	48,17	48	0,21	2.671	19,84
Ventilatie unit en CO₂- sturing plaatsen (type C4c)	211	6,84	7	0,03	380	2,82
Naad- en kierafdichting optimaliseren (renovatiejaar)	106	3,44	4	0,02	191	1,42
Elektrische boilers plaatsen (tapwater)	3.083	100,00	-9.661	-41,30	2.227	16,54
Plat dak vervangen en aan buitenzijde (extra) isoleren (Rc. 6,3)	238	7,72	-903	-3,86	118	0,88
Vloerisolatie aanbrengen bij steenachtige vloer (Rc. 4,0)	N.v.t.	N.v.t.	364	1,56	124	0,92
Aansluiten op stadsverwarming (verwarming)	N.v.t.	N.v.t.	1.981	8,47	674	5,01
Zonnepanelen plaatsen	N.v.t.	N.v.t.	1.981	8,47	674	5,01
Ledverlichting met zuinige schakelingen plaatsen	1485	48,17	48	0,21	2.671	19,84

scenario's

Verduurzamingsscenario's voor het complex!

Op basis van de mogelijke verbetermaatregelen zijn in overleg met de opdrachtgever drie verduurzamingsscenario's samengesteld. De scenario's verschillen in ambitieniveau, investering en energiebesparing en geven inzicht in de verschillende mogelijkheden om het complex te verduurzamen.

Scenario 0: Instandhouding

Op basis van het nieuw opgestelde NEN2767 MJOP kan worden vastgesteld welke onderhoudsbehoefte er de komende jaren is. Hierin wordt dus alleen het complex in standgehouden en niet verbeterd. Dit scenario wordt gebruikt als 0 lijn voor de andere scenario's

Scenario 1: minimaal pakket

Een pakket met een beperkt aantal maatregelen, gericht op het verbeteren van de energieprestatie met een relatief beperkte investering. Alle eigenaren moeten met minimaal 1 maatregel profijt hebben bij dit maatregelenpakket.

Scenario 2: medium pakket

Een uitgebreider maatregelenpakket met aanvullende verduurzamingsmaatregelen en een grotere verbetering van de energieprestatie van het complex.

Scenario 3: maximaal pakket (Zeer Energiezuinig Pakket)

Een pakket met een hoge verduurzamingsambitie, gericht op een zeer energiezuinig gebouw en waar mogelijk een energieneutrale situatie. In dit scenario zijn ook maatregelen voor duurzame energieopwekking opgenomen. Dit scenario is opgenomen in overeenstemming met de voorwaarden van de subsidieregeling voor energieadviezen.

De samengestelde scenario's

Bij de samenstelling van de scenario's is rekening gehouden met de technische mogelijkheden van het gebouw, de belangen van de eigenaren, natuurlijke onderhoudsmomenten en een no-regret aanpak. Tijdens de scenariobespreking met de opdrachtgever zijn onderstaande scenario's afgestemd.

Tabel 10 – Overzicht verbetermaatregelen per verduurzamingsscenario				
<i>Maatregelen</i>	<i>Collectief/individueel</i>	<i>Scenario 1</i>	<i>Scenario 2</i>	<i>Scenario 3</i>
Spouwmuren isoleren (Rc. 1,4)	Collectief	✓	✓	✓
Ventilatie unit en CO ₂ -sturing plaatsen (type C4c)	Individueel	✓	✓	✓
Naad- en kierafdichting optimaliseren (renovatiejaar)	Collectief		✓	✓
Elektrische boilers plaatsen (tapwater)	Individueel		✓	✓
Plat dak vervangen en aan buitenzijde isoleren (Rc. 6,3)	Collectief	✓	✓	✓
Vloerisolatie aanbrengen bij steenachtige vloer (Rc. 4,0)	Collectief	✓	✓	✓
Aansluiten op stadsverwarming (verwarming)	Collectief			✓
Zonnepanelen plaatsen	Collectief	✓	✓	✓

<< iets beeldends om te laten zien welke zaken er verduurzaamd worden, tekening of animatie?>>

De eerste stap naar een energiezuiniger complex!

Het minimale pakket, **scenario 1**, is het eerste verduurzamingsscenario voor het complex. De investering blijft relatief beperkt en de maatregelen dragen bij aan een lager energiegebruik en meer wooncomfort. De energiebesparing en verbetering van de energieprestatie zijn lager dan bij uitgebreidere pakketten, maar vormen wel een goede basis voor verdere verduurzaming.

Binnen dit pakket zijn minimaal twee verduurzamingsmaatregelen opgenomen waarmee een eerste verbetering van de energieprestatie wordt gerealiseerd. Bij de samenstelling is als uitgangspunt gehanteerd dat iedere woningtype binnen het complex profiteert met minimaal één maatregel. Hierdoor ontstaat een evenwichtige verdeling van de voordelen over de verschillende woningtypen.

Bij de keuze voor de maatregelen is rekening gehouden met een no-regret aanpak. Dit betekent dat de maatregelen ook bij toekomstige verduurzamingsstappen waardevol blijven. Het pakket vormt daarmee een eerste stap naar een energiezuiniger en comfortabeler complex. Onderstaande tabellen geven inzicht in de opgenomen maatregelen en de effecten hiervan op investering, energieprestatie en energiebesparing.

Tabel 11 – Maatregelenpakket voor scenario 1

<i>Maatregelen</i>	<i>Investering</i>
Gevels met lege voorzetwand aan binnenzijde isoleren (Rc. 4,2)	€ 6.357,50
Vliering-/zoldervloer biobased isoleren (Rc. 3,5)	€ 1.088,40

Tabel 12 – Effecten van het maatregelenpakket

<i>Woningtype</i>	<i>Totale investering</i>	<i>Besparing</i>	<i>TVT (jaren)</i>	<i>Warmte-behoefte (kWh/m²)</i>	<i>Isolatie standaard behaald</i>	<i>Energie label</i>
Hele gebouw						
Hoek-Beneden	€ 7.445,90	€ 1.072,13	6,9			D
Hoek-Boven						
Tussen-Beneden						
Tussen-Boven						
Tussen-Tussen						
Hoek-Tussen						

Tabel 13 – Besparingen van het maatregelenpakket

Type	Gasbesparing (m³)	%	Elektrabesparing (kWh)	%	CO ₂ -besparing (kg)	%
Hele gebouw						
Hoek-Beneden	456	22.18	17	1.32	821	19.96
Hoek-Boven						
Tussen-Beneden						
Tussen-Boven						
Tussen-Tussen						
Hoek-Tussen						

Bij de uitvoering van de maatregelen wordt zover mogelijk rekening gehouden met de toekomstige onderhoudsopgave van het complex. Door onderhoud en verduurzaming op natuurlijke momenten te combineren kan er voor dit scenario **wel/bepikt** voordeel gehaald worden uit koppelkansen. Onderstaande tabel laat het gemiddelde effect van dit maatregelenpakket zien op de maandelijkse lasten per woningtype.

Tabel 14 – samenvatting scenario 1

Onderhoudsreserves complex			Investerings verduurzaming			
Beginsaldo reservefonds groot onderhoud	€ 0,00		Uitgaven verduurzamende maatregelen		€ 80.000,00	
Jaarlijkse dotatie reservefonds	€ 0,00		Prognoses subsidies		€ 8.000,00	
Aanzuivering groot onderhoud	€ 12.000,00		Financiering verduurzaming		€ 70.000,00	
Gepland onderhoud	€ 9.900,00		Eenmalige aanzuivering verduurzaming		€ 6.000,00	
Terugrekenend per woningtype	Hoek-Beneden	Hoek-Boven	Tussen-Beneden	Tussen-Boven	Tussen-Hoek	Tussen-Tussen
Financiering verduurzaming	€ 11.052,63	€ 14.736,84	€ 11.052,63	€ 12.894,74	€ 11.052,63	€ 9.210,53
Jaarlijkse rente en aflossing NWF	€ 1.313,05	€ 1.750,74	€ 1.313,05	€ 1.531,89	€ 1.313,05	€ 1.094,21
Effect op maandelijkse bijdrage	Hoek-Beneden	Hoek-Boven	Tussen-Beneden	Tussen-Boven	Tussen-Hoek	Tussen-Tussen
Effect op groot onderhoud	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
Energiebesparing woningtype	€ -10,00	€ -16,42	€ -12,00	€ -16,42	€ -12,00	€ -8,00
Rente en aflossing financiering	€ 109,42	€ 145,89	€ 109,42	€ 127,66	€ 109,42	€ 91,18
Invloed op bijdrage per maand	€ 99,42	€ 129,47	€ 97,42	€ 111,24	€ 97,42	€ 83,18
Totale eenmalige bijdrage	€ 2.842,11	€ 3.789,47	€ 2.842,11	€ 3.315,79	€ 2.842,11	€ 2.368,42
Gemiddeld energielabel woningtype	C	D	C	C	C	B
Aflostermijn in jaren	10 Jaar		Rentepercentage		3,66 %	

Voor de berekening van de maandelijkse lasten is ter indicatie gerekend met een financiering via het Nationaal warmtefonds met een aflosperiode van 10 jaar met de afgegeven rente (dd 04-07-2026). Een kortere looptijd betekent doorgaans hogere maandlasten, maar lagere totale rentekosten. Een langere looptijd verlaagt de maandlasten, maar kan de financiële ruimte voor toekomstige investeringen beperken. Via het Nationaal Warmte Fonds kan er gebruik gemaakt worden van een gesubsidieerd rentetarief. Ook zijn er mogelijkheden voor eigenaren met een kleine beurs. Zelfs een 0% rente tarief behoort tot de mogelijkheden. De daadwerkelijke mogelijkheden zijn afhankelijk van de actuele voorwaarden en de situatie van de VvE. Een overzicht hiervan is opgenomen in de bijlage.

Conclusies scenario 1

Tabel 15 – voor- en nadelen van het scenario	
<i>Voordelen</i>	<i>Nadelen</i>
Betaalbare investering	Onderhoudsbehoefte wordt niet verlaagd
Kortere looptijd financiering	Nog een investeringsfase nodig in toekomst
Lage financiële druk op maandelijkse lasten	Maakt niet optimaal gebruik van koppelkansen
Eerste stap in verduurzaming	
Energiebesparing en verbeterd wooncomfort	
Voordeel door koppelkansen met onderhoud	
Verbeterd energielabel	

De volgende stap naar een energiezuiniger complex!

Het medium pakket, scenario 2, bouwt voort op het minimale pakket en bevat aanvullende verduurzamingsmaatregelen waarmee de energieprestatie van het complex verder wordt verbeterd. De maatregelen in dit pakket zorgen voor een grotere energiebesparing, een hoger wooncomfort en een verdere verlaging van de energievraag. Ook wordt er rekenschap gehouden met de onderhoudsbehoefte.

Bij de keuze voor de maatregelen is rekening gehouden met een no-regret aanpak. Dit betekent dat de maatregelen ook bij toekomstige verduurzamingsstappen waardevol blijven. Het pakket vormt daarmee een logische vervolgstap voor VvE's die verder willen verduurzamen zonder direct te kiezen voor de maximale ambitie. De samenstelling heeft als uitgangspunt dat iedere woning binnen het complex profiteert maatregel. Hierdoor ontstaat een evenwichtige verdeling van de voordelen over de verschillende woningtypen.

Onderstaande tabellen geven inzicht in de opgenomen maatregelen en de effecten hiervan op investering, energieprestatie en energiebesparing.

Tabel 16 – Maatregelenpakket voor scenario 2

<i>Maatregelen</i>	<i>Investering</i>
Gevels met lege voorzetwand aan binnenzijde isoleren (Rc. 4,2)	€ 6.357,50
Vliering-/zoldervloer biobased isoleren (Rc. 3,5)	€ 1.088,40

Tabel 17– Effecten van het maatregelenpakket

<i>Woningtype</i>	<i>Totale investering</i>	<i>Besparing</i>	<i>TVT (jaren)</i>	<i>Warmte- behoefte (kWh/m²)</i>	<i>Isolatie standaard behaald</i>	<i>Energie-label</i>
Hele gebouw						
Hoek-Beneden	€ 7.445,90	€ 1.072,13	6,9			D
Hoek-Boven						
Tussen-Beneden						
Tussen-Boven						
Tussen-Tussen						
Hoek-Tussen						

Tabel 18 – Besparingen van het maatregelenpakket

Type	Gasbesparing (m³)	%	Elektrabesparing (kWh)	%	CO ₂ -besparing (kg)	%
Hele gebouw						
Hoek-Beneden	456	22.18	17	1.32	821	19.96
Hoek-Boven						
Tussen-Beneden						
Tussen-Boven						
Tussen-Tussen						
Hoek-Tussen						

Bij de uitvoering van de maatregelen wordt zover mogelijk rekening gehouden met de toekomstige onderhoudsopgave van het complex. Door onderhoud en verduurzaming op natuurlijke momenten te combineren kan er voor dit scenario **wel/beperkt** voordeel gehaald worden uit koppelkansen. Onderstaande tabel laat het gemiddelde effect van dit maatregelenpakket zien op de maandelijkse lasten per woningtype.

Tabel 19 – samenvatting scenario 2

Onderhoudsreserves complex			Investerings verduurzaming			
Beginsaldo reservefonds groot onderhoud	€ 0,00		Uitgaven verduurzamende maatregelen		€ 150.000,00	
Jaarlijkse dotatie reservefonds	€ 0,00		Prognoses subsidies		€ 15.000,00	
Aanzuivering groot onderhoud	€ 10.000,00		Financiering verduurzaming		€ 135.000,00	
Gepland onderhoud	€ 9.900,00		Eenmalige aanzuivering verduurzaming		€ 3.000,00	
Terugrekenend per woningtype	Hoek-Beneden	Hoek-Boven	Tussen-Beneden	Tussen-Boven	Tussen-Hoek	Tussen-Tussen
Financiering verduurzaming	€ 21.315,79	€ 28.421,05	€ 21.315,79	€ 24.868,42	€ 21.315,79	€ 17.763,16
Jaarlijkse rente en aflossing NWF	€ 1.860,63	€ 2.480,84	€ 1.860,63	€ 2.170,74	€ 1.860,63	€ 1.550,53
Effect op maandelijkse bijdrage	Hoek-Beneden	Hoek-Boven	Tussen-Beneden	Tussen-Boven	Tussen-Hoek	Tussen-Tussen
Effect op groot onderhoud	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
Energiebesparing woningtype	€ -10,00	€ -16,42	€ -26,98	€ -36,98	€ -26,98	€ -16,98
Rente en aflossing financiering	€ 109,42	€ 145,89	€ 155,05	€ 180,89	€ 155,05	€ 129,21
Invloed op bijdrage per maand	€ 99,42	€ 129,47	€ 128,07	€ 143,91	€ 128,07	€ 112,23
Totale eenmalige bijdrage	€ 2.052,63	€ 2.736,84	€ 2.052,63	€ 2.394,74	€ 2.052,63	€ 1.710,53
Gemiddeld energielabel woningtype	A	B	A	B	A	A
Aflostermijn in jaren	15		Jaar		Rentepercentage	3,85 %

Voor de berekening van de maandelijkse lasten is ter indicatie gerekend met een financiering via het Nationaal warmtefonds met een aflosperiode van 15 jaar met de afgegeven rente (dd 04-07-2026). Via het Nationaal Warmte Fonds kan er gebruik gemaakt worden van een gesubsidieerd rentetarief. Ook zijn er mogelijkheden voor eigenaren met een kleine beurs. Zelfs een 0% rente tarief behoort tot de mogelijkheden. De daadwerkelijke mogelijkheden zijn afhankelijk van de actuele voorwaarden en de situatie van de VvE. Een overzicht hiervan is opgenomen in de bijlage.

Conclusies scenario 2

Tabel 20 – voor- en nadelen van het scenario	
<i>Voordelen</i>	<i>Nadelen</i>
Gemiddelde investering	Hogere investering noodzakelijk in dit scenario
Middellange looptijd financiering	Middellange looptijd financiering
Realistische maandelijkse bijdrage	
Optimale koppelkansen onderhoud	
Goede energiebesparing en verbeterd wooncomfort	
Grote stap in toekomst klaar maken van complex	
Goed energielabel	

Op weg naar een toekomstbestendig complex!

Het maximale pakket, **scenario 3**, is het meest ambitieuze verduurzamingsscenario binnen dit energieadvies. Dit pakket is gericht op het realiseren van een zeer energiezuinig complex en vormt een mogelijke route richting een aardgasvrije en toekomstbestendige gebouwvoorraad.

Om deze ambitie te bereiken zijn aanvullende maatregelen opgenomen op het gebied van isolatie, installaties en duurzame energieopwekking. Hierbij wordt uitgegaan van een goed geïsoleerd gebouw met een lage energievraag, waardoor het complex geschikt wordt voor duurzame verwarmingsoplossingen met een lagere aanvoertemperatuur.

Bij de keuze voor de maatregelen is rekening gehouden met een no-regret aanpak. Dit betekent dat de maatregelen ook bij toekomstige verduurzamingsstappen waardevol blijven. Ook wordt er rekenschap gehouden met de onderhoudsbehoefte. Het pakket vormt daarmee de meest vergaande stap binnen dit haalbaarheidsonderzoek. Onderstaande tabellen geven inzicht in de opgenomen maatregelen en de effecten hiervan op investering, energieprestatie en energiebesparing.

Tabel 21 – Maatregelenpakket voor scenario 3

<i>Maatregelen</i>	<i>Investering</i>
Alle gevels aan binnenzijde isoleren (Rc. 4,2)	€ 11.365,79
HR++ glas in bestaande kozijnen plaatsen (Uw. 1,8)	€ 2.918,00
Geïsoleerde vulpanelen plaatsen (Uw. 0,8)	€ 172,80
Vliering-/zoldervloer biobased isoleren (Rc. 3,5)	€ 1.088,40
Plat dak vervangen en aan buitenzijde (extra) isoleren (Rc. 3,1)	€ 3.822,00
Hybride warmtepomp en nieuw te plaatsen individuele HR107-ketel (verwarming)	€ 8.934,00
Zonnepanelen op hellend dak plaatsen (2 oost en 2 west)	€ 1.760,00

Tabel 22 – Effecten van het maatregelenpakket

<i>Woningtype</i>	<i>Totale investering</i>	<i>Besparing</i>	<i>TVT (jaren)</i>	<i>Warmte-behoefte (kWh/m²)</i>	<i>Isolatie standaard behaald</i>	<i>Energielabel</i>
Hele gebouw						
Hoek-Beneden	€ 7.445,90	€ 1.072,13	6,9			D
Hoek-Boven						
Tussen-Beneden						
Tussen-Boven						
Tussen-Tussen						
Hoek-Tussen						

Tabel 23 – Besparingen van het maatregelenpakket

Type	Gasbesparing (m³)	%	Elektrabesparing (kWh)	%	CO ₂ -besparing (kg)	%
Hele gebouw						
Hoek-Beneden	456	22.18	17	1.32	821	19.96
Hoek-Boven						
Tussen-Beneden						
Tussen-Boven						
Tussen-Tussen						
Hoek-Tussen						

Onderstaande tabel laat het gemiddelde effect van dit pakket zien op de maandelijkse lasten per woningtype. Bij de uitvoering van de maatregelen wordt zover mogelijk rekening gehouden met de toekomstige onderhoudsopgave van het complex. Door onderhoud en verduurzaming te combineren kan er voor dit scenario maximaal voordeel gehaald worden uit koppelkansen met bijbehorende subsidies. Onderstaande tabel laat het gemiddelde effect van dit maatregelenpakket zien op de maandelijkse lasten per woningtype.

Tabel 24 – samenvatting scenario 3

Onderhoudsreserves complex			Investerings verduurzaming			
Beginsaldo reservefonds groot onderhoud	€ 0,00		Uitgaven verduurzamende maatregelen		€ 267.000,00	
Jaarlijkse dotatie reservefonds	€ 0,00		Prognoses subsidies		€ 40.000,00	
Aanzuivering groot onderhoud	€ 12.000,00		Financiering verduurzaming		€ 219.000,00	
Gepland onderhoud	€ 4.400,00		Eenmalige aanzuivering verduurzaming		€ 6.000,00	
Terugrekenend per woningtype	Hoek-Beneden	Hoek-Boven	Tussen-Beneden	Tussen-Boven	Tussen-Hoek	Tussen-Tussen
Financiering verduurzaming	€ 34.578,95	€ 46.105,26	€ 34.578,95	€ 40.342,11	€ 34.578,95	€ 28.815,79
Jaarlijkse rente en aflossing NWF	€ 2.495,37	€ 3.327,16	€ 2.495,37	€ 2.911,26	€ 2.495,37	€ 2.079,47
Effect op maandelijkse bijdrage	Hoek-Beneden	Hoek-Boven	Tussen-Beneden	Tussen-Boven	Tussen-Hoek	Tussen-Tussen
Effect op groot onderhoud	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
Energiebesparing woningtype	€ -41,94	€ -51,94	€ -41,94	€ -51,94	€ -41,94	€ -31,94
Rente en aflossing financiering	€ 207,95	€ 277,26	€ 207,95	€ 242,61	€ 207,95	€ 173,29
Invloed op bijdrage per maand	€ 166,01	€ 225,32	€ 166,01	€ 190,67	€ 166,01	€ 141,35
Totale eenmalige bijdrage	€ 2.842,11	€ 3.789,47	€ 2.842,11	€ 3.315,79	€ 2.842,11	€ 2.368,42
Gemiddeld energielabel woningtype	A+	A	A+	A	A+	A+
Aflostermijn in jaren	20 Jaar		Rentepercentage		4,01 %	

Voor de berekening van de maandelijkse lasten is ter indicatie gerekend met een financiering via het Nationaal warmtefonds met een aflosperiode van 20 jaar met de afgegeven rente (dd 04-07-2026). Via het Nationaal Warmte Fonds kan er gebruik gemaakt worden van een gesubsidieerd rentetarief. Ook zijn er mogelijkheden voor eigenaren met een kleine beurs. Zelfs een 0% rente tarief behoort tot de mogelijkheden. De daadwerkelijke mogelijkheden zijn afhankelijk van de actuele voorwaarden en de situatie van de VvE. Een overzicht hiervan is opgenomen in de bijlage.

Conclusies scenario 2

Tabel 25 – voor- en nadelen van het scenario	
<i>Voordelen</i>	<i>Nadelen</i>
Grote energiebesparing	Hogere investering en maandelijkse kosten
Complex is klaar voor toekomst	Langere looptijd financiering
Uitstekend energielabel	Langere ingrijpendere uitvoeringstijd
Sterk verbeterd wooncomfort	
Uitsmeren van investeringen over 20-30 jaar	
Maximale gebruik koppelkansen onderhoud	
Maximale subsidie voordelen	

Wat betekenen de scenario's voor jouw woning?

De keuze voor een verduurzamingsscenario heeft niet alleen invloed op de energieprestatie van het complex, maar ook op de investering en de maandelijkse kosten per appartement. Omdat de kosten binnen de VvE worden verdeeld op basis van het breukdeel, kunnen de financiële gevolgen per woningtype verschillen.

In onderstaande overzichten is per woningtype indicatief weergegeven wat de verschillende scenario's betekenen voor de investering, de maandelijkse lasten en het energielabel. Zo krijg je inzicht in wat de verduurzamingsscenario's concreet betekenen voor jouw appartement.

Hoek-Beneden

Onderstaande tabel geeft inzicht in de financiële gevolgen van de verschillende verduurzamingsscenario's voor een Hoek-Beneden appartement.

Tabel 23 – Financiële gevolgen per scenario voor woningtype Hoek-Beneden			
<i>Investeringscomplex</i>	<i>Scenario 1</i>	<i>Scenario 2</i>	<i>Scenario 3</i>
Totale invloed op bijdrage per maand	€ 93	€ 111	€ 147
Totale eenmalige bijdrage	€ 3.322	€ 2.872	€ 2.722
Energielabel	C	B	A



Figuur 3

Woningtype Hoek-Beneden

Door de ligging op de hoek heeft dit woningtype relatief veel buitenoppervlak. Hierdoor kunnen verduurzamingsmaatregelen een merkbaar effect hebben op het energiegebruik en het wooncomfort. De investering is afhankelijk van het bijbehorende breukdeel binnen de VvE.

Hoek-Boven

Onderstaande tabel geeft inzicht in de financiële gevolgen van de verschillende verduurzamingsscenario's voor een Hoek-Boven appartement.

Tabel 24 – Financiële gevolgen per scenario voor woningtype Hoek-Boven			
<i>Investeringen complex</i>	<i>Scenario 1</i>	<i>Scenario 2</i>	<i>Scenario 3</i>
Totale invloed op bijdrage per maand	€ 93	€ 111	€ 147
Totale eenmalige bijdrage	€ 3.322	€ 2.872	€ 2.722
Energielabel	C	B	A



Figuur 4

Woningtype Hoek-Boven

Dit woningtype profiteert naast verbeteringen aan de gevel ook van maatregelen aan het dak. Hierdoor kunnen verduurzamingsmaatregelen een relatief groot effect hebben op de energieprestatie en het comfort van de woning.

Tussen-Beneden

Onderstaande tabel geeft inzicht in de financiële gevolgen van de verschillende verduurzamingsscenario's voor een Tussen-Beneden appartement.

Tabel 25 – Financiële gevolgen per scenario voor woningtype Tussen-Beneden			
<i>Investeringen complex</i>	<i>Scenario 1</i>	<i>Scenario 2</i>	<i>Scenario 3</i>
Totale invloed op bijdrage per maand	€ 93	€ 111	€ 147
Totale eenmalige bijdrage	€ 3.322	€ 2.872	€ 2.722
Energielabel	C	B	A



Figuur 5

Woningtype Tussen-Beneden

Door de tussenligging wordt een deel van de woning omringd door aangrenzende appartementen. Hierdoor is het warmteverlies van nature beperkter dan bij de hoekwoningen.

Tussen-Boven

Onderstaande tabel geeft inzicht in de financiële gevolgen van de verschillende verduurzamingsscenario's voor een Tussen-Boven appartement.

Tabel 26 – Financiële gevolgen per scenario voor woningtype Tussen-Boven			
<i>Investerings complex</i>	<i>Scenario 1</i>	<i>Scenario 2</i>	<i>Scenario 3</i>
Totale invloed op bijdrage per maand	€ 93	€ 111	€ 147
Totale eenmalige bijdrage	€ 3.322	€ 2.872	€ 2.722
Energie label	C	B	A



Figuur 6

Woningtype Tussen-Boven

Dit woningtype combineert de voordelen van een tussenligging met de invloed van het dak. Hierdoor verschillen zowel de investering als de energiebesparing ten opzichte van de andere woningtypen.

Tussen-Tussen

Onderstaande tabel geeft inzicht in de financiële gevolgen van de verschillende verduurzamingsscenario's voor een Tussen-Tussen appartement.

Tabel 27 – Financiële gevolgen per scenario voor woningtype Tussen-Tussen			
<i>Investeringen complex</i>	<i>Scenario 1</i>	<i>Scenario 2</i>	<i>Scenario 3</i>
Totale invloed op bijdrage per maand	€ 93	€ 111	€ 147
Totale eenmalige bijdrage	€ 3.322	€ 2.872	€ 2.722
Energielabel	C	B	A



Figuur 7

Woningtype Tussen-Tussen

Door de centrale ligging binnen het complex heeft dit woningtype doorgaans het minste warmteverlies via de gebouwschil. Hierdoor kunnen de effecten van verduurzamingsmaatregelen verschillen ten opzichte van de overige woningtypen.

Hoek-Tussen

Onderstaande tabel geeft inzicht in de financiële gevolgen van de verschillende verduurzamingsscenario's voor een Hoek-Tussen appartement.

Tabel 28 – Financiële gevolgen per scenario voor woningtype Hoek-Tussen			
<i>Investeringen complex</i>	<i>Scenario 1</i>	<i>Scenario 2</i>	<i>Scenario 3</i>
Totale invloed op bijdrage per maand	€ 93	€ 111	€ 147
Totale eenmalige bijdrage	€ 3.322	€ 2.872	€ 2.722
Energielabel	C	B	A



Figuur 8

Woningtype Hoek-Tussen

Dit woningtype bevindt zich tussen een hoek- en tussenwoning in. Hierdoor ligt zowel de investering als het effect van verduurzamingsmaatregelen vaak tussen de andere woningtypen binnen het complex.

Bijlagen



Bijlage II: Waarnemingen



Figuur 9
Voorgevel



Figuur 10
Achtergevel



Figuur 11
Zijgevel



Figuur 12
Constructie



Figuur 13
Constructie



Figuur 14
Installatie



Figuur 15
Installatie



Figuur 16
Installatie

Bijlage III: Belangrijke punten bij het energieadvies

Over het energielabel

- Voor het energielabel bepalen we hoeveelheden van bouw- en installatiedelen. Hiermee berekenen we het theoretisch verlies in kWh per jaar per m² gebruiksoppervlakte.
- De EP1 geeft de berekende energiebehoefte per jaar weer in kWh per m² gebruiksoppervlakte. De EP2 is het berekende primair fossiele energieverbruik per jaar in kWh per m² en de EP3 is het berekende aandeel hernieuwbare energie in procenten. Denk hierbij aan de energie die wordt opgewekt door zonnepanelen of een warmtepomp. De EP1, de EP2 en de EP3 bepalen gezamenlijk het energielabel.
- De warmtebehoefte is grotendeels vergelijkbaar met de EP1 (berekende energiebehoefte). Maar toch verschillen ze van elkaar, omdat er bij de warmtebehoefte wordt gerekend met het werkelijke ventilatiesysteem van de woning in plaats van een gestandaardiseerd systeem.
- Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de beoordelingsmethode NTA8800.

Over het energieadvies

- Voor de berekeningen in het energieadvies gaan we, indien beschikbaar, uit van het werkelijke energieverbruik en standaard gebruikersgedrag.
- Voor het berekenen van investeringskosten maken we gebruik van kostenkengetallen.rvo.nl. Voor de energietarieven hanteren we de tarieven van Milieu Centraal. De kosten van zowel investeringen als besparingen kunnen dus afwijken van de werkelijke kosten, dit kan invloed hebben op de berekende terugverdientijden.
- De investeringskosten en besparingen zijn doorgerekend inclusief 21% BTW.
- Er is geen rekening gehouden met onvoorziene zaken die gedurende de inspectie niet vastgesteld konden worden.
- We houden rekening met een indexering van 2% per jaar voor energieprijzen. Voor rentelasten zijn we uitgegaan van 1,5%.
- De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de BRL9500 richtlijnen, NTA8800 en ISSO-publicaties 82.1 en 82.2.
- We hebben gerekend met een all-in gastarief van € 1,34 per m³ inclusief BTW en een all-in elektriciteitstarief van € 0,29 per kWh inclusief BTW.
- Met het oog op de afschaffing van de salderingsregeling per 1 januari 2027 hebben wij een salderingspercentage van 0% gehanteerd.

Als je besluit te verduurzamen

- Als we een bepaald type installatie of een bepaalde isolatiewaarde adviseren, is dit geen definitief voorstel of offerte. De volgende stap is het aanvragen van offertes bij een installateur of aannemer.
- Kies voor isolatiemateriaal met een kwaliteitsverklaring geregistreerd bij [BCRG](https://www.bcr.nl). Dan weet je zeker dat het materiaal op de juiste manier meetelt voor je energielabel.

- De werkelijke kosten van de maatregelen kunnen afwijken van dit energieadvies. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren als tijdens de uitvoering blijkt dat de woning anders in elkaar zit dan vooraf is aangenomen (bijvoorbeeld geen spouwmuren). De genoemde bedragen zijn alleen voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Eventuele extra kosten voor vergunningen, onderzoeken, technische tekeningen of aanvullende berekeningen (bijvoorbeeld bij zonnepanelen) zijn niet meegenomen in dit rapport.
- Als de geadviseerde maatregelen anders worden uitgevoerd, dan kan het energielabel ook anders worden. Het energielabel kan ook anders zijn doordat wetten en regels veranderen of door aanpassingen in berekeningen.

Over normen, bewaartermijn en aansprakelijkheid

- We bewaren onze opnamegegevens, tekeningen en foto's digitaal. We bewaren deze gegevens 15 jaar. Je gaat ermee akkoord dat we die gegevens kunnen doorgeven aan de overheid en de organisatie die onze kwaliteit waarborgt. Als er een controle bij ons plaatsvindt, geef je ons en die organisatie nog een keer akkoord.
- We hebben het energielabel en het energieadvies met zorg opgesteld. Wij zijn niet aansprakelijk voor eventuele schade door onjuistheid of onvolledigheid van dit advies.

Bijlage IV: Subsidie & financiering

Op een aantal van de geadviseerde maatregelen kan subsidie worden aangevraagd. De subsidie- en financieringsmogelijkheden staan hieronder aangegeven.

ISDE Subsidie voor verduurzaming van jouw woning

Met de Investerings Subsidie Duurzame Energie (ISDE) kan er subsidie worden aangevraagd voor onder andere isolatie, glas, een warmtepomp of zonneboiler. Het subsidiebedrag is afhankelijk van het type- en het aantal verduurzamingsmaatregelen dat je gaat doorvoeren. Binnen de ISDE komt er een bonus om het gebruik van biobased isolatiematerialen aan te moedigen. Meer informatie over de hoogte van de subsidiebedragen en de verdere voorwaarden staan op de [site van de RVO](#).

Energiesubsidiewijzer van Milieu Centraal

Bepaalde verduurzamingssubsidies zijn afhankelijk van jouw situatie of woonplaats. De overheid heeft een overzichtelijke subsidiewijzer opgezet zodat je eenvoudig kan kijken voor welke subsidies je in aanmerking kan komen. Kijk hiervoor op de [site van Milieu Centraal](#).

Energiebespaarlening

De energiebespaarlening is een lening waarmee je energiebesparende maatregelen kan financieren. Er kan tussen de € 1.000 en € 71.000 worden geleend, de rente bedraagt momenteel 3,8%. Voorwaarde is dat je eigenaar en bewoner bent van de woning die je gaat verduurzamen. Meer informatie over de lening en de voorwaarden staan op de [site van het warmtefonds](#).

Korting op je hypotheekrente

Heb jij een woning met energielabel A of beter? En loopt binnenkort jouw rentecontract af? Dan kun je in aanmerking komen voor een interessante duurzaamheidskorting op je hypotheekrente. Neem hiervoor contact op met je hypotheekverstrekker.

Ecocert 