



Rapportage

Advies eerste 8 locaties naar energieneutraal

Verduurzaming onroerend goedportefeuille Gemeente Heemstede



1. Aanleiding

Wettelijke kaders

In lijn met het Klimaatakkoord dient de CO₂-uitstoot in 2030 met 49% en in 2050 met 95% te worden verminderd in vergelijking met 1990. Dit betekent dat iedere gemeente zijn onroerend goedportefeuille dient te verduurzamen.

Wat heeft de gemeente in portefeuille?

De wettelijke kaders uit het klimaatakkoord gelden voor gebouwen met kantoor functie. Binnen de gemeentelijke onroerend goedportefeuille is een diversiteit in gebruiksfuncties, er is dus geen sprake van enkel kantoorfuncties. Ook zijn er monumentale panden.

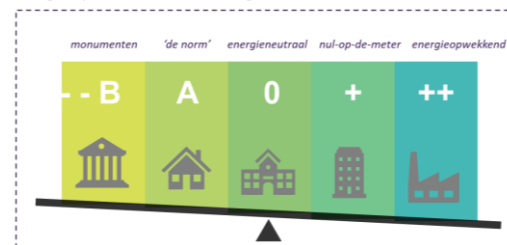
Per object zal daarom specifiek gekeken moeten worden in welke mate het object kan 'meedoen' binnen wettelijk kaders.

Ambitie gemeente Heemstede

Om de ambitie van de gemeente Heemstede te realiseren dient de verduurzaming van de panden en de totale portefeuille ertoe te leiden dat de gemeentelijke portefeuille in 2030 energieneutraal is. Energieopwekkende gemeentelijke objecten kunnen daarbij compenseren voor minder zuinige monumenten of andere panden waarbij energieneutraliteit niet volledige haalbaar is. Dit vraagt dus qua duurzaamheidsmaatregelen om maatwerk per object, om zo tot een totale portefeuille te komen die in balans is.

Daarmee gaat de gemeente Heemstede in haar duurzaamheidsambitie een stap verder dan het Klimaatakkoord en de wettelijke kaders.

Vastgoedportefeuille 2030: energieneutraal



2. scope van de opdracht

1. Kinderboerderij |
Burgemeester v. Rapportlaan 1

2. Gemeentewerf |
Cruquiusweg 49

3. Schaftruimte | Groenendaal 2*

4. Kom in mijn tuin en kwekerij |
Herenweg 16**

5. Woonhuis Tuinmanswoning |
Herenweg 20

6. Algemene begraafplaats |
Herfstlaan 1, 3, 3A

7. Plein 1 | Julianaplein 1

8. Ambtswoning burgemeester |
Molenlaan 4

9. Raadhuis | Raadhuisplein 1

10. Brandweerkazerne VRK (kavel
excl. Opstal) | Nijverheidsweg
42***

11. Gymzaal Offenbachlaan

12. Gymzaal van der Waalslaan

13. De Luifel

14. Pomphuis (en watertoren)

15. De Princehof (3 à 4 objecten)

16. Kinderdagverblijf Molenwerf

17. Activiteitencentrum De
Molenwerf

18. Woning Herenweg

19. Tramhuisje

20. Restaurant Groenendaal

20. Scouting WABO

20. Woningen Groenendaal (2
objecten)

20. Molen

20. Speeltuin (toiletgebouw bij
Groenendaal 2)

21. Tennispark Groenendaal

22. Oude Slot (3 objecten)

23. Atelierruimte

24. Samen MeerGroen

25. 't MeerInest

26. Multifunctioneel gebouw

27. Parkeerterrein

28. Tuinen Cruquiushaven
(meerdere objecten)

29. MACH

30. Berging

31. Naschoolse opvang BSO's
(meerdere objecten)

32. Stopoz kantoor

33. Tennispark HBC

34. RCH Honk- Softbal

35. Sportpark (5 objecten)

36. Van Merlenhaven

* Groenendaal 2; Toiletgebouw is niet beoordeeld. Wettelijk niet verplicht. Alleen in gebruik tijdens zomerseizoen/speeltuin. Gedurende 8 maanden gesloten. Wandelaars maken gebruik van toiletten bij kinderboerderij. Deze twee panden hadden nooit samengevoegd mogen worden en dus apart behandeld.

** Herenweg 16-18; Het betreft een terrein met de optie om zonnepanelen te plaatsen. Wordt niet meegenomen in dit advies.

*** Nijverheidsweg 42; Pand is per 1 januari 2020 overgedragen aan VRK.

3. Uitvoering opdracht

1. Scan per gebouw en locatiebezoek

Voor de eerste acht strategische ‘noodzakelijke’ locaties uit de onroerend goed portefeuille is een scan uitgevoerd. Op de acht locaties zijn in totaal elf gebouwen / objecten bekeken. In week 17 zijn we op locatiebezoek geweest om ieder object te beoordelen.

2. Opstellen energielabel en EPA-U advies

Naar aanleiding van beschikbare informatie over de bouwkundige en installatietechnische staat van de gebouwen en het locatiebezoek is het huidige en gewenste toekomstige energielabel opgesteld.

Aanvullend is met een advies per pand inzichtelijk gemaakt welke energetische maatregelen genomen moeten worden per pand om op portefeuilleniveau energie neutraal te worden.

3. Kostenraming maatregelen en variantenpakketten

In deze stap zijn de kosten van de duurzaamheidsmaatregelen op investeringen, exploitatie en energiebesparing in kaart gebracht. Hierin is per object de kosten van de duurzaamheidsmaatregelen bepaald en doorgerekend.

In een enkel geval is ook een kostenraming voor een alternatief opgenomen, bijvoorbeeld een kostenraming voor (vervangende) nieuwbouw. Deze kosten zijn aangegeven op basis van een referentiekader.

4. Invoeren dashboard

Alle opgehaalde informatie is gebruikt en verwerkt in een dashboard. Dit sturingsinstrument maakt zowel per object als voor de gehele portefeuille inzichtelijk wat de maatregelen en kosten zijn. Op basis hiervan kunnen de investeringen in de tijd, de exploitatie effecten en de energiebesparingen van de verduurzaming per object en van de portefeuille in beeld worden gebracht.

3.1 Scan per gebouw en locatiebezoek

Voor de eerste acht strategische 'noodzakelijke' locaties / gebouwen /objecten uit de onroerend goed portefeuille is een scan uitgevoerd:

- a. Kinderboerderij | Burgermeester v. Rapportlaan 1
- b. Gemeentewerf | Cruquiusweg 49
- c. Schaftruimte | Groenendaal 2
- d. Woonhuis Tuinmanswoning | Herenweg 20
- e. Algemene begraafplaats | Herfstlaan 1, 3, 3A
- f. Plein 1 | Julianaplein 1
- g. Ambtswoning burgemeester | Molenlaan 4
- h. Raadhuis | Raadhuisplein 1

3.2 Opstellen energielabel en duurzaamheidsmaatregelen

De panden zijn volgens de basismethodiek bestaande utiliteitsgebouwen (BRL950003) beoordeeld*. Ook is per pand het gewenste toekomstige energielabel bepaald.

Met een advies per pand is inzichtelijk gemaakt welke energetische maatregelen genomen kunnen worden om tot het gewenste toekomstige energielabel te komen.

3.3 Kostenraming duurzaamheidsmaatregelen

In deze stap is de impact van de duurzaamheidsmaatregelen op investeringen, exploitatie en energiebesparing in kaart gebracht. Als financiële uitgangspunten zijn daarbij gehanteerd:

Onderdeel	Waarde
Prijspeil investering index per jaar naar jaar van investering	1 mei 2020 5% per jaar
Investeringskosten	directe (bouwkosten) + indirecte kosten
BTW	Alle bedragen zijn exclusief BTW
Jaar van investering	Investering in een keer in jaar met meeste maatregelen DMJOP
Duurzaamheidsmaatregelen	Integraal zowel de maatregel zelf als alle bijkomende kosten zoals bijvoorbeeld wand en vloer afwerking in overleg met de gemeente.
Specifieke afwegingen in relatie tot ontwerpuitgangspunten	Zijn per object opgenomen in een tabel
Indexcijfers (bouwkosten/energie)	5% per jaar
KWh prijs excl btw (als basis voor berekening terugverdientijd)	0,13
Gas prijs excl. Btw (als basis voor de berekening terugverdientijd)	0,6

3.4 Dashboard

Alle opgehaalde informatie is gebruikt en verwerkt in een dashboard. Dit sturingsinstrument maakt zowel per object als voor de gehele portefeuille inzichtelijk wat de maatregelen en kosten zijn. Hieronder is een overzicht van de input en output van het dashboard opgenomen:

Input voor het dashboard vanuit de gemeente

- Algemene gegevens per object
- Tekeningen en plattegronden
- BIM model
- MJOP
- DMJOP
- Foto's
- Energiegebruik / energieverbruik

Input voor het dashboard vanuit onderzoek

- Energielabel
- EPA-U scan
- Maatregelenpakket
- Kostenraming duurzaamheidsinvesteringen

Input

Inzicht dashboard op portefeuilleniveau

- Inzicht in categorisering type objecten
- Verdeling energiecertificaat (energielabel)
- Financiële impact van te nemen maatregelen uitgezet in tijd
- De energetische impact (besparing) van te nemen maatregelen uitgezet in tijd

Inzicht dashboard op objectniveau

- Algemene objectinformatie
- Mogelijke duurzaamheidsmaatregelen (in varianten)
- Financiële impact van te nemen maatregelen uitgezet in tijd
- Energetische impact van te nemen maatregelen uitgezet in tijd
- Investering en TVT

Output



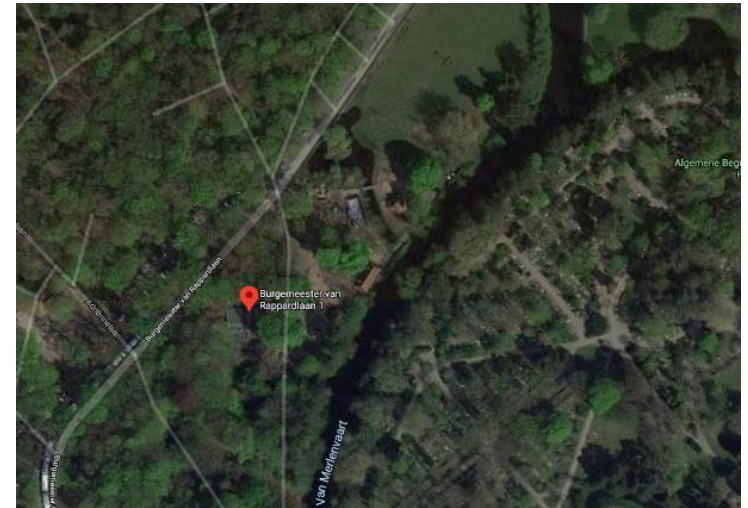
a. Kinderboerderij

Burgemeester van Rappardlaan 1, 2104 WP Heemstede



a.1 Scan Kinderboerderij

- ✓ Locatie (bron: Google maps):
 - ✓ 2 objecten
 - ✓ Bouwjaar 1959
 - ✓ 204 m2 BVO
-
- ✓ Informatie ontvangen van de gemeente:



Check	Input vanuit gemeente
Check	MJOP
Check	MJOP Incl. DMJOP
Check	Foto's
	Detailfoto's
	Energieverbruiken incl. kosten
Check	Tekeningen
	BIM-model

a.2 Energielabel en maatregelen

De gebouwen met het adres Burgemeester van Rappardlaan 1 te Heemstede hebben het energielabel **F** (EI = 1,61). Hierbij staat een A++++ label voor een zeer energiezuinig gebouw en een G-label voor een zeer onzuinig gebouw.

Hieronder zijn de afwegingen opgenomen om het object in 2030 energieneutraal te laten zijn. In de pagina's hierna zijn onderstaande maatregelen in investeringskosten uitgewerkt en is de terugverdientijd uiteengezet in een dashboard.

Afwegingen	Besproken met gemeente / opgenomen in kosten
Zonnepanelen	Het is niet mogelijk om zonnepanelen op het dak van het gebouw te plaatsen, het gebouw staat midden in het bos en het gebouw heeft een te klein dak oppervlak.
Dak isolatie	Het dak wordt aan de buitenzijde geïsoleerd, zodat de gebruikruimte zo groot mogelijk blijft. Tevens wordt de dakbedekking vernieuwd en de goten waar het nodig is.
Gevel isolatie	De gevel wordt aan de buitenzijde geïsoleerd en op dezelfde wijze afgewerkt als nu het geval is.
Isolatie glas	De bestaande kozijnen worden vervangen voor aluminium kozijnen met HR++ glas.
Ventilatie systeem	Er wordt een balans ventilatie systeem geplaatst, met een voorziening waarbij de warmte uit de afgezogen lucht wordt gebruikt om de schone aangezogen lucht op te warmen. (WTW=Warmte Terug Winning)
Verwarming	Voor het verwarmen van het gebouw wordt er een elektrische warmtepomp geplaatst met als bron de buitenlucht.
Warm tapwater	De warmwater voorziening wordt verzorgd door een elektrische boiler.
Verlichting	De bestaande verlichting wordt vervangen door energie zuinige ledverlichting.

a.3 DMJOP vs Energie Neutraal

- Voor de Kinderboerderij is in 2029 €128.416 incl. BTW (= € 101.449 excl. BTW) aan investeringen voor duurzaamheidsmaatregelen opgenomen (voor beide objecten) om aan de wettelijke verplichtingen te voldoen*
- Deze investering is van de benodigde investeringen om de Kinderboerderij energieneutraal te maken afgetrokken.
- Aangezien de grootse investeringen in het DMJOP in jaar 2029 liggen, is ervoor gekozen om de investering naar energieneutraal in jaar 2029 te laten plaatsvinden.

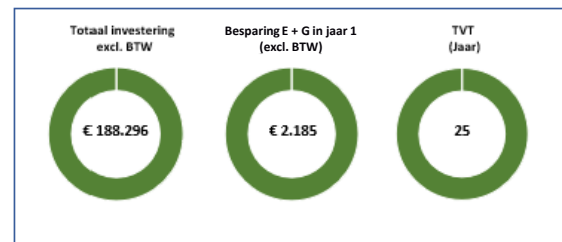
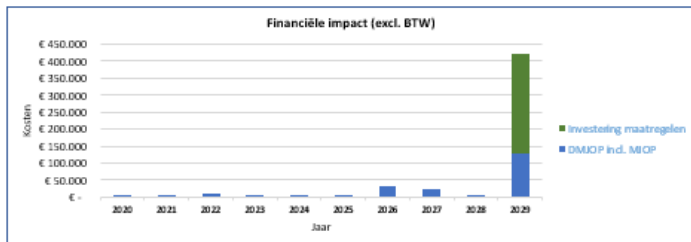
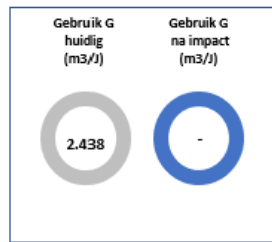
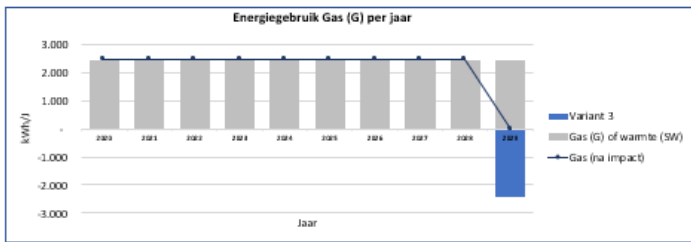
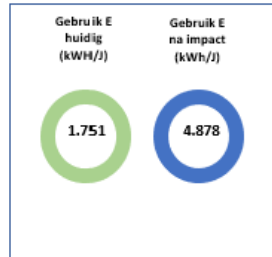
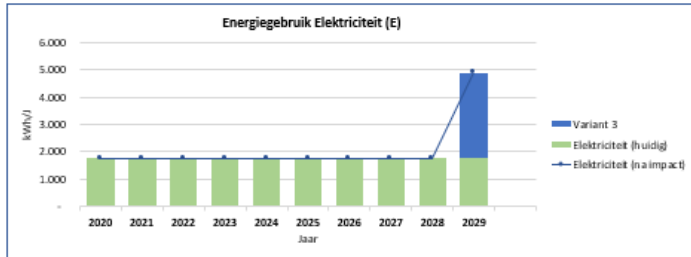
* Bron: Nibag rapportage - DMJOP Gemeente Heemstede 2020 tm 2029, 24-5-2019

a.4.1 Dashboard Kinderboerderij

Dashboard onroerend goed Gebouw

Valnummer (kier)	1
Omschrijving object	Kinderboerderij
Straat + huisnummer	Burgermeester Van Rappardlaan 1
Perceelcode	2104 WP
Stad	Heerharden
Hoofcategorie	
Manoosmet	Operationeel
Eigendom	
Verkeerd aan darden	
Bouwjaar	1959
Opp. Perceel (m2)	
BWO (m2)	153
Gebruiksoppervlakte (m2)	

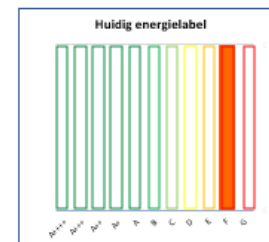
Waarom keuze **Variante 3**



Advies maatregelen

Maatregelen in overweging	Energiebesparing (kWh/J)	Investeringskosten (€)	Besparing (€/J)	Besparing CO2 (percentage)
1 Dakisoleren aan de buitenzijde	A	1 38.298,00	1 1.277,00	41,7
2 Gevel aan buitenzijde isoleren	E	1 19.113,00	1 163,00	5,3
3 Balanzventilatie met WTW	F	1 13.762,00	1 -571,00	-18,8
4 Kazijnen met HR++ glas	D	1 68.831,00	1 302,00	9,8
5 Wärmepomp	D	1 35.037,00	1 409,00	9,6
6 Boiler voor warm tapwater	F	1 1.147,00	1 -48,00	-1,8
7 Ledverlichting	E	1 12.008,00	1 199,00	7
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

Tweelichting



a.5 Conclusie Kinderboerderij

- In 2029 is de investering naar energieneutraal gepland.
- De totale investering voor deze maatregelen is 335K€ (188 K€ + 147 K€) excl. BTW.
- Vanaf dat jaar is het gasverbruik naar 0 gereduceerd.
- Het stroomverbruik neemt toe vanwege de verwarming, warmwater, etc. door middel van warmtepomp.
- In de bezichtiging ter plaatse is geconstateerd dat het niet mogelijk is om PV panelen te plaatsen.
- Het stroom verbruik zal in de overige objecten gecompenseerd moeten worden.
- De terugverdientijd (TvT) op basis van de investering en de besparing in gas is circa 25 jaar.



b. Gemeentewerf

Cruquiusweg 49, 2102 LS Heemstede



aestate / ontrafel experts

b.1 Scan Gemeentewerf

- ✓ Locatie (bron: Google maps):
 - ✓ 1 object
 - ✓ Bouwjaar 2007
 - ✓ 1.325 m2 BVO
-
- ✓ Informatie ontvangen van de gemeente:



Check	Input vanuit gemeente
Check	MJOP
Check	MJOP Incl. DMJOP
	Foto's
	Detailfoto's
Check	Energieverbruiken incl. kosten
Check	Tekeningen
Check	BIM-model

b.2 Energielabel en maatregelen

Het gebouw met het adres Cruquiusweg 49 te Heemstede heeft het energielabel A (EI = 0,31). Hierbij staat een A++++ label voor een zeer energiezuinig gebouw en een G-label voor een zeer onzuinig gebouw.

Hieronder zijn de afwegingen opgenomen om het object in 2030 energieneutraal te laten zijn. In de pagina's hierna zijn onderstaande maatregelen in investeringskosten uitgewerkt en is de terugverdientijd uiteengezet in een dashboard.

Afwegingen	Besproken met gemeente / opgenomen kosten
Zonnepanelen	Het dak is voor een groot deel voorzien van zonnepanelen, door de zonnepanelen op het dak opnieuw in te delen kunnen er extra zonnepanelen op het dak worden geplaatst.
Ventilatie	Er wordt een balans ventilatie systeem geplaatst, met een voorziening waarbij de warmte uit de afgezogen lucht wordt gebruikt om de schone aangezogen lucht op te warmen. (WTW=Warmte Terug Wining).
Verwarming	Voor het verwarmen van het gebouw wordt er een elektrische warmtepomp geplaatst met als bron de buitenlucht.
Vloer isolatie	De begane grond vloer wordt in de kruipruimte geïsoleerd.
Dak isolatie	Het dak van het kantoorgedeelte en de loods wordt aan de binnenzijde geïsoleerd en afgewerkt.
Warm tapwater	De warmwater voorziening wordt verzorgt door een zonneboiler die op het dak wordt geplaatst.

b.3 DMJOP vs Energie Neutraal

- Voor de Gemeentewerf is in 2021 € 55.725 excl. BTW aan investering voor duurzaamheidsmaatregelen opgenomen om aan de wettelijke verplichtingen te voldoen*
- Deze investering is van de benodigde investeringen om de Gemeentewerf energieneutraal te maken afgetrokken.
- Aangezien de grootse investeringen in het DMJOP in jaar 2021 liggen, is ervoor gekozen om de investering naar energieneutraal in jaar 2021 te laten plaatsvinden.

* Bron: Nibag rapportage - DMJOP Gemeente Heemstede 2020 tm 2029, 24-5-2019

b.4 Dashboard Gemeentewerf

**Dashboard onroerend goed
Gebouw**

Walaummer (bize)	3
Omschrijving object	Gemeentewerf
Straat + huisnummer	Croquisweg 49
Perceelno	2102 LS
Stad	Heemstede

Hoofcategorio	Operationeel
Monument	
Eigendom	
Verhuurd aan dorden	
Bouwjaar	2007
Opp. Forceel (m ²)	1328
EVO (m ²)	
Gebruiksoppervlakte (m ²)	504,2



Advies maatregelen

Maatregelen in overweging	Energieklasse	Investering (Eura)	Besparing (Eura/J)	Besparing O2E (percentage)
1 Zonnepanelen	A	2.610,00	44,00	0,8
2 Warmtepomp lucht	A	114.933,00	3.700,00	19,5
3 Vloerisoleren 120 mm	A	63.604,00	1.386,00	25
4 Schuifdeknisrollen 210 mm	A	167.589,00	532,00	9,4
5 Balans ventilatie met WTW	A	146.865,00	427,00	7,2
6 Zonnepanelen 149 m ²	A	60.235,00	1.635,00	45,7
7 Boiler voor warmtapwater	A		-146,00	-3,1

Toelichting

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

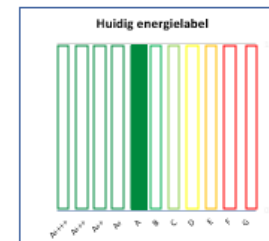
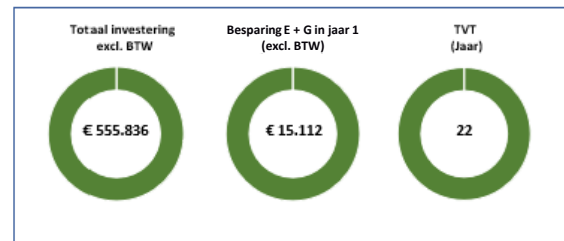
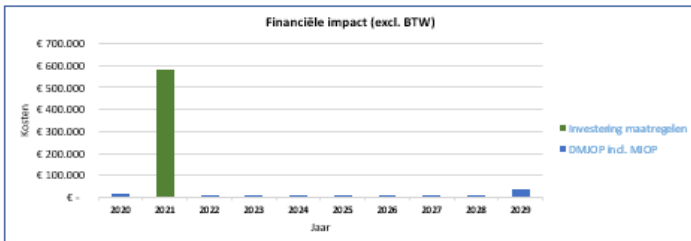
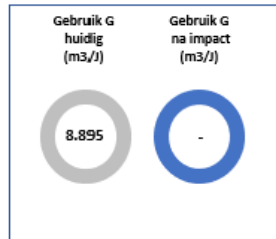
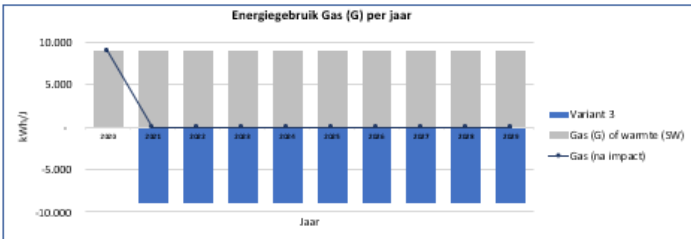
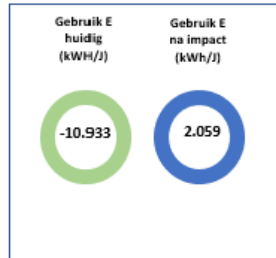
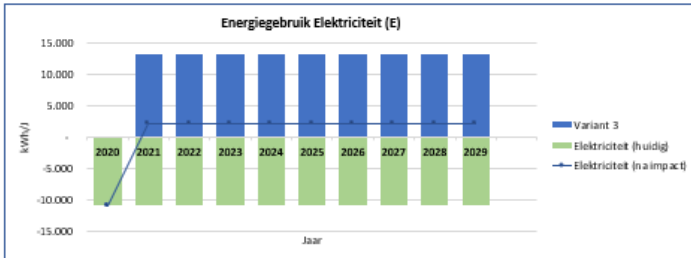
21

22

23

24

25



b.5 Conclusie Gemeentewerf

- In 2021 is de investering naar energieneutraal gepland.
- De totale investering voor deze maatregelen is 556 K€ excl. BTW. Hierbij is er vanuit gegaan dat het gehele gebouw (inclusief de werkplaats) verduurzaamheid wordt. Hierin kunnen keuzes gemaakt worden.
- Vanaf dat jaar is het gasverbruik naar 0 gereduceerd.
- Het stroomverbruik neemt toe vanwege de verwarming, warmwater, etc. door middel van warmtepomp.
- In de bezichtiging ter plaatse is geconstateerd dat door het herindelen van de PV panelen op het dak het mogelijk is om extra PV panelen te plaatsen. Dit is opgenomen in de investering.
- Het overige stroomverbruik zal in de overige objecten gecompenseerd moeten worden.
- De terugverdientijd (TvT) op basis van de investering en de besparing in gas is circa 22 jaar.



c. Schaftruimte

Groenendaal 2, 2104 WP Heemstede



c.1 Scan Schaftruimte

- ✓ Locatie (bron: Google maps):
- ✓ 1 object
- ✓ Bouwjaar 1959
- ✓ Renovatiejaar 1982
- ✓ 107 m2 BVO

- ✓ Informatie ontvangen van de gemeente:



Check	Input vanuit gemeente
Check	MJOP
Check	MJOP Incl. DMJOP
Check	Foto's
	Detailfoto's
Check	Energieverbruiken incl. kosten
Check	Tekeningen
	BIM-model

c.2 Energielabel en maatregelen

Het gebouw met het adres Groenendaal 2 te Heemstede heeft het energielabel E (EI = 1,47). Hierbij staat een A++++ label voor een zeer energiezuinig gebouw en een G-label voor een zeer onzuinig gebouw.

Hieronder zijn de afwegingen opgenomen om het object in 2030 energieneutraal te laten zijn. In de pagina's hierna zijn onderstaande maatregelen in investeringskosten uitgewerkt en is de terugverdientijd uiteengezet in

Afwegingen	Besproken met gemeente / opgenomen kosten
Zonnepanelen	Dit gebouw staat midden in het bos, het dakvlak wat het meest geschikt is voor het plaatsen van zonnepanelen grenst aan de tennisbaan, waardoor het mogelijk is om hier zonnepanelen te plaatsen.
Gevel isolatie	Er wordt een voorzetwand aan de binnenzijde van de gevel geplaatst.
Vloer isolatie	De vloer wordt in de kruipruimte aan de onderzijde geïsoleerd.
Dak isolatie	Het dak wordt aan de buitenzijde geïsoleerd, zodat de gebruikruimte zo groot mogelijk blijft. Tevens wordt de dakbedekking vernieuwd.
Verwarming	Voor de verwarming van het gebouw wordt er een elektrische warmtepomp geplaatst met als bron de buitenlucht.
Balans ventilatie toepassen met WTW	Er wordt een balans ventilatie systeem geplaatst, met een voorziening waarbij de warmte uit de afgezogen lucht wordt gebruikt om de schone aangezogen lucht op te warmen. (WTW=Warmte Terug Wining).
Warm tapwater	De warm watervoorziening wordt verzorgd door een elektrische boiler.
Led verlichting	De bestaande verlichting wordt vervangen door energie zuinige ledverlichting.
Isolatie glas	De bestaande kozijnen worden vervangen door aluminium kozijnen met HR++ glas.

c.3 DMJOP vs Energie Neutraal

- Voor de Schaftruimte is in 2029 € 11.930 incl. BTW (is € 9.425 excl. BTW) aan investering voor duurzaamheidsmaatregelen opgenomen om aan de wettelijke verplichtingen te voldoen*
- Deze investering is van de benodigde investeringen om de Schaftruimte energieneutraal te maken afgetrokken.
- Aangezien de grootse investering in het DMJOP in jaar 2029 liggen, is ervoor gekozen om de investering naar energieneutraal in jaar 2029 te laten plaatsvinden.

* Bron: Nibag rapportage - DMJOP Gemeente Heemstede 2020 tm 2029, 24-5-2019

c.5 Conclusie Schaftruimte

- In 2029 is de investering naar energieneutraal gepland.
- De totale investering voor deze maatregelen is 165 K€ excl. BTW.
- Vanaf dat jaar is het gasverbruik naar 0 gereduceerd.
- Het stroomverbruik neemt toe vanwege de verwarming, warmwater, etc. door middel van warmtepomp.
- In de bezichtiging ter plaatse is geconstateerd dat het mogelijk is om extra PV panelen te plaatsen.
- De extra opgewekte stroom van dit object kan gebruikt worden voor het compenseren van het stroomverbruik van andere objecten.
- De terugverdientijd (TvT) op basis van de investering en de besparing in gas is circa 25 jaar.
- Door de lange terugverdientijd is nieuwbouw (circa 150 KEUR excl BTW) een alternatief.



d. Woonhuis Tuinmanswoning Groenendaal

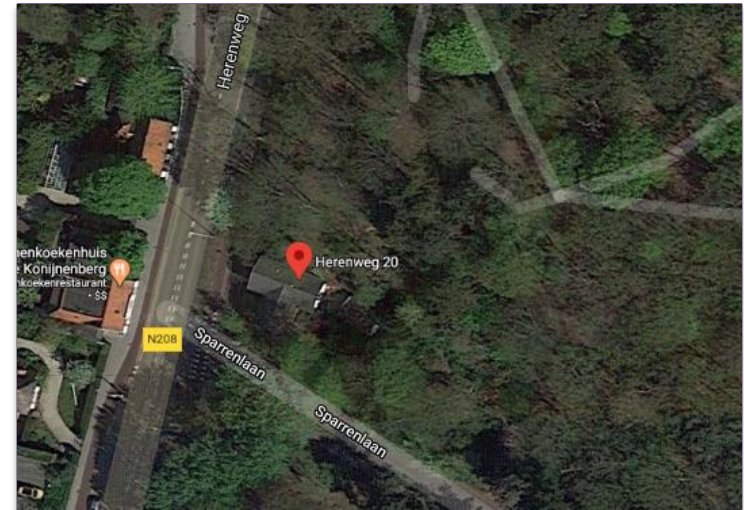
Herenweg 20, 2104 MK Heemstede



aestate /ontrafel experts

d.1 Scan Tuinmanswoning

- ✓ Locatie (bron: Googlemaps):
 - ✓ 1 object
 - ✓ Bouwjaar 1820
 - ✓ 77 m2 BVO
-
- ✓ Informatie ontvangen van de gemeente:



Check	Input vanuit gemeente
Check	MJOP
Check	MJOP Incl. DMJOP
Check	Foto's
	Detailfoto's
Check	Energieverbruiken incl. kosten
Check	Tekeningen
	BIM-model

d.2 Energielabel en maatregelen

De woning met het adres Herenweg 20 te 2104MK heeft het energie label D (EI 1.81). Hierbij staat een A ++ label voor een zeer energiezuinig gebouw en een G-label voor een zeer onzuinig gebouw.

Hieronder zijn de afwegingen opgenomen om het object in 2030 energieneutraal te laten zijn. In de pagina's hierna zijn onderstaande maatregelen in investeringskosten uitgewerkt en is de terugverdientijd uiteengezet in een dashboard.

Afwegingen	Besproken met gemeente / opgenomen kosten
Zonnepanelen	Dit gebouw staat in het waardoor het niet mogelijk is om zonnepanelen op het dak te plaatsen met een optimale opbrengst.
Gevel isolatie	Er wordt een extra voorzetwand aan de binnenzijde van de gevel geplaatst.
Vloer isolatie	De vloer wordt in de kruipruimte aan de onderzijde geïsoleerd.
Dak isolatie	Het dak wordt aan de buitenzijde geïsoleerd, zodat de gebruikruimte zo groot mogelijk blijft. Tevens wordt de dakbedekking vernieuwd.
Verwarming	Voor de verwarming van het gebouw wordt er een elektrische warmtepomp geplaatst met als bron de buitenlucht.
Balans ventilatie toepassen met WTW	Er wordt een balans ventilatie systeem geplaatst, met een voorziening waarbij de warmte uit de afgezogen lucht wordt gebruikt om de schone aangezogen lucht op te warmen. (WTW=Warmte Terug Winning)
Warm tapwater	De warm watervoorziening wordt verzorgd door een elektrische boiler
Isolatie glas	De woning is een gemeentelijk monument. In de woning zijn voorzetramen geplaatst. Het plaatsen van monumenten glas heeft voor het energielabel geen positief effect. Daarom is er besloten om de bestaande situatie te handhaven.

d.3 DMJOP vs Energie Neutraal

- Voor de Tuinmanswoning zijn in het (D)MJOP* geen investeringen opgenomen voor duurzaamheidsmaatregelen om aan de wettelijke verplichtingen te voldoen
- Aangezien de grootse investeringen in het DMJOP in jaar 2020 liggen, is ervoor gekozen om de investering naar energieneutraal in jaar 2020 te laten plaatsvinden.

* Bron: Nibag rapportage - DMJOP Gemeente Heemstede 2020 tm 2029, 24-5-2019

d.4 Dashboard Tuinmanswoning

**Dashboard onroerend goed
Gebouw**

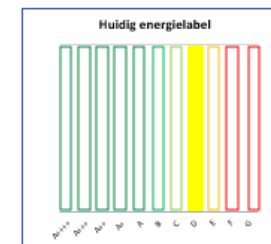
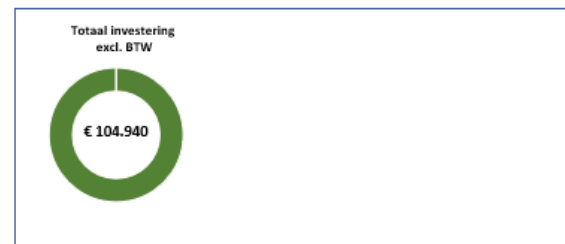
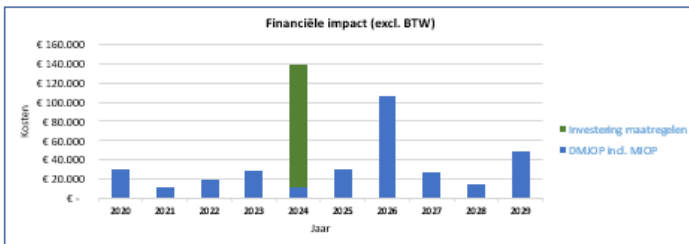
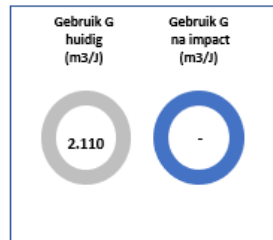
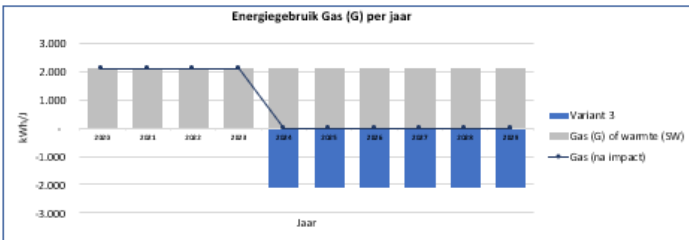
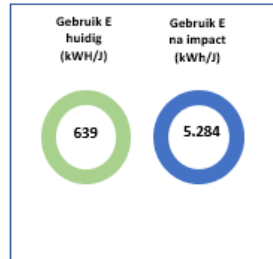
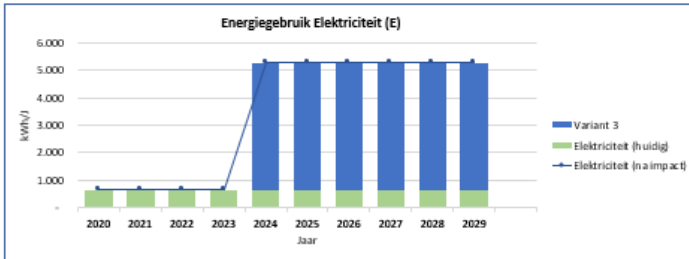
Volgsnummer (kloc)	6
Omschrijving object	Waanhuur tuinmanswoning Groenendaal
Straat & huisnummer	Herengade 20
Perceelcode	2104MK
Stad	Heemstede
Hoofcategorie	Woning
Manuvement	Manuement
Eigendom	
Verhuurd aan dordien	
Bouwjahr	1820
Opp. Perceel (m ²)	77
BVO (m ²)	77
Gebruiksoppervlakte (m ²)	67,6



Advies maatregelen

Maatregelen in overzichtig	Energiebesparing (kWh/J)	Investerings (Euro)	Besparing (Euro/J)	Besparing CO2 (percentage)
1 Warmtepomp met LT verzuuring		42.105,00		
2 Balanz ventilatie met WTW met CO2p		7.710,00		
3 Wand isoleren 190 mm		24.739,00		
4 Dak isoleren 210 mm		24.521,00		
5 Vloer isoleren 130 mm		5.865,00		
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

Toelichting



d.5 Conclusie Tuinmanswoning

- In 2020 is de investering gepland naar energieneutraal.
- De totale investering voor deze maatregelen is 105 K€ excl. BTW.
- Vanaf dat jaar is het gasverbruik naar 0 gereduceerd.
- Het stroomverbruik neemt toe vanwege de verwarming, warmwater, etc. door middel van warmtepomp.
- In de bezichtiging ter plaatse is geconstateerd dat het mogelijk is om extra PV panelen te plaatsen in verband met bomen rondom het object. Dit is niet meegenomen in de kosten, omdat het volledige bos de status van monument heeft.
- Het stroomverbruik zal in de andere objecten gecompenseerd moeten worden.
- De terugverdientijd (TvT) op basis van de investering en de besparing in gas kan bepaald worden wanneer het huidig verbruik bekend is.



e. Algemene Begraafplaats

Herfstlaan 1, 3 en 3A, 2103 AV Heemstede



e.1 Scan Begraafplaats

- ✓ Locatie (bron: Google maps):
- ✓ 3 objecten, te weten
 - ✓ Woonhuis op de Herfstlaan 1
 - ✓ Kantoor op de Herfstlaan 3
 - ✓ Aula op de Herfstlaan 3a
- ✓ Bouwjaar 1926
- ✓ Informatie ontvangen van de gemeente:



Check	Input vanuit gemeente
Check	MJOP
Check	MJOP Incl. DMJOP
Check	Foto's
	Detailfoto's
	Energieverbruiken incl. kosten
Check	Tekeningen
	BIM-model

e.2 Energielabel en maatregelen

In de volgende pagina's zijn voor de drie objecten op de begraafplaats de huidige energielabels en de afwegingen om deze objecten in 2030 energieneutraal te laten zijn opgenomen.

e.2.1 Afwegingen kostenraming woonhuis

De woning met het adres Herfstlaan 1 te Heemstede heeft een energielabel G (EI 3.24). Hierbij staat een A ++++ label voor een zeer energiezuinig gebouw en een G-label voor een zeer onzuinig gebouw.

Hieronder zijn de afwegingen opgenomen om het object in 2030 energieneutraal te laten zijn. In de pagina's hierna zijn onderstaande maatregelen in investeringskosten uitgewerkt en is de terugverdientijd uiteengezet in een dashboard.

Afwegingen	Besproken met gemeente / opgenomen kosten
Algemeen	Deze woning niet kunnen bezoeken, de inschatting van de duurzaamheidsmaatregelen zijn gemaakt aan de hand van tekeningen en algemene indruk van de andere gebouwen op de begraafplaats
Zonnepanelen	Dit gebouw staat in het bos waardoor het niet mogelijk is om zonnepanelen op het dak te plaatsen met een optimale opbrengst.
Gevel isolatie	Er wordt een voorzetwand aan de binnenzijde van de gevel geplaatst.
Vloer isolatie	De begane grond vloer wordt gesloopt en er wordt een geïsoleerde lichtgewicht vloer geplaatst met lage temperatuur vloerverwarming. De andere ruimtes in de woning worden verwarmd met lage temperatuur radiatoren
Dak isolatie	De kap wordt aan de binnenzijde geïsoleerd.
Verwarming	Voor de verwarming van het gebouw wordt er een elektrische warmtepomp geplaatst met als bron de buitenlucht
Balans ventilatie toepassen met WTW	Er wordt een balans ventilatie systeem geplaatst, met een voorziening waarbij de warmte uit de afgezogen lucht wordt gebruikt om de schone aangezogen lucht op te warmen. (WTW=Warmte Terug Winning)
Warm tapwater	De warm watervoorziening wordt verzorgd door een zonneboiler in combinatie met de warmtepomp
Isolatie glas	Het gebouw is een gemeentelijk monument, hierom worden er voorzet ramen geplaatst zodat de bestaande kozijnen kunnen blijven zitten. De uitstraling aan de buitenkant van de woning verandert hierdoor niet.

e.2.2 Afwegingen kostenraming kantoor

Het gebouw met het adres Herfstlaan 3 te Heemstede heeft energielabel G (EI = 1,92). Hierbij staat een A++ label voor een zeer energiezuinig gebouw en een G-label voor een zeer onzuinig gebouw.

Afwegingen	Besproken met gemeente / opgenomen kosten
Zonnepanelen	Dit gebouw staat in het bos waardoor het niet mogelijk is om zonnepanelen op het dak te plaatsen met een optimale opbrengst.
Gevel isolatie	Er wordt een voorzetwand aan de binnenzijde van de gevel geplaatst.
Vloer isolatie	De begane grond vloer wordt gesloopt en er wordt een geïsoleerde lichtgewicht vloer geplaatst met lage temperatuur vloerverwarming. De andere ruimtes in het gebouw worden verwarmd met lage temperatuur radiatoren.
Dak isolatie	De kap wordt aan de binnenzijde geïsoleerd.
Verwarming	Voor de verwarming van het gebouw wordt er een elektrische warmtepomp geplaatst met als bron de buitenlucht.
Balans ventilatie toepassen met WTW	Er wordt een balans ventilatie systeem geplaatst, met een voorziening waarbij de warmte uit de afgezogen lucht wordt gebruikt om de schone aangezogen lucht op te warmen. (WTW=Warmte Terug Winning).
Warm tapwater	De warm watervoorziening wordt verzorgd door een elektrische boiler.
Isolatie glas	Het gebouw is een gemeentelijk monument, hierom worden er voorzet ramen geplaatst zodat de bestaande kozijnen kunnen blijven zitten. De uitstraling aan de buitenkant van de woning verandert hierdoor niet.

e.2.3 Afwegingen kostenraming aula

Het gebouw met het adres Herfstlaan 3-a te Heemstede heeft energielabel G (EI = 1,97). Hierbij staat een A++ label voor een zeer energiezuinig gebouw en een G-label voor een zeer onzuinig gebouw.

Afwegingen	Besproken met gemeente / opgenomen kosten
Zonnepanelen	Aan de linkerkant van dit gebouw is het mogelijk om, ondanks dat het een gemeentelijk monument betreft, zonnepanelen op het dak te plaatsen. Op dit dakvlak zijn uit het zicht zonnepanelen te plaatsen.
Gevel isolatie	Er wordt een voorzetwand aan de binnenzijde van de gevel geplaatst.
Vloer isolatie	De begane grond vloer wordt gesloopt en er wordt een geïsoleerde lichtgewicht vloer geplaatst met lage temperatuur vloerverwarming. De andere ruimtes in het gebouw worden verwarmd met lage temperatuur radiatoren.
Dak isolatie	De kap wordt aan de binnenzijde geïsoleerd.
Verwarming	Voor de verwarming van het gebouw wordt er een elektrische warmtepomp geplaatst met als bron de buitenlucht.
Balans ventilatie toepassen met WTW	Er wordt een balans ventilatie systeem geplaatst, met een voorziening waarbij de warmte uit de afgezogen lucht wordt gebruikt om de schone aangezogen lucht op te warmen. (WTW=Warmte Terug Winning).
Warm tapwater	De warm watervoorziening wordt verzorgd door een elektrische boiler.
Isolatie glas	Er zijn diverse glas in loodramen aanwezig. Er is gekozen voor voorzetramen om zoveel mogelijk het gebouw dezelfde uitstraling te laten houden.

e.3 DMJOP vs Energie Neutraal

- Voor de algemene begraafplaats zijn geen investeringen voor duurzaamheidsmaatregelen opgenomen in het (D)MJOP*
- Herfstlaan 1: aangezien de grootse investeringen in het DMJOP in jaar 2029 liggen, is ervoor gekozen om de investering naar energieneutraal in jaar 2029 te laten plaatsvinden.
- Herfstlaan 3: aangezien de grootse investeringen in het DMJOP in jaar 2025 liggen, is ervoor gekozen om de investering naar energieneutraal in jaar 2025 te laten plaatsvinden.
- Herfstlaan 3a: aangezien de grootse investeringen in het DMJOP in jaar 2026 liggen, is ervoor gekozen om de investering naar energieneutraal in jaar 2026 te laten plaatsvinden.

* Bron: Nibag rapportage - DMJOP Gemeente Heemstede 2020 tm 2029, 24-5-2019

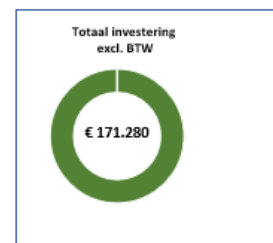
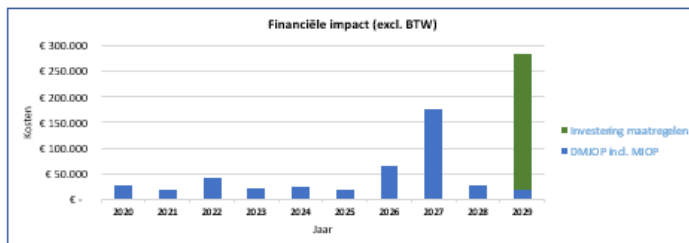
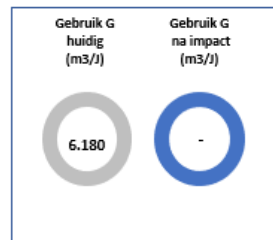
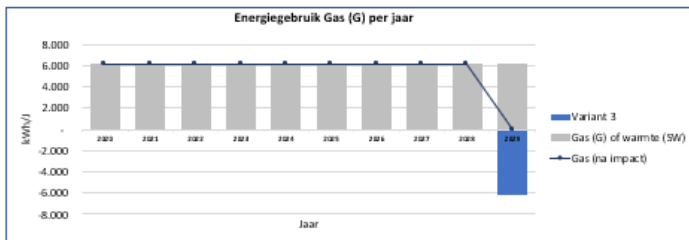
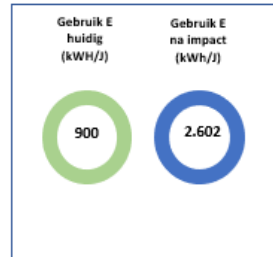
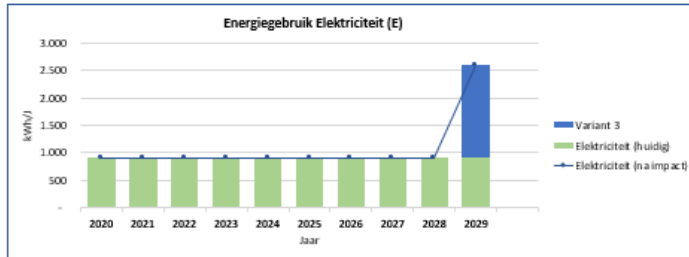
e.4.1 Dashboard Begraafplaats woonhuis

Dashboard onroerend goed Gebouw

Valnummer (kior)	7
Omschrijving object	Algemeen Begraafplaats (woonhuis)
Straat + huisnummer	Herfztlaan 1
Parcelsnr	2103 AV
Stad	Heemstede

Haarcode-qr	Woning
Manument	Manument
Eigendom	
Verhuurd aan derden	
Bouwjaar	1926
Opp. Perceel (m ²)	
BVO (m ²)	169
Gebruiksoppervlakte (m ²)	

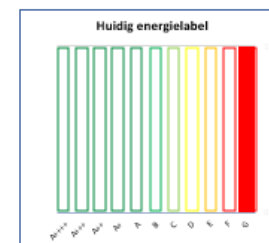
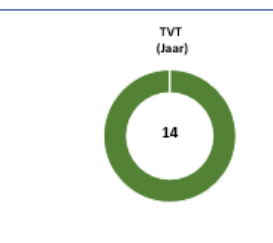
Maatregel Lente **Variante 3**



Advies maatregelen

Maatregelen in aanvulling	Energiebesparing (kWh/J)	Investeringskosten (Euro)	Besparing (Euro/J)	Besparing CO2 (percentage)
1 Balans ventilatie met MTW	1	54.140,00		
2 Vloerisoleren 130 mm	1	26.202,00		
3 Dakisoleren 210 mm	1	14.146,00		
4 Binnenwandisoleren				
5 Wärmepomp met vloerwarming	1	54.460,00		
6 Boiler voor warm tapwater	1	1.199,00		
7 Kasijn, hout met monumentenplank	1	18.523,00		
8 Zonnepanelen	1	2.610,00		
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

Taaklijst

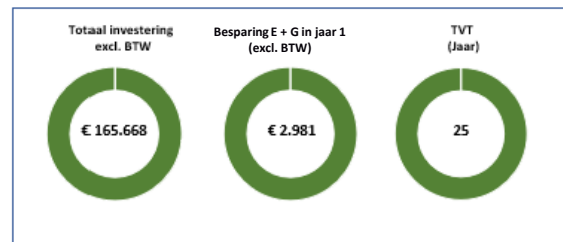
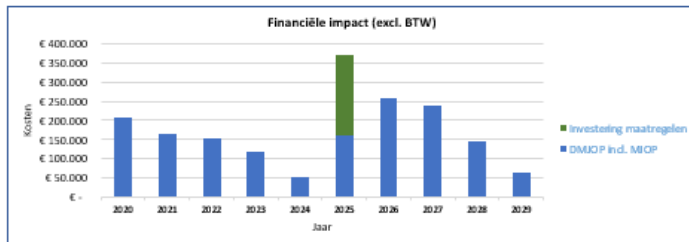
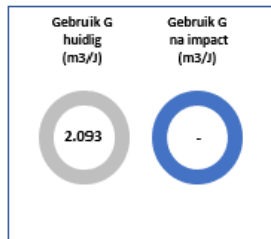
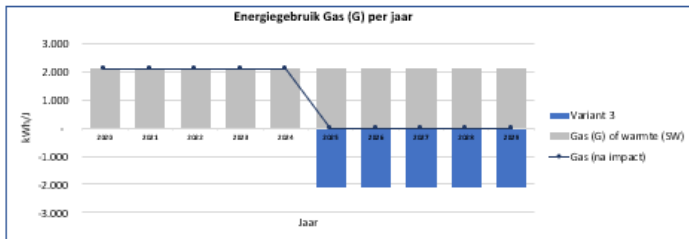
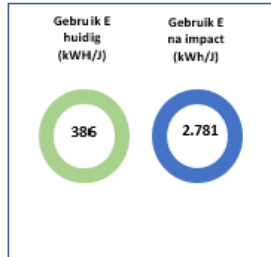
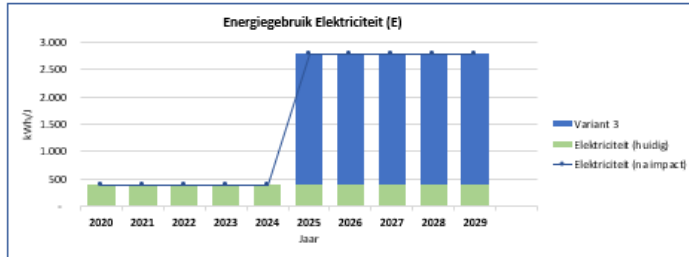


e.4.2 Dashboard Begraafplaats kantoor

**Dashboard onroerend goed
Gebouw**

Valnummer (kiss)	9
Omschrijving object	Algemeen Begraafplaats
Straat + huisnummer	Herfztlaan 2
Parceleer	2103 AV
Stad	Hoornstede

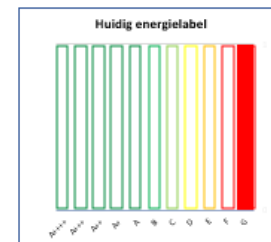
Maatcategoric	Operationeel
Manument	Manument
Eigendom	
Verhuur 3 van dorden	
Bouwjaar	1926
Opp. Parceleer (m ²)	250
BVO (m ²)	52
Gebruiksoppervlakte (m ²)	52



Advies maatregelen

Maatregelen in overweging	Energieklasse	Investering (Euro)	Besparing (Euro/J)	Besparing CO2 (percentage)
1 Kasijn, hout met monumentenqjar en	G	18.117,00	147,00	6,3
2 Warmtepomp	F	40.734,00	215,00	4,8
3 Gevalverde betonnen braadforlaer	G	26.202,00	182,00	8,1
4 Dak isoleren binnenzijde 210 mm	F	21.866,00	394,00	17,4
5 Geval van de binnenzijde isoleren 190	E		742,00	32,8
6 Boiler naar warmtepompster	G	1.188,00	-25,00	-1,2
7 Balconventilatie met WTW	G	57.561,00	-92,00	-4,3
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

Taallichting



e.4.3 Dashboard Begraafplaats aula

Dashboard onroerend goed Gebouw

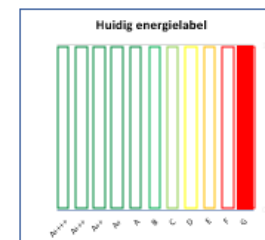
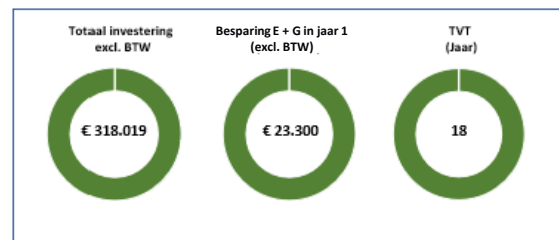
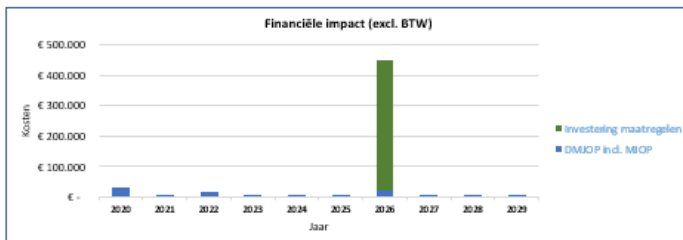
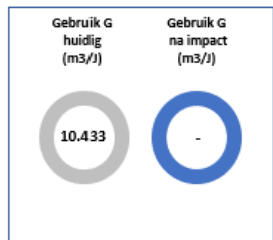
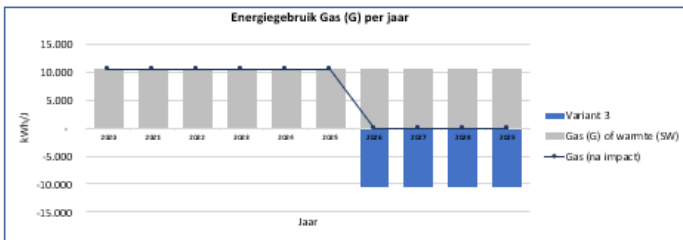
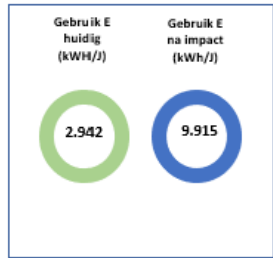
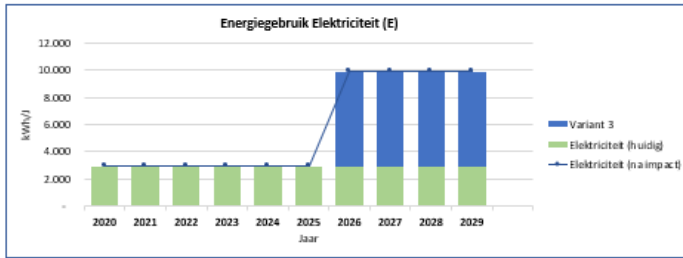
Valnummer	(bizz)	8
Omschrijving object	Algemeen Begraafplaats (aula)	
Straat + huisnummer	Herfstaan 3a	
Parceleer	2103 AV	
Stad	Heemstede	
Hoofcategori	Operationeel	
Planumtype	Manument	
Eigendom		
Verhuur aan derden		
Expositie	1926	
Opp. Perceel (m ²)		
BVO (m ²)	256	
Gebruiksoppervlakte (m ²)	231,4	

Voorgenoemd **Variante 3**



Advies maatregelen

Maatregelen in voorvoeging	Energielabel	Investering (Euro)	Besparing (Euro/J)	Besparing CO2 (percentage)
1 Monumenten dubbelglas voor glas in lo	G	30.514,00	1.134,00	9,7
2 Elektrische boiler voor warmtapwater	G	1.192,00	-111,00	-1,1
3 Dakisoleren buitenzijde	C	42.876,00	4.495,00	38,6
4 Houten vloer aan onderzijde isoleren/f	G	71.551,00	1.633,00	14,1
5 Warmtepomp met LT voorverwarming	D	91.994,00	2.595,00	19,9
6 Balansventilatie met VTW	G	62.193,00	915,00	7,7
7 Zonnepanelen 34,7 m ²	I	16.697,00	554,00	5



e.5 Conclusie Begraafplaats

- Per gebouw is bepaald wanneer de investering is gedaan naar energieneutraal.
- De totale investering voor deze maatregelen is 655 K€ excl. BTW.
- Vanaf dat jaar is het gasverbruik naar 0 gereduceerd.
- Het stroomverbruik neemt toe vanwege de verwarming, warmwater, etc. door middel van warmtepomp.
- In de bezichtiging ter plaatse is geconstateerd dat het mogelijk is om een beperkt aantal zonnepanelen te plaatsen op het dak van de aula, ondanks dat dit gebouw voor een deel in de schaduw ligt leveren de panelen wel elektriciteit op. Ondanks dat het een monument betreft is ervoor gekozen om hier zonnepanelen te plaatsen, omdat deze uit het zicht geplaatst kunnen worden.
- Ondanks deze extra panelen zal het stroom verbruik in de overige objecten gecompenseerd moeten worden
- De terugverdientijd (TvT) op basis van de investering en de besparing in gas is circa 14 jaar voor Herfstlaan 1, 25 jaar voor Herfstlaan 3 en 18 jaar voor Herfstlaan 3a



f. Plein 1

Julianaplein 1, 2101 ZC Heemstede



f.1 Scan Plein 1

- ✓ Locatie (bron: Google maps):
 - ✓ 1 object
 - ✓ Bouwjaar 1931
 - ✓ Renovatiejaar 2018
 - ✓ 1.451 m2 BVO
-
- ✓ Informatie ontvangen van de gemeente:



Check	Input vanuit gemeente
Check	MJOP
Check	MJOP Incl. DMJOP
Check	Foto's
	Detailfoto's
Check	Energieverbruiken incl. kosten
Check	Tekeningen
Check	BIM-model

f.2 Energielabel en maatregelen

Het gebouw met het adres Julianaplein 1 te Heemstede heeft energielabel A (EI = 0,75). Hierbij staat een A++++ label voor een zeer energiezuinig gebouw en een G-label voor een zeer onzuinig gebouw.

Hieronder zijn de afwegingen opgenomen om het object in 2030 energieneutraal te laten zijn. In de pagina's hierna zijn onderstaande maatregelen in investeringskosten uitgewerkt en is de terugverdientijd uiteengezet in een dashboard.

Afwegingen	Besproken met gemeente/ opgenomen kosten
Algemeen	Gebouw is recent volledig gerenoveerd en geïsoleerd.
Zonnepanelen	Het plein1 is een gemeentelijk monument. Op dit gebouw zijn grote dakvlakken beschikbaar die gunstig op de zon liggen. Er is ervoor gekozen om op een dakvlak wat uit het zicht van de openbare weg ligt een groot aantal zonnepanelen te plaatsen.
Verwarming	Voor het verwarmen van het gebouw wordt er een extra warmtepomp geplaatst met de grond als bron.

f.3 DMJOP vs Energie Neutraal

- Voor Plein 1 zijn geen investeringen opgenomen voor duurzaamheidsmaatregelen in het (D)MJOP, aangezien dit object recentelijk gerenoveerd is.*
- Aangezien de grootse investeringen in het DMJOP in jaar 2027 liggen, is ervoor gekozen om de investering naar energieneutraal in jaar 2027 te laten plaatsvinden.

* Bron: Nibag rapportage - DMJOP Gemeente Heemstede 2020 tm 2029, 24-5-2019

f.5 Conclusie Plein 1

- In 2027 is de investering gepland naar energieneutraal.
- De totale investering voor deze maatregelen is 247K€ excl. BTW.
- Vanaf dat jaar is het gasverbruik naar 0 gereduceerd.
- Het stroomverbruik neemt toe vanwege de verwarming, warmwater, etc. door middel van warmtepomp of riothermie. In de investeringskosten is een warmtepomp opgenomen.
- In de bezichtiging ter plaatse is geconstateerd dat het mogelijk is om extra PV panelen te plaatsen uit het zicht van de openbare weg.
- Ondanks deze extra PV panelen zal nog een deel van het stroomverbruik in de andere objecten gecompenseerd moeten worden.
- De terugverdientijd (TvT) op basis van de investering en de besparing in gas is circa 25 jaar.



g. Ambtswoning Burgemeester

Molenlaan 4, 2103 AE Heemstede



g.1 Scan Ambtswoning

- ✓ Locatie (bron: Google maps):
 - ✓ 1 object
 - ✓ Bouwjaar 1935
 - ✓ 307 m2 BVO
-
- ✓ Informatie ontvangen van de gemeente:



Check	Input vanuit gemeente
Check	MJOP
Check	MJOP Incl. DMJOP
Check	Foto's
	Detailfoto's
Check	Energieverbruiken incl. kosten
Check	Tekeningen
Check	BIM-model

g.2 Energielabel en maatregelen

De woning met het adres Molenlaan 4 te Heemstede heeft een energie label G (EI 2.76) Hierbij staat een A ++ label voor een zeer energiezuinig gebouw en een G-label voor een zeer onzuinig gebouw.

Hieronder zijn de afwegingen opgenomen om het object in 2030 energieneutraal te laten zijn. In de pagina's hierna zijn onderstaande maatregelen in investeringskosten uitgewerkt en is de terugverdientijd uiteengezet in een dashboard.

Afwegingen	Besproken met gemeente
Algemeen	Met de voorgenomen duurzaamheidsmaatregelen komt het pand uit op een energie label B. Als er een overkapping in de tuin wordt gebouwd, kan deze uitstekend dienen voor het plaatsen van zonnepanelen. Hiermee is het mogelijk energielabel A te halen.
Vloer isolatie	De begane grond vloer wordt gesloopt en er wordt een geïsoleerde lichtgewicht vloer geplaatst met lage temperatuur vloerverwarming. De andere ruimtes in het gebouw worden verwarmd met lage temperatuur radiatoren .
Gevel isolatie	Er wordt een voorzetwand aan de binnenzijde van de gevel geplaatst.
Dak isolatie	De kap wordt aan de binnenzijde geïsoleerd.
Verwarming	Voor de verwarming van het gebouw wordt er een elektrische warmtepomp geplaatst met als bron de buitenlucht.
Balans ventilatie toepassen met WTW	Er wordt een balans ventilatie systeem geplaatst, met een voorziening waarbij de warmte uit de afgezogen lucht wordt gebruikt om de schone aangezogen lucht op te warmen. (WTW=Warmte Terug Winning).
Warm tapwater	De warm watervoorziening wordt verzorgt door de warmtepomp
Isolatie glas	Er zijn recent nieuwe kozijnen geplaatst met HR++ glas. Met deze voorziening voldoet de woning aan de huidige normen.

g.3 DMJOP vs Energie Neutraal

- Voor de ambtswoning is €75.056 incl. BTW (is € 59.294 excl. BTW) aan investering voor duurzaamheidsmaatregelen opgenomen in 2020 om aan de wettelijke verplichtingen te voldoen*
- Deze investering is van de benodigde investeringen om de ambtswoning energieneutraal te maken afgetrokken.
- Aangezien de grootse investeringen in het DMJOP in jaar 2020 liggen, is ervoor gekozen om de investering naar energieneutraal in jaar 2020 te laten plaatsvinden.

* Bron: Nibag rapportage - DMJOP Gemeente Heemstede 2020 tm 2029, 24-5-2019

g.5 Conclusie Ambtswoning

- Met de voorgenomen maatregelen krijgt de woning energielabel B.
- Met 10 M2 PV panelen is energie label A mogelijk, vanwege de rieten kap is hier niet voor gekozen.
- In 2020 is de investering gepland voor het verbeteren van het energielabel.
- De totale investering voor deze maatregelen is 140 K€ excl. BTW.
- Vanaf dat jaar is het gasverbruik naar 0 gereduceerd.
- Het stroomverbruik neemt toe vanwege de verwarming, warmwater etc. door middel van een warmtepomp.
- Het stroomverbruik zal in de andere objecten gecompenseerd moeten worden
- De terugverdientijd (TvT) op basis van de investering en de besparing kan bepaald worden op het moment dat het gasverbruik bekend is.



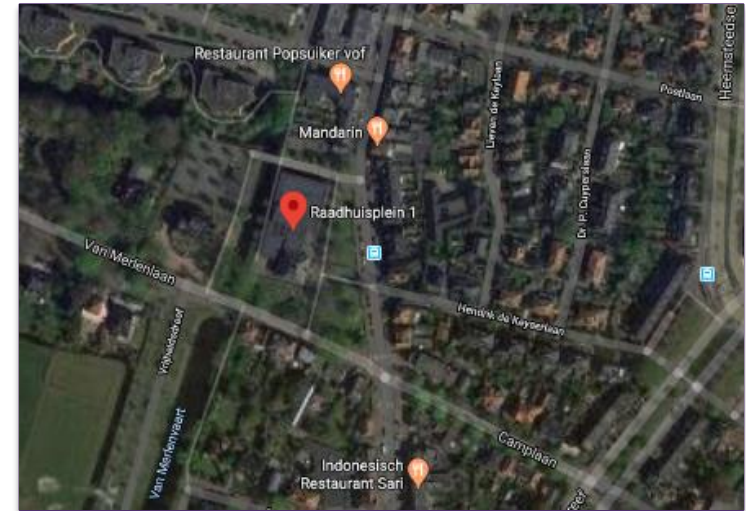
h. Raadhuis

Raadhuisplein 1, 2101 HA Heemstede



h.1 Scan Raadhuis

- ✓ Locatie (bron: Google maps):
 - ✓ 1 object
 - ✓ Bouwjaar 1906
 - ✓ Renovatiejaar 2007
-
- ✓ Informatie ontvangen van de gemeente:



Check	Input vanuit gemeente
Check	MJOP
Check	MJOP Incl. DMJOP
Check	Foto's
	Detailfoto's
Check	Energieverbruiken incl. kosten
Check	Tekeningen
Check	BIM-model
	Ventilatie debiet van de luchtbehandelingskasten.
Check	Verlichtingsplan
	Info tbv zonnepanelen

h.2 Energielabel en maatregelen

Het gebouw met het adres Raadhuisplein 1 te Heemstede heeft het energielabel A (EI = 1,05). Hierbij staat een A++++ label voor een zeer energiezuinig gebouw en een G-label voor een zeer onzuinig gebouw.

Hieronder zijn de afwegingen opgenomen om het object in 2030 energieneutraal te laten zijn. In de pagina's hierna zijn onderstaande maatregelen in investeringskosten uitgewerkt en is de terugverdientijd uiteengezet in een dashboard.

Afwegingen	Besproken met gemeente / opgenomen kosten
Zonnepanelen	Van dit gebouw ligt het dak van het nieuwe gedeelte vol met zonnepanelen. De enige mogelijkheid om extra zonnepanelen te plaatsen is op het oude gedeelte van het Raadhuis. Omdat dit hier om een rijksmonument gaat, is hier (nog) niet voor gekozen.
Vloer isolatie	De vloer van de raadzaal is begin zeventiger jaren gebouwd en er is een kruipruimte aanwezig. De vloer wordt aan de onderzijde in de kruipruimte geïsoleerd. Tevens zal de vloer van het oude raadhuis extra worden geïsoleerd in de kruipruimte.
Gevel isolatie	De wanden van het oude raadhuis worden aan de binnenzijde van de gevel geïsoleerd door het plaatsen van voorzetwanden. De kelder onder het nieuwe gedeelte is in de zeventiger jaren gebouwd, deze wanden worden aan de binnenzijde extra geïsoleerd.
Isolatie glas	In het oude raadhuis zijn voorzet ramen geplaatst, in de achter gevel zijn 3 ramen aanwezig met glas in lood. Bij deze kozijnen voorzet ramen plaatsen en de metalen pui bij de ingang van het nieuwe raadhuis vernieuwen. Hier een nieuwe pui plaatsen met HR++ glas.
Verwarming	Voor het verwarmen van het gebouw wordt een warmtepomp geplaatst.
Ventilatie	Het grootste deel van het oude raadhuis wordt nu niet geventileerd, dit gedeelte van het gebouw ventileren door een balans ventilatie systeem met een voorziening waarbij de warmte uit de afgezogen lucht wordt gebruikt om de schone aangezogen lucht op te warmen. (WTW=Warmte Terug Winning). De rest van het raadhuis (met uitzondering van de kelder) wordt op deze manier geventileerd.

h.3 DMJOP vs Energie Neutraal

- Voor het Raadhuis is in 2020 €190.373 incl. BTW (is € 150.395 excl. BTW) aan investering voor duurzaamheidsmaatregelen opgenomen om aan de wettelijke verplichtingen te voldoen*
- Om een redelijke afschrijvingstermijn voor de recentelijke investering te kunnen hanteren is ervoor gekozen om in 2028 de investeringen in het Raadhuis naar energieneutraal te doen.

* Bron: Nibag rapportage - DMJOP Gemeente Heemstede 2020 tm 2029, 24-5-2019

h.4 Dashboard Raadhuis

Dashboard onroerend goed Gebouw

Volgnummer	(kies) 12
Omschrijving object	Raadhuis
Straat + huisnummer	Raadhuisplein 1
Postcode	2101 HA
Stad	Heemstede
Hoofcategorie	Operationeel
Monument	Monument
Eigendom	
Verhuurd aan derden	
Bouwnaar	1906
Opp. Perceel (m ²)	
BVO (m ²)	4776
Gebruiksoppervlakt (m ²)	4413,3

Weergave keuze **Variant 3**

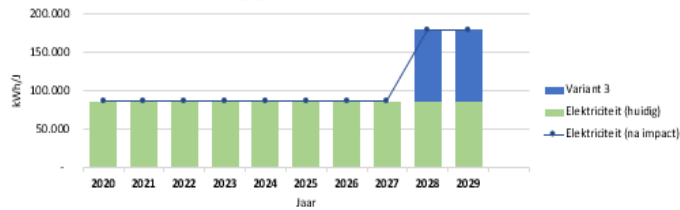


Advies maatregelen

Maatregeleninvoering	Energielabel	Investering (Eura)	Besparing (Eura/J)	Besparing CO2 (percentage)
1	Vloer raadhuis isoleren 130 mm	A 37.351,00	2.417,00	3,5
2	Wanden binnenzijde isoleren (190mm)	A 154.151,00	10.561,00	15,1
3	Warmtepomp plaatsen luchtverwarming	I 320.186,00	I 14.343,00	3,3
4	Kozijnen met HR++ glas en voortzets	A 93.114,00	I 726,00	1
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

Toelichting

Energiegebruik Elektriciteit (E)



Gebruik E
huidig
(kWh/J)



Gebruik E
na impact
(kWh/J)



Energiegebruik Gas (G) per jaar



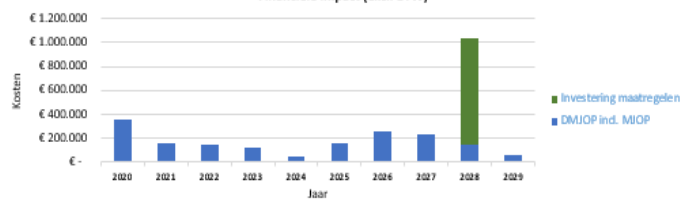
Gebruik G
huidig
(m³/J)



Gebruik G
na impact
(m³/J)



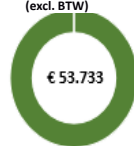
Financiële impact (excl. BTW)



Totaal investering



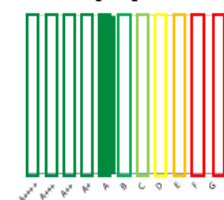
Besparing E + G per na jaar 1
Besparing E + G in jaar 1
(excl. BTW)



TVT
(Jaar)



Huidig energielabel



h.5 Conclusie Raadhuis

- In 2028 is de investering gedaan naar energieneutraal.
- De totale investering voor deze maatregelen is 619K€ excl. BTW.
- Vanaf dat jaar is het gasverbruik naar 0 gereduceerd.
- Het stroomverbruik neemt toe vanwege de verwarming, warmwater, etc. door middel van warmtepomp en/of ClimaRad. Hier vindt onderzoek naar plaats.
- In de bezichtiging ter plaatse is geconstateerd dat het niet mogelijk is om extra PV panelen te plaatsen.
- Het stroom verbruik zal in de overige objecten gecompenseerd moeten worden.
- De terugverdientijd (TvT) op basis van de investering en de besparing in gas is circa 8 jaar.

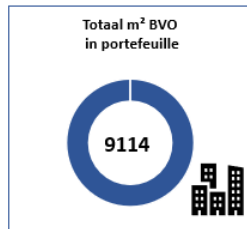
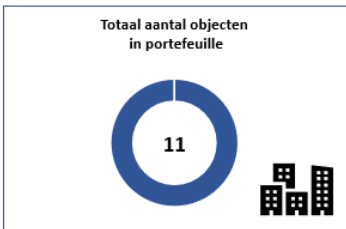


Dashboard portefeuille & conclusie

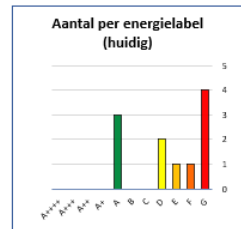


Dashboard Portefeuille eerste 8 locaties (11 objecten)

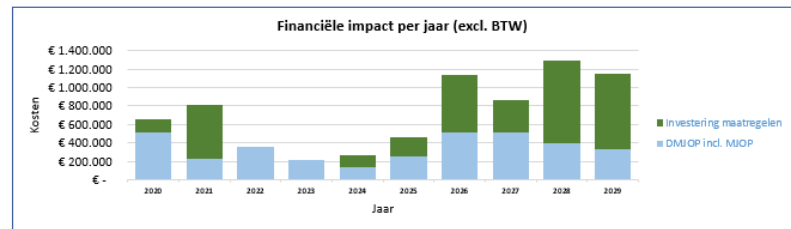
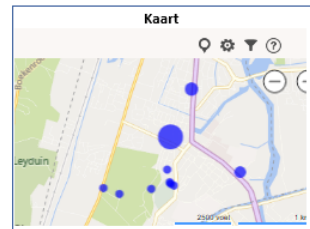
Dashboard onroerend goed Portefeuille



Weergave keuze Variant 3

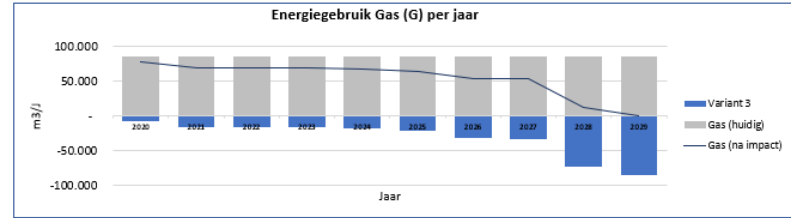
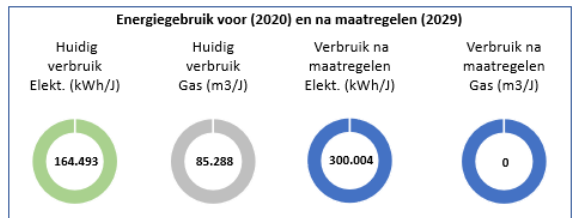
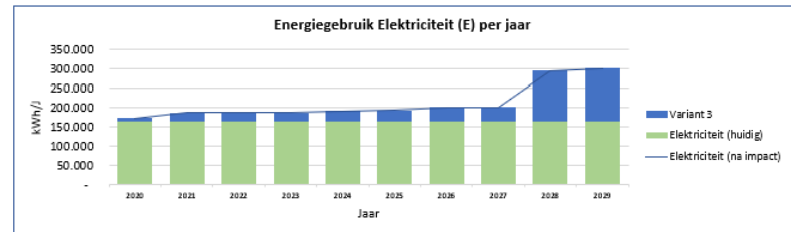
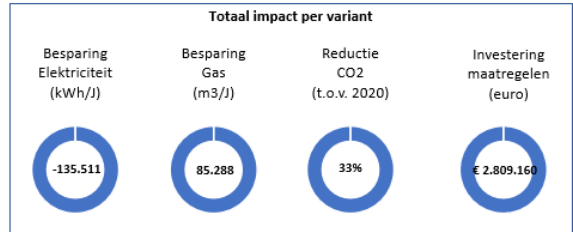


Energie neutraal



Per categorie

OPERATIONEEL	WONING	BSO	OVERIG DOOR DERDEN	OVERIG
Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal
8	3	0	0	0
BVO (m2)	BVO (m2)	BVO (m2)	BVO (m2)	BVO (m2)
8561	3	0	0	0
Monumenten	Monumenten	Monumenten	Monumenten	Monumenten
4	3	0	0	0



Conclusie

De eerste groep locaties / objecten heeft geleid tot een aantal inzichten;

1. De terugverdientijd op basis van energiebesparing door de duurzaamheidsmaatregelen is relatief lang (tussen 8 en meestal 25 jaar). Oorzaak hiervoor is het niet of beperkt kunnen plaatsen van zonnepanelen op deze 8 locaties (11 objecten), waardoor er weinig stroom kan worden opgewekt. Daarnaast is het binnen de huidige wetgeving* niet mogelijk om elektrisch te verwarmen zonder negatieve invloed op het energielabel, waardoor de oplossingsrichting een waterpomp is. De investeringskosten daarvan zijn relatief hoog;
2. Het niet of beperkt kunnen plaatsen van zonnepanelen heeft te maken met het feit dat de eerste 8 locaties (11 objecten) of beschut in het bos liggen, dan wel een monumentenstatus hebben waardoor er geen zonnepanelen kunnen worden toegepast. In dit rapport zijn er alleen zonnepanelen toegepast op monumenten indien de zonnepanelen uit het zicht kunnen worden geplaatst;
3. Gemiddeld genomen is de eerste groep objecten niet energie neutraal te maken binnen wet- en regelgeving, gezien punt 1 en 2;
4. Onderzoek naar de overige strategische objecten binnen de portefeuille is nodig om een totaal beeld te creëren en om betere afwegingen te maken in welke objecten het investeren in duurzaamheidsmaatregelen het meeste toevoegt. Naar verwachting kan daar energie worden opgewekt om de eerste 8 locaties te kunnen compenseren;
5. Vanwege de samenhang met het grootonderhoud in de (D)MJOP worden de komende periode de maatregelen om de portefeuille energie neutraal te maken preciezer uitgewerkt.

* Wanneer de wetgeving wijzigt dan kan hier mogelijk verandering in komen. De wetgeving is gepland te wijzigen per 1 januari 2020. De inhoud van deze wetgeving is nog niet bekend.

