



Gemeente Medemblik

Verkenning verduurzaming vastgoed portefeuille

Adviesrapport

12 oktober 2023

0698 Isra001 versie 1.0

Inhoud

	Pagina
1. Inleiding	3
2. Opzet rapport	4
3. Duurzaamheid regelgeving en ambitie	5
4. Vastgoedportefeuille	6
5. Verduurzaming referentieobjecten	8
6. Verduurzaming selectie kernportefeuille	15
7. Conclusies en vervolgstappen	17

Overzicht bijlagen:

- Bijlage 1: QSV's referentieobjecten bbn
- Bijlage 2: Toelichting verduurzamingsmaatregelen bbn
- Bijlage 3: Overzicht verduurzaming selectie kernportefeuille

1. Inleiding

Aanleiding

De gemeente Medemblik is op basis van het Besluit Begroting Verantwoording (BBV) verplicht om haar meerjaren onderhoudsplan (MJOP) voor het gemeentelijk vastgoed ten minste elke 5 jaar te herijken en opnieuw vast te laten stellen. De gemeente heeft de afgelopen periode gewerkt aan de herijking van het MJOP, dit wordt voorgedragen in de gemeenteraad van 30 november 2023 om vast te stellen.

Het MJOP en de herijking gaan uit van een 1-op-1 vervanging van de huidige situatie, met een sober en doelmatige invalshoek (conditiescore 3). Naast het uitvoeren van regulier groot onderhoud, heeft de gemeente ook de wettelijke verplichting en gemeentelijke ambitie om haar eigen vastgoed te verduurzamen, zoals onder andere omschreven in de Nota Vastgoedbeleid d.d. 1 mei 2023. Om de gestelde duurzaamheidsambitie te behalen, te weten het gemeentelijk vastgoed energieneutraal te krijgen in 2040 (aardgasvrij), zijn diverse aanvullende maatregelen en aanpassingen nodig aan de objecten in de gemeentelijke vastgoedportefeuille. Dit zal aanvullend zijn op of in plaats van de 1-op-1 vervangingen die in het MJOP inzichtelijk gemaakt zijn. Er zullen aanvullende investeringskosten gemaakt moeten worden om aan het uitgangspunt energieneutraal in 2040, te voldoen.

Doel adviesrapportage

De gemeente Medemblik werkt aan een routekaart verduurzaming, om inzichtelijk te maken waar de gemeente nu staat en hoe op een kosteneffectieve manier toegewerkt kan worden naar het energieneutraal maken van het gemeentelijk vastgoed. De routekaart wordt naar verwachting eind 2024 afgerond. Om de Raad goed te informeren bij het herijken van het MJOP in 2023, is aan LSa gevraagd om vooruitlopend op de routekaart, een eerste indicatie te geven van de benodigde werkzaamheden en investeringen die gedaan moeten worden, om te komen tot een energie neutrale kernportefeuille van het gemeentelijk vastgoed. In deze rapportage zullen vijf objecten uitgebreid worden onderzocht en behandeld, deze objecten zullen als referentie dienen om inzicht te bieden voor de benodigde investeringen in de kernportefeuille.

Samenwerking bbn

Voor deze rapportage is een nauwe samenwerking geweest met adviesbureau bbn, het adviesbureau heeft voor vijf objecten een quick scan verduurzamen (QSV) uitgevoerd om inzicht te geven in de benodigde duurzaamheidsmaatregelen en heeft daarvoor een raming afgegeven voor de benodigde bouwkosten.



2. Opzet rapport

In dit rapport wordt in het volgende hoofdstuk ingegaan op de regelgeving rondom duurzaamheid, de wettelijke kaders en de ambitie die de gemeente heeft om te komen tot een energie neutrale vastgoedportefeuille.

In hoofdstuk 4 zal de vastgoedportefeuille toegelicht en inzichtelijk worden gemaakt. De kernportefeuille en niet kernportefeuille van de gemeente wordt omschreven, de focus wordt gelegd op een selectie van 25 objecten uit de kernportefeuille. Hier zijn de objecten zoals bergingen en sanitaire units uitgesloten, alsook de onderwijshuisvesting binnen de gemeente Medemblik (onderwijshuisvesting is verantwoordelijkheid van de schoolbesturen). Er is een selectie gemaakt van vijf objecten waarvoor een quick scan verduurzamen (QSV) is uitgevoerd door bbn. De uitkomsten van de QSV's zullen als basis dienen voor de doorkijk naar de kernportefeuille van de gemeente.

De vijf referentieobjecten worden in hoofdstuk 5 nader toegelicht, ook worden de duurzaamheidsmaatregelen, met de te verwachten kosten inzichtelijk gemaakt. De uitkomsten zullen de basis vormen voor de doorkijk naar de 25 objecten uit de kernportefeuille in hoofdstuk 6. Hiermee zal een eerste indicatie gegeven worden van de te verwachten investeringen om de portefeuille te verduurzamen.

In hoofdstuk 7 worden de conclusies benoemd die getrokken kunnen worden, aanvullend zullen de aanbevelingen voor de te nemen vervolgstappen inzichtelijk gemaakt worden om te komen tot een duurzame en energie neutrale kernportefeuille.



3. Duurzaamheid regelgeving en ambitie

In dit hoofdstuk zal de regelgeving rondom verduurzaming kort worden toegelicht, waaraan ook de objecten in de vastgoedportefeuille van de gemeente Medemblik moeten voldoen. Aanvullend zal ingegaan worden op de ambitie van de gemeente ten aanzien van energieneutraliteit en de wijze hoe dit wordt gerealiseerd.

Regelgeving rondom verduurzaming

In september 2013 is in Nederland het Energieakkoord gesloten, gericht op energiebesparing en het opwekken van duurzame energie. Dit akkoord moest ervoor zorgen dat er een inhaalslag werd gemaakt op het gebied van duurzame energie in Nederland. Bij de klimaatbijeenkomst van Parijs in 2015 zijn internationale klimaatdoelstellingen afgesproken. Hierop is op initiatief van het kabinet een Klimaatakkoord opgesteld. Dit Klimaatakkoord heeft één centraal doel: CO₂-emissie reduceren. Essentie van de aanpak is dat er door middel van een CO₂-routekaart globaal inzichtelijk wordt gemaakt welke investeringen benodigd zijn om een zekere CO₂-emissie reductie te bewerkstelligen. Concreet houdt dit in dat de CO₂-uitstoot met 95% verminderd is in 2050 (ten opzichte van 1990) en daarmee dat er wereldwijd een evenwicht moet zijn tussen CO₂ uitstoot en absorptie door de aarde. De doelstelling is dus om in 2050 energieneutraal te zijn. Voor een energieneutraal gebouw geldt dat over een jaar gemeten, het energieverbruik gelijk is aan de energieopwekking op locatie. Dit geldt alleen voor de gebouw gebonden installaties, dit zijn installaties die nodig zijn om een gebouw te klimatiseren, te verlichten en te beveiligen zodat een gebruiker het gebouw kan gebruiken.

Ambitie gemeente Medemblik

In de Raadsvergadering van gemeente Medemblik op 28 oktober 2021 is de ambitie uitgesproken om in 2040 energieneutraal te zijn, daarmee sluit de ambitie aan bij de gezamenlijke duurzaamheidsambitie van de West-Friese gemeenten.

Routekaart Duurzaamheid

Om aan de duurzaamheidsambitie te voldoen zal vanuit de gemeente eind 2024 een routekaart worden gerealiseerd om te komen tot een duurzame en energie neutrale vastgoedportefeuille. Deze routekaart zal gerealiseerd worden op basis van een ontwikkelde methodiek van de VNG. De VNG

heeft sectorale routekaarten ontwikkeld voor maatschappelijk gemeentelijk vastgoed, onderwijs, welzijn, cultuur, sport en maatschappelijk vastgoed met andere functies.

De routekaart zal inzicht geven in een duurzaamheidsaanpak om het vastgoed energie neutraal te maken. Hierbij zal een uitvoeringsplan voor de komende vier jaar worden gemaakt, dit zal vervolgens na vier jaar worden herijkt. In de routekaart zal naar samenhang worden gezocht ten aanzien van de verschillende strategieën voor vastgoed (investeren, consolideren en desinvesteren of afstoten). Op basis van deze strategieën kunnen onderbouwde keuzes worden gemaakt over wat te doen met het gemeentelijk vastgoed.

4. Vastgoedportefeuille

De gemeentelijke vastgoedportefeuille bestaat momenteel uit 101 objecten en heeft een diverse samenstelling. De gemeenteraad heeft voor de vastgoedportefeuille ingestemd met de indeling naar kernportefeuille en niet-kernvastgoed.

Kernportefeuille en niet-kernportefeuille

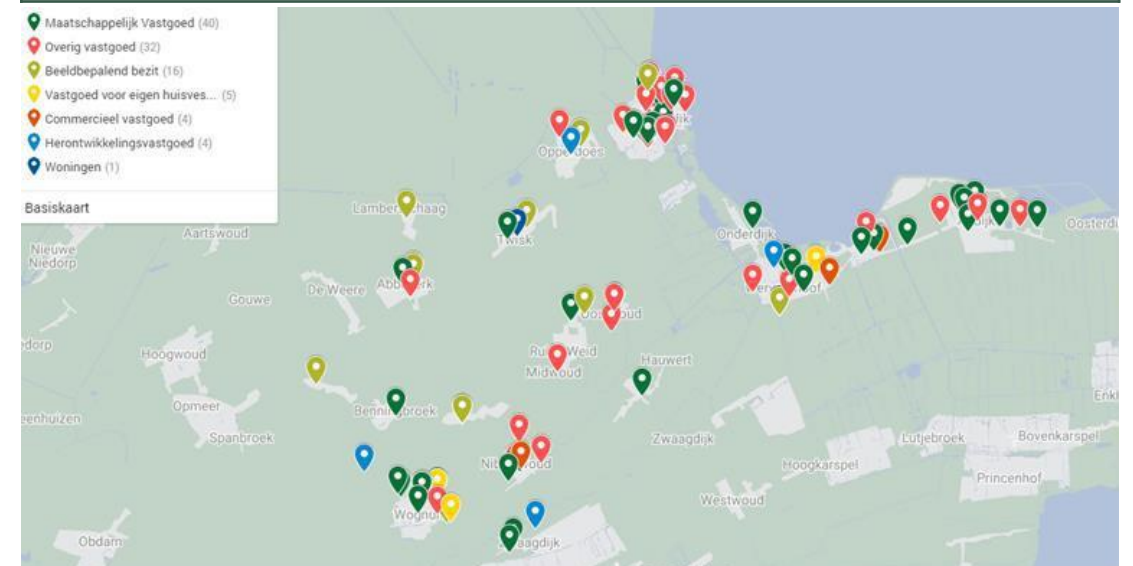
De totale portefeuille van de gemeente bestaat uit 101 objecten, de kaart rechtsonder geeft een indicatie van de spreiding van de objecten. De gemeente heeft 80 objecten aangemerkt als kernportefeuille, omdat deze objecten bijdragen bij aan het realiseren van de beleidsdoelstellingen van de gemeente. Hierbij kan gedacht worden aan eigen huisvesting, maatschappelijk vastgoed, overig vastgoed en herontwikkelingsvastgoed.

De overige 21 objecten zijn aangemerkt als niet-kernportefeuille, deze objecten dragen niet bij aan het realiseren van beleidsdoelstellingen en kunnen in beginsel worden afgestoten. Over het algemeen geldt hiervoor dat de objecten beeldbepalend bezit zijn, zoals kerktorens en ander erfgoed, woonruimte en overige ruimten (ruimten zonder functie).

Selectie kernportefeuille

Ter voorbereiding op de routekaart duurzaamheid heeft de gemeente een selectie gemaakt van 25 objecten (zie tabel op volgende pagina). Voor deze rapportage wordt de focus gelegd op deze objecten binnen de kernportefeuille. Bij de selectie zijn objecten zoals bergingen en sanitaire units uitgesloten, omdat hier sprake is van niet noemenswaardige technische installaties. Ook onderwijshuisvesting wordt buiten deze 25 objecten gehouden, deze vallen binnen het Integraal Huisvestingsplan (IHP), en onder de verantwoordelijkheid van de schoolbesturen. Het gemeentehuis (de drie gebouwen aan Dick Ketlaan) is ook buiten beschouwing gelaten, hiervoor is een uitgebreid onderzoek uitgevoerd om te komen tot een energieneutraal gebouw en zal in een separaat traject worden opgepakt. In de tabel op de volgende pagina is de selectie van 25 objecten uit de kernportefeuille weergegeven. Deze objecten zullen ook meegenomen worden in de routekaart duurzaamheid van de gemeente. In deze rapportage zullen de betreffende objecten de basis vormen voor de doorkijk naar de te nemen maatregelen en de eerste inschatting van de investeringen die nodig zijn om te komen tot energie neutrale vastgoedportefeuille.

Hoofdingeling	Portefeuille	Deelportefeuille	Totaal	
Kernportefeuille	Eigen huisvesting	Dienstgebouwen	5	
		Maatschappelijk Vastgoed	1	
	Overig vastgoed	Onderwijs	25	
		Sport en recreatie	10	
		Welzijn en zorg	5	
		Multifunctioneel	3	
		Openbare ruimte	12	
		Begraven	10	
		Openbare orde en veiligheid	6	
		Commercieel vastgoed	1	
		Herontwikkelingsvastgoed	Strategisch en tijdelijk bezit	2
		Niet-kernportefeuille	Niet-kernportefeuille	Woningen
Beeldbepalend bezit	15			
Overig	5			
Eindtotaal			101	



4. Vastgoedportefeuille (vervolg)

Referentieobjecten

Gezien de beperkte doorlooptijd van dit onderzoek, is gekozen om een aantal gemeentelijke objecten als referentieobjecten te beschouwen, om op pragmatische wijze op hoofdlijnen de noodzakelijke verduurzamingsmaatregelen om de selectie van de kernportefeuille energieneutraal en gasloos te maken in beeld te brengen. Deze referentieobjecten geven concreet aan met welke verduurzamingsmaatregelen rekening gehouden moet worden. De bijbehorende kosteninschatting dient als reëler voorbeeld voor de te verwachten te maken kosten en baten voor de verschillende soorten vastgoed van de gemeente Medemblik, dan een generiek kengetal.

In overleg met de gemeente en bbn, is voor dit onderzoek tot een selectie van vijf objecten gekomen. De geselecteerde objecten zijn beoordeeld als een representatief voorbeeld van de meest voorkomende, onderling verschillende, gebouwtypologieën uit de gemeentelijke vastgoedportefeuille. De referentieobjecten kunnen individueel gebruikt worden als voorbeeld voor (en/of te hanteren kengetallen voor) andere panden met dezelfde typologie, of er kan gewerkt worden met een gemiddelde van alle onderzochte referentieobjecten.

Op de referentieobjecten heeft bbn een QSV uitgevoerd, waarbij de benodigde maatregelen voor het realiseren van een gasloos energieneutraal gebouw geïnventariseerd zijn. De QSV's zullen als referentie gebruikt worden om indicatief inzicht te geven in de verduurzaming van de objecten uit de selectie kernportefeuille en de te maken investeringen. De referentieobjecten waarvoor een QSV is uitgevoerd, zijn:

- MFA de Mouter
- Gymzaal De Krimper
- Brandweerkazerne Andijk
- Gemeentewerken Wognum
- Jeugdgebouw Everland

Portefeuille	Deelportefeuille	Type object	Naam object
Maatschappelijk Vastgoed	Multifunctioneel	MFA's	MFA De Dres (2016) MFA De Mouter (2006) MFA De Bloesem (2012)
Maatschappelijk Vastgoed	Sport en recreatie	Gymzalen en sporthallen	Gymzaal Wognum (1968) Gymzaal De Munt (1983) Gymzaal De Krimper (1973) Sporthal De Klamp (1980)
		Binnen- en buiten-sportaccommodaties	Kleedkamers Sporting Andijk (2004) Kleedkamers FC Medemblik (2009)
Overig vastgoed	Openbare orde en veiligheid	Brandweerkazernes	Brandweerkazerne Wognum (1991) Brandweerkazernes Nibbixwoud (2003) Brandweerkazerne Wervershoof (2009) Brandweerkazerne Andijk (2002) Brandweerkazerne Abbekerk (2010) Brandweerkazerne Medemblik (1992)
Eigen huisvesting	Dienstgebouwen	Gemeentewerken	Gemeentewerken Wervershoof (1980) Gemeentewerken Wognum (1985) Gemeentewerken Medemblik (1992)
Maatschappelijk Vastgoed	Welzijn en zorg	Jeugdcentra	Jeugdgebouw Everland (1992) Jeugdgebouw Pius X (1989) Jeugdgebouw The Future (2000) Jeugdgebouw Scouting (1900)
Maatschappelijk Vastgoed	Onderwijs	Peuterspeelzaal	Peuterspeelzaal Hummelhof (1940) Peuterspeelzaal Pippeloentje (2003)
Overig vastgoed	Openbare ruimte	Sluisgebouwen	Havenkantoor (2007)

5. Verduurzaming referentieobjecten

De vijf geselecteerde referentieobjecten zijn nader onderzocht door bbn, door het uitvoeren van een QSV. Naast deskresearch op basis van de door de gemeente aangeleverde stukken, zijn de vijf objecten op 8 september 2023 bezocht door bbn en ter plaatse geïnspecteerd. In de QSV's zijn de objecten beoordeeld en zijn de duurzaamheidsmaatregelen benoemd om te komen tot een energieneutraal gebouw. Hiervoor zijn de bijbehorende bouwkosten geraamd, en zijn de te verwachten onderhoudskosten na afronding van verduurzaming geraamd. De volledige QSV's en een omschrijving van de concrete verduurzamingsmaatregelen zijn opgenomen als **bijlage 1 en 2**. Op de volgende pagina's worden de bevindingen uit de QSV's per gebouw kort weergegeven.

Uitgangspunten

Hieronder zijn de uitgangspunten voor het onderzoek nader toegelicht. Deze uitgangspunten gelden zowel voor de referentieprojecten waarvoor door bbn een QSV is uitgevoerd, als voor de doorkijk naar de overige objecten uit de selectie in hoofdstuk 6.

BTW

Alle bedragen in deze rapportage zijn exclusief BTW.

Prijspeil en indexering

Het gehanteerde prijspeil is 2023. De bedragen worden conform de rekenregels van de gemeente verder niet geïndexeerd.

Bouwkosten

De genoemde bouwkosten in de QSV zijn inclusief opslagen, deze opslagen betreffen algemene bouwplaats kosten, winst en risico van de aannemer. Voor het ramen van de bouwkosten is door bbn gebruik gemaakt van kengetallen op basis van referentieprojecten om zo een goede inzicht te geven in de te maken kosten.

Investeringskosten

In deze rapportage zullen de investeringskosten worden opgenomen, daarbij wordt rekening gehouden met de voorbereidingskosten, begeleidingskosten engineeringskosten die nodig zijn om de

werkzaamheden mogelijk te maken. Hiervoor wordt een percentage van 15% aangehouden. Dit wordt gerekend over de bouwkosten.

Energiekosten

Om inzicht te geven in de energiekosten, wordt uitgegaan van de tarieven uit het energiecontract van de gemeente. In het contract is voor gas een tarief van € 1,940 Nm³/jaar en voor elektra is een tarief van € 0,280 kWh/jaar. Het energieverbruik is op basis van het opgegeven jaarverbruik van het betreffende object door de gemeente. Voor de objecten MFA De Mouter en jeugdgebouw Everland is het energieverbruik niet inzichtelijk, hiervoor is een inschatting gedaan door bbn op basis van kengetallen uit de ECN benchmark. Dit geldt ook voor de objecten in de selectie van de kernportefeuille in hoofdstuk 6. Ook hier is gebruik gemaakt van de ECN benchmark bij objecten waarvan het energieverbruik niet inzichtelijk is.

MJOP

De bedragen in het MJOP van de gemeente zijn inclusief BTW, er wordt gerekend met verschillende BTW tarieven. Voor deze rapportage zijn de bedragen uit MJOP verminderd met het BTW tarief geldend voor het betreffende object. Ook de raming van de onderhoudskosten na verduurzaming van bbn zijn bedragen exclusief BTW.

Besparing en energielasten na verduurzaming

In de QSV's benoemt bbn de te verwachten (fictieve) 'besparing' op de energielasten na verduurzaming, die gerealiseerd wordt door de opgenomen PV-panelen. Dit bedrag is hoger dan de huidige energielasten, ten gevolge van de grotere elektriciteitsbehoefte van de gasloze installatie).

Dit betekent niet dat de energierekening na verduurzaming negatief of nul zal zijn: in de praktijk zal er ook bij een energieneutraal gebouw sprake zijn van een kleine energierekening, bijvoorbeeld omdat er in bepaalde seizoenen en piekmomenten toch elektriciteit van het net afgenomen zal worden. Als verwachting van de jaarlijkse energielasten na verduurzaming, adviseert bbn dat deze in de praktijk ca. 5% van de huidige energielasten zullen betreffen.

MFA De Muiter

Algemene gegevens

Adres: Admiraliteitsweg 6a
1671 JA Medemblik

Gebr. functie: Bijeenkomst/sportfunctie

Bouwjaar: 2006
BVO: 5.045 m2

Portefeuille: Maatschappelijk vastgoed
Deelportefeuille: Multifunctioneel



Huidige status

Het object bestaat uit 2 bouwdelen (1 deel sporthal/theater/sportschool en 1 deel kdv/bibliotheek). De gebouwschil bestaat uit baksteen en voorgeïsoleerde wandbeplating (conform eisen bouwbesluit 2006). Het exterieur is goed onderhouden. Waarschijnlijk doen zich op korte termijn "natuurlijke" vervangingsmomenten voor, deze kunnen worden benut om verduurzaming door te voeren.

Beide bouwdelen hebben een eigen technische ruimte. Het installatieconcept bestaat uit gasgestookte opwekking. De warmteafgifte wordt verzorgd door luchtverwarming (sporthal en theater), radiatoren overige ruimten in de sporthal en vloerverwarming in het kinderdagverblijf en bibliotheek. Het verlichtingssysteem bestaat uit (grotendeels) traditionele verlichtingsarmaturen.

Overzicht voorgestelde verduurzamingsmaatregelen, zie bijlage 1 voor uitgebreide toelichting

- **Dak:** Bestaande dakbedekking vervangen door nieuwe dakbedekking, waarbij het dak wordt geïsoleerd met druk vaste hoogwaardige isolatieplaat. Gereed voor installatie PV panelen (zonnepanelen).
- **Verwarmingsinstallatie:** De gasgestookte CV ketel vervangen een lucht/water warmtepomp. De warmtepomp zal samen met een nieuwe elektrisch aangestuurde CV ketel zorgen voor verwarming van de bestaande radiatoren en convectoren.
- **Tapwaterinstallatie:** De gasgestookte boilers en cv ketel vervangen door een zonneboiler met zonnecollectoren op het dak om warm water te produceren.
- **Zonne-energie installatie:** Op het dak worden zonnepanelen (PV-panelen) geïnstalleerd. Advies is om vooraf de dakbedekking te vervangen.
- **Binnen- en buitenverlichting:** De bestaande PL- of TL-armaturen worden vervangen door LED armaturen, aanvullend wordt de lichtschakelaar vervangen door een bewegingssensor. Zodat verlichting alleen aangaat bij gebruik van de ruimte.



Energieverbruik en energielasten

Huidig gebruik	Jaarverbruik	Tarief	Kosten
Gas in Nm³/jaar:	100.900*	€ 1,940	€ 195.746
Stadsverwarming in MJ/jaar	0	0	0
Elektriciteit in kWh/jaar:	277.475*	€ 0,280	€ 77.693
Pv panelen in kWh/jaar:	0	0	0
Totaal jaarlijkse energielasten (huidig)			€ 273.439
Jaarlijkse energielasten na verduurzaming (5%)			€ 13.672
Reductie energielasten t.o.v. huidige energielasten (negatief=besparing)			- € 259.767

NB. Als gevolg van bijv. piekbelasting, zal de energierekening in de praktijk nooit 0% zijn. In de praktijk kan aangenomen worden dat de jaarlijkse energielasten na verduurzaming uitkomen op ca. 5% van de huidige energielasten.

Kosten/investeringen t.b.v. duurzaamheidsmaatregelen

	Bouwkosten	Bk/ m2 BVO	Investeringskosten	Invk/m2 BVO
Dak	€ 890.600	€ 177	€ 1.024.190	€ 203
Verwarmingsinstallatie	€ 467.900	€ 93	€ 538.085	€ 107
Tapwater installatie	€ 60.900	€ 12	€ 70.035	€ 14
Zonne-energie installatie	€ 1.149.500	€ 228	€ 1.321.925	€ 262
Binnen- en buitenverlichting	€ 372.900	€ 74	€ 428.835	€ 85
Totaal	€ 2.941.800	€ 583	€ 3.383.070	€ 671
Terugverdientijd (jaar)	10,1		11,6	

Meerjaren onderhoudskosten

Hieronder zijn de gemiddelde jaarlijkse kosten aan onderhoud en vervangingen voor het betreffende object, waarbij uitgegaan wordt van een periode van 20 jaar. In het MJOP van de gemeente is voor dit object 0% BTW gerekend.

Jaarlijkse kosten huidig MJOP € 103.769	Jaarlijkse kosten na verduurz. € 103.124	Verskil - € 645
--	---	--------------------

* jaarverbruik van dit object is niet inzichtelijk bij de gemeente, energieverbruik is gebaseerd op kengetallen uit de ECN benchmark.

Gymzaal De Krimper

Algemene gegevens

Adres: Notaris Steenpoortestraat 42
 1619 CV Andijk

Gebr. functie: Sportfunctie

Bouwjaar: 1973
BVO: 488 m2

Portefeuille: Maatschappelijk vastgoed
Deelportefeuille: Sport en recreatie



Huidige status

De gymzaal is hoofdzakelijk op werkdagen in gebruik. Het gebouw heeft een zeer matig geïsoleerde gebouwschil. Het installatieconcept uit 1973 kan met de heden daagse technieken sterk verduurzaamd worden zodat een Energie Neutraal Gebouw ontstaat. Naast het verbeteren van de dakisolatie wordt hoofdzakelijk het installatieconcept geoptimaliseerd. Het gebouw heeft een steenachtige gevel. De kozijnen zijn voorzien van dubbel glas. Het platte dak heeft een bitumen afwerking. De warmteopwekking wordt gerealiseerd door 1 HR-cv-ketel. Voor de luchtbehandeling van de sportzaal en bij ruimte zijn twee luchtbehandelingsunits opgesteld. Het warmtapwater wordt reeds verzorgd door een zonneboiler met zonnecollectoren op het platte dak van de laagbouw.

Overzicht voorgestelde verduurzamingsmaatregelen, zie bijlage 1 voor uitgebreide toelichting

- **Dak:** Bestaande dakbedekking vervangen door nieuwe dakbedekking, waarbij het dak wordt geïsoleerd met druk vaste hoogwaardige isolatieplaat. Gereed voor installatie PV panelen (zonnepanelen).
- **Verwarmingsinstallatie:** De gasgestookte CV ketel vervangen een lucht/water warmtepomp. De warmtepomp zal samen met een nieuwe elektrisch aangestuurde CV ketel zorgen voor verwarming van de bestaande radiatoren en convectoren.
- **Ventilatiesysteem:** Vervangen van huidige ventilatiesysteem door aanbrengen van luchtbehandelingskast met WTW. Alle ruimten voorzien van toevoer en afvoerkanalen met roosters.
- **Zonne-energie installatie:** Op het dak worden zonnepanelen (PV-panelen) geïnstalleerd. Advies is om vooraf de dakbedekking te vervangen.
- **Binnen- en buitenverlichting:** De bestaande PL- of TL-armaturen worden vervangen door LED armaturen, aanvullend wordt de lichtschakelaar vervangen door een bewegingssensor. Zodat verlichting alleen aangaat bij gebruik van de ruimte.

Energieverbruik en energielasten

Huidig gebruik	Jaarverbruik	Tarief	Kosten
Gas in Nm³/jaar:	4.678	€ 1,940	€ 9.075
Stadsverwarming in MJ/jaar	0	0	0
Elektriciteit in kWh/jaar:	2.728	€ 0,280	€ 764
Pv panelen in kWh/jaar:	0	0	0
Totaal jaarlijkse energielasten (huidig)			€ 9.839
Jaarlijkse energielasten na verduurzaming (5%)			€ 492
Reductie energielasten t.o.v. huidige energielasten (negatief=besparing)			- € 9.347

NB. Als gevolg van bijv. piekbelasting, zal de energierekening in de praktijk nooit 0% zijn. In de praktijk kan aangenomen worden dat de jaarlijkse energielasten na verduurzaming uitkomen op ca. 5% van de huidige energielasten.

Kosten/investeringen t.b.v. duurzaamheidsmaatregelen

	Bouwkosten	Bk/ m2 BVO	Investeringskosten	Invk/m2 BVO
Dak	€ 150.200	€ 308	€ 172.730	€ 354
Verwarmingsinstallatie	€ 87.500	€ 179	€ 100.625	€ 206
Ventilatie systeem	€ 211.200	€ 433	€ 242.880	€ 498
Zonne-energie installatie	€ 19.000	€ 39	€ 21.850	€ 45
Binnen- en buitenverlichting	€ 36.100	€ 74	€ 41.515	€ 85
Totaal	€ 504.000	€ 1.033	€ 579.600	€ 1.188
Terugverdientijd (jaar)	48,8		56,1	

Meerjaren onderhoudskosten

Hieronder zijn de gemiddelde jaarlijkse kosten aan onderhoud en vervangingen voor het betreffende object, waarbij uitgegaan wordt van een periode van 20 jaar. In het MJOP van de gemeente is voor dit object 21% BTW gerekend.

Jaarlijkse kosten huidig MJOP € 11.730	Jaarlijkse kosten na verduurz. € 19.366	Verschil € 7.636
---	--	---------------------

Brandweerkazerne Andijk

Algemene gegevens

Adres: Hoekweg 46
1619 EC Andijk

Gebr. functie: Kantoorfunctie

Bouwjaar: 2002
BVO: 508 m2

Portefeuille: Overig vastgoed
Deelportefeuille: Openbare orde en veiligheid



Huidige status

Door het gebruik door de brandweer heeft het gebouw zeer diverse gebruikstijden. Het gebouw heeft een goed geïsoleerde gebouwschil. Het installatieconcept is van 2002 en kan met de hedendaagse technieken sterk verduurzaamd worden, zodat een Energie Neutraal Gebouw gerealiseerd kan worden.

Het gebouw oogt als een fris en functioneel gebouw. Het bouwkundig concept bestaat uit staalconstructie met voor geïsoleerde gevel- en dakbeplating. Het installatieconcept voldoet aan de geldende eisen uit 2002.

Overzicht voorgestelde verduurzamingsmaatregelen, zie bijlage 1 voor uitgebreide toelichting

- Verwarmingsinstallatie:** De gasgestookte CV ketel vervangen een lucht/water warmtepomp. De warmtepomp zal samen met een nieuwe elektrisch aangestuurde CV ketel zorgen voor verwarming van de bestaande radiatoren en convectoren.
- Tapwaterinstallatie:** De gasgestookte boilers en cv ketel vervangen door een zonneboiler met zonnecollectoren op het dak om warm water te produceren.
- Zonne-energie installatie:** Op het dak worden zonnepanelen (PV-panelen) geïnstalleerd. Advies is om vooraf de dakbedekking te vervangen.
- Binnen- en buitenverlichting:** De bestaande PL- of TL-armaturen worden vervangen door LED armaturen, aanvullend wordt de lichtschakelaar vervangen door een bewegingssensor. Zodat verlichting alleen aangaat bij gebruik van de ruimte.

Energieverbruik en energielasten

Huidig gebruik	Jaarverbruik	Tarief	Kosten
Gas in Nm³/jaar:	5.066	€ 1,940	€ 9.828
Stadsverwarming in MJ/jaar	0	0	0
Elektriciteit in kWh/jaar:	12.419	€ 0,280	€ 3.477
Pv panelen in kWh/jaar:	0	0	0
Totaal jaarlijkse energielasten (huidig)			€ 13.305
Jaarlijkse energielasten na verduurzaming (5%)			€ 665
Reductie energielasten t.o.v. huidige energielasten (negatief=besparing)			- € 12.640

NB. Als gevolg van bijv. piekbelasting, zal de energierekening in de praktijk nooit 0% zijn. In de praktijk kan aangenomen worden dat de jaarlijkse energielasten na verduurzaming uitkomen op ca. 5% van de huidige energielasten.

Kosten/investeringen t.b.v. duurzaamheidsmaatregelen

	Bouwkosten	Bk/ m2 BVO	Investeringskosten	Invk/m2 BVO
Verwarmingsinstallatie	€ 75.200	€ 148	€ 86.480	€ 170
Tapwater installatie	€ 20.300	€ 40	€ 23.345	€ 46
Zonne-energie installatie	€ 67.700	€ 133	€ 77.855	€ 153
Binnen- en buitenverlichting	€ 37.600	€ 74	€ 43.240	€ 85
Totaal	€ 200.800	€ 395	€ 230.920	€ 455
Terugverdientijd (jaar)	15,0		17,2	

Meerjaren onderhoudskosten

Hieronder zijn de gemiddelde jaarlijkse kosten aan onderhoud en vervangingen voor het betreffende object, waarbij uitgegaan wordt van een periode van 20 jaar. In het MJOP van de gemeente is voor dit object 21% BTW gerekend.

Jaarlijkse kosten huidig MJOP	Jaarlijkse kosten na verduurz.	Verschil
€ 16.545	€ 18.551	€ 2.006

Gemeentewerken Wognum

Algemene gegevens

Adres: Raadhuisplein 2
1687 NG Wognum

Gebr. functie: Industriefunctie

Bouwjaar: 1985
BVO: 574 m2

Portefeuille: Eigen huisvesting
Deelportefeuille: Dienstgebouwen



Huidige status

Het kantoordeel heeft redelijke bezettingstijden. De bedrijfshal wordt hoofdzakelijk in de ochtend- en namiddagen gebruikt. Het gebouw heeft een redelijk geïsoleerde gebouwschil. Het installatieconcept uit 1985 kan met de hedendaagse technieken sterk verduurzaamd worden zodat een Energie Neutraal Gebouw ontstaat.

Het kantoordeel is op een later moment aan de hal gebouwd. Het kantoordeel is traditioneel gebouwd uit een gemetselde gevel en dubbele beglazing. Het dak heeft een houten constructie. Het installatieconcept is summier.

Overzicht voorgestelde verduurzamingsmaatregelen, zie bijlage 1 voor uitgebreide toelichting

- **Dak:** Bestaande dakbedekking vervangen door nieuwe dakbedekking, waarbij het dak wordt geïsoleerd met druk vaste hoogwaardige isolatieplaat. Gereed voor installatie PV panelen (zonnepanelen).
- **Verwarmingsinstallatie:** De gasgestookte CV ketel vervangen een lucht/water warmtepomp. De warmtepomp zal samen met een nieuwe elektrisch aangestuurde CV ketel zorgen voor verwarming van de bestaande radiatoren en convectoren.
- **Tapwaterinstallatie:** De gasgestookte boilers en cv ketel vervangen door een zonneboiler met zonnecollectoren op het dak om warm water te produceren.
- **Zonne-energie installatie:** Op het dak worden zonnepanelen (PV-panelen) geïnstalleerd. Advies is om vooraf de dakbedekking te vervangen.
- **Binnen- en buitenverlichting:** De bestaande PL- of TL-armaturen worden vervangen door LED armaturen, aanvullend wordt de lichtschakelaar vervangen door een bewegingssensor. Zodat verlichting alleen aangaat bij gebruik van de ruimte.

Energieverbruik en energielasten

Huidig gebruik	Jaarverbruik	Tarief	Kosten
Gas in Nm³/jaar:	2.556	€ 1,940	€ 4.959
Stadsverwarming in MJ/jaar	0	0	0
Elektriciteit in kWh/jaar:	8.639	€ 0,280	€ 2.419
Pv panelen in kWh/jaar:	0	0	0
Totaal jaarlijkse energielasten (huidig)			€ 7.378
Jaarlijkse energielasten na verduurzaming (5%)			€ 369
Reductie energielasten t.o.v. huidige energielasten (negatief=besparing)			- € 7.009

NB. Als gevolg van bijv. piekbelasting, zal de energierekening in de praktijk nooit 0% zijn. In de praktijk kan aangenomen worden dat de jaarlijkse energielasten na verduurzaming uitkomen op ca. 5% van de huidige energielasten.

Kosten/investeringen t.b.v. duurzaamheidsmaatregelen

	Bouwkosten	Bk/ m2 BVO	Investeringskosten	Invk/m2 BVO
Dak	€ 56.700	€ 99	€ 65.205	€ 114
Verwarmingsinstallatie	€ 41.600	€ 72	€ 47.840	€ 83
Tapwater installatie	€ 20.300	€ 35	€ 23.345	€ 41
Zonne-energie installatie	€ 45.300	€ 79	€ 52.095	€ 91
Binnen- en buitenverlichting	€ 42.400	€ 74	€ 48.760	€ 85
Totaal	€ 206.300	€ 359	€ 237.245	€ 413
Terugverdientijd (jaar)	25,2		29,0	

Meerjaren onderhoudskosten

Hieronder zijn de gemiddelde jaarlijkse kosten aan onderhoud en vervangingen voor het betreffende object, waarbij uitgegaan wordt van een periode van 20 jaar. In het MJOP van de gemeente is voor dit object 1,06% BTW gerekend.

Jaarlijkse kosten huidig MJOP € 11.265	Jaarlijkse kosten na verduurz. € 15.721	Verskil € 4.456
---	--	--------------------

Jeugdgebouw Everland

Algemene gegevens

Adres: Sportlaan 13
1687 BP Wognum

Gebr. functie: Bijeenkomstfunctie

Bouwjaar: 1990
BVO: 227 m2

Portefeuille: Welzijn en zorg
Deelportefeuille: Jeugdcentra



Huidige status

Tijdens de schouw ter plaatse kon het gebouw niet betreden worden door bbn. Het exterieur ziet er smoezelig uit. Op het dak liggen niet geïsoleerde dakplaten, nader onderzoek moet uitwijzen of deze mogelijk asbesthoudend zijn. In de bepaling van de bouwkosten is geen rekening gehouden met een eventuele asbestsanering. Volgens de ontvangen revisiegegevens zijn na de realisatie van het gebouw weinig energiebesparende maatregelen getroffen. Om het gebouw energieneutraal te maken, worden daarom zowel forse bouwkundige- als installatietechnische maatregelen voorgesteld. De bouwkundige schil is sterk gedateerd. Volgens de revisiegegevens is er een traditioneel installatieconcept gerealiseerd wat bestaat uit: hr-cv-ketel voor verwarming en een mechanisch ventilatiesysteem voor de grote zaal en traditionele TL verlichtingsarmaturen.

Overzicht voorgestelde verduurzamingsmaatregelen, zie bijlage 1 voor uitgebreide toelichting

- **Gevels:** Bestaande kozijnen en beglazing vervangen door houten kozijnen met HR++ beglazing.
- **Dak:** Bestaande dakbedekking verwijderd (dakpannen, kepers en panlatten). Isoleren met harde isolatieplaten, vervolgens kepers, panlatten en dakpannen terugplaatsen. Gereed voor installatie PV panelen (zonnepanelen).
- **Verwarmingsinstallatie:** De gasgestookte CV ketel vervangen een lucht/water warmtepomp. De warmtepomp zal samen met een nieuwe elektrisch aangestuurde CV ketel zorgen voor verwarming van de bestaande radiatoren en convectoren.
- **Ventilatiesysteem:** Vervangen van huidige ventilatiesysteem door aanbrengen van luchtbehandelingskast met WTW. Alle ruimten voorzien van toevoer en afvoerkanalen met roosters.
- **Zonne-energie installatie:** Op het dak worden zonnepanelen (PV-panelen) geïnstalleerd. Advies is om vooraf de dakbedekking te vervangen.
- **Binnen- en buitenverlichting:** De bestaande PL- of TL-armaturen worden vervangen door LED armaturen, aanvullend wordt de lichtschakelaar vervangen door een bewegingssensor. Zodat verlichting alleen aangaat bij gebruik van de ruimte.



Energieverbruik en energielasten

Huidig gebruik	Jaarverbruik	Tarief	Kosten
Gas in Nm³/jaar:	4.540*	€ 1,940	€ 8.808
Stadsverwarming in MJ/jaar	0	0	0
Elektriciteit in kWh/jaar:	22.700*	€ 0,280	€ 6.356
Pv panelen in kWh/jaar:	0	0	0
Totaal jaarlijkse energielasten (huidig)			€ 15.164
Jaarlijkse energielasten na verduurzaming (5%)			€ 758
Reductie energielasten t.o.v. huidige energielasten (negatief=besparing)			- € 14.406

NB. Als gevolg van bijv. piekbelasting, zal de energierekening in de praktijk nooit 0% zijn. In de praktijk kan aangenomen worden dat de jaarlijkse energielasten na verduurzaming uitkomen op ca. 5% van de huidige energielasten.

Kosten/investeringen t.b.v. duurzaamheidsmaatregelen

	Bouwkosten	Bk/ m2 BVO	Investeringskosten	Invk/m2 BVO
Gevels	€ 40.700	€ 179	€ 46.805	€ 206
Dak	€ 33.300	€ 147	€ 38.295	€ 169
Verwarmingsinstallatie	€ 40.800	€ 180	€ 46.920	€ 207
Tapwater installatie	€ 78.800	€ 347	€ 90.620	€ 399
Zonne-energie installatie	€ 101.000	€ 445	€ 116.150	€ 512
Binnen- en buitenverlichting	€ 16.800	€ 74	€ 19.320	€ 85
Totaal	€ 311.400	€ 583	€ 358.110	€ 1.578
Terugverdientijd (jaar)	18,2		20,9	

Meerjaren onderhoudskosten

Hieronder zijn de gemiddelde jaarlijkse kosten aan onderhoud en vervangingen voor het betreffende object, waarbij uitgegaan wordt van een periode van 20 jaar. In het MJOP van de gemeente is voor dit object 21% BTW gerekend.

Jaarlijkse kosten huidig MJOP	Jaarlijkse kosten na verduurz.	Verskil
€ 5.098	€ 7.589	€ 2.491

* jaarverbruik van dit object is niet inzichtelijk bij de gemeente, energieverbruik is gebaseerd op kengetallen uit de ECN benchmark.

5. Verduurzaming referentieobjecten (vervolg)

In onderstaande tabel zijn de vijf referentieobjecten onder elkaar gezet, met daarbij inzichtelijk gemaakt welke investering er gedaan moet worden voor het verduurzamen (nu-2040). Met de verduurzamingsmaatregelen is te concluderen dat het bedrag dat jaarlijks gereserveerd moet worden voor het onderhoud hoger zal zijn dan in de huidige MJOP. Daar staat tegenover dat de jaarlijkse energiekosten een aanzienlijke besparing opleveren.

Referentieobjecten en kengetallen doorkijk

De referentieobjecten dienen als basis voor de verwachte kosten en impact van de verduurzaming van de overige objecten uit de selectie van de kernportfolio. De gehanteerde kengetallen en uitgangspunten worden in het volgende hoofdstuk nader toegelicht.

SELECTIE KERNPORTFOLIO				VERDUURZAMING			ENERGIEVERBRUIK EN -LASTEN			MEERJAREN ONDERHOUD			
	rekenfactor kengetallen	Bouwjaar	BVO m2	Investering verduurzaming			VOOR	NA		VOOR	NA		
				Referentiebedrag bouwkosten € / m2 BVO (per categorie)	Raming bouwkosten verduurzaming (nu-2040)	Raming investeringskosten verduurzaming (nu-2040)	Som E-lasten euro/jaar	Verwachte energie lasten na verduurz. Ca. 5% van huidig	Reductie energie lasten t.o.v. huidig (negatief = besparing)	Jaarlijks onderhoud voor verduurz. excl. BTW	Stijging/daling OH t.o.v. huidig (%) (negatief = besparing)	onderhoud lasten na euro/jaar	verschil euro/jaar (negatief = besparing)
MFA gebouw (3)													
MFA De Muiter (2006) BVO 5103 m2	1	2006	5103	€ 576	€ 2.941.800	€ 3.383.070	€ 273.439	€ 13.672	€ -259.767	€ 103.769	-1%	€ 103.124	€ -645
Gymzalen en sporthal (4)													
Gymzaal De Krimper (1973) BVO 488 m2	1	1973	488	€ 1.033	€ 504.000	€ 579.600	€ 9.839	€ 492	€ -9.347	€ 11.730	54%	€ 19.366	€ 7.636
Brandweerkazernes (6)													
Brandweerkazerne Andijk (2011) BVO 508 m2	1	2011	508	€ 395	€ 200.800	€ 230.920	€ 13.305	€ 665	€ -12.640	€ 16.545	10%	€ 18.551	€ 2.006
Gemeentewerken/ gemeentehuis(Noord/Midden/Zuid) (4)													
Gemeentewerken Wognum (1985) BVO 574 m2	1	1985	574	€ 359	€ 206.300	€ 237.245	€ 7.378	€ 369	€ -7.009	€ 11.265	39%	€ 15.721	€ 4.456
Jeugdgebouwen/ peuterspeelzalen (6)													
Jeugdgebouw Everland (1992) BVO 227 m2	1	1992	227	€ 1.372	€ 311.400	€ 358.110	€ 15.164	€ 758	€ -14.406	€ 5.098	40%	€ 7.589	€ 2.491

6. Verduurzaming selectie kernportefeuille

De verkregen input uit de QSV's van de vijf referentieobjecten wordt in dit hoofdstuk vertaald naar de selectie van objecten uit de kernportefeuille. De doorkijk van deze selectie is een indicatie, het geeft een denkrichting en eerste beeld bij de te verwachten duurzaamheidsinvesteringen tussen nu en 2040. Ook geeft het een beeld van de impact op de onderhoudskosten en energiekosten, indien alle panden van de selectie verduurzaamd worden. Om een exacter beeld te krijgen zal nader onderzoek nodig zijn.

Voor de doorkijk ten aanzien van de verduurzaming van de selectie kernportefeuille worden dezelfde uitgangspunten aangehouden als voor de referentieobjecten in hoofdstuk 5 betreffende BTW, bouwkosten, investeringskosten, energiekosten, MJOP en indexering (zie ook pagina 8).

Aanvullende uitgangspunten en kengetallen voor doorkijk kernportefeuille

Bouw- en investeringskosten

De bouwkosten per m2 BVO worden gebruikt als kengetal voor de overige objecten uit dezelfde deelpartefeuille. In afstemming met de gemeente en bbn wordt hierbij middels een rekenfactor rekening gehouden met een eventueel verschil in complexiteit of verwachte noodzakelijke maatregelen, bijvoorbeeld door een groot verschil in leeftijd, recente renovaties of het installatieconcept. Voor objecten die niet met 1 voorbeeld vergelijkbaar zijn, wordt het gemiddelde van alle referentieobjecten als basis genomen (€ 747 /m2 BVO)

Energielasten

Voor het energieverbruik is in overleg met bbn vastgesteld dat voor alle objecten aangenomen kan worden dat de jaarlijkse energielasten na verduurzaming ca. 5% van de huidige energielasten zullen bedragen.

Zoals eerder aangegeven waren op moment van schrijven van dit rapport niet voor alle objecten uit de selectie de feitelijke jaarlijkse energielasten beschikbaar. Ter indicatie is voor deze gerekend met passende ECN benchmarkcijfers voor verwacht energieverbruik in combinatie met de tarieven uit het energiecontract van de gemeente.

Meerjaren onderhoudslasten

Op basis van de QSV's is aannemelijk dat de meerjaren onderhoudslasten voor de meeste panden zullen stijgen, met uitzondering van de meest recente objecten met een moderner installatieconcept, zoals de MFA's.

Voor de meeste objecten uit de selectie van het kernportfolio wordt in overleg met bbn een toename van de jaarlijkse onderhoudslasten van 25% gehanteerd. Dit lijkt op basis van de huidige gegevens een reëel te verwachten gemiddelde toename.

MFA De Bloesem

Voor MFA de Bloesem geldt dat de VVE (bestaande uit 3 eigenaren) eigenaar is van het object. De opwekkinginstallatie voor de warmte en koude vindt plaats door een WKO installatie met ondersteuning van een gasketel, die niet in eigendom is van de VVE. Dit is in eigendom van het bedrijf Vaanster. Hiervoor is een leasecontract afgesloten. Ten gevolge van de complexe eigendomssituatie en een mede hierdoor onvolledige informatiestand, is een vergelijking met de overige panden op basis van de referentie-kengetallen niet reëel gebleken. Het advies is om dit object specifieke aandacht te geven bij verdere uitwerking in de routekaart verduurzaming en mogelijkheden, kosten en baten alsnog in beeld te brengen.

Uitkomst doorkijk

Op de volgende pagina is een overzicht weergegeven van de uitkomsten van de doorrekening van de overige objecten van de selectie van de kernportefeuille, inclusief de 5 referentieobjecten. In algemeen geldt dat dat schuingedrukte waarden in het overzicht ramingen of uitwerkingen op basis van de QSV's betreft of bij energieverbruik op basis van de ECN benchmark. De niet schuingedrukte waarden zijn gebaseerd op feitelijk door de gemeente aangeleverde gegevens.

Het overzicht is separaat bijgevoegd als **bijlage 3**. Van elk object zijn de bouwkosten en investeringskosten t.b.v. de verduurzaming inzichtelijk gemaakt. Van ieder object zijn de verwachte jaarlijkse energie- en onderhoudslasten voor en na verduurzaming weergegeven. Ter illustratie van de orde van grootte, is tot slot aangegeven wat dit voor zowel investeringen als besparingen/kosten op jaarbasis zou betekenen voor de gehele selectie bij elkaar opgeteld.

6. Verduurzaming selectie kernportefeuille (vervolg)

SELECTIE KERNPORFOLIO			
	rekenfactor	Bouwjaar	BVO
	o.b.v.		
	complexiteit		m2
	t.o.v. ref.		

MFA gebouw (3)			
MFA De Dres (2016) BVO 3780 m2	0,75	2016	3780
MFA De Muiter (2006) BVO 5103 m2	1	2006	5103
<i>MFA De Bloessem (2012) BVO 11036 m2 (AVE-3 verschillende eigenaren)</i>			
Niet meegenomen in vergelijking i.v.m. onvolledige informatietoestand en complexe eigendomssituatie: verder uit te werken in routekaart verduurzaming	1	2012	10781

Gymzalen en sporthal (4) en kleedkamers (2)			
Gymzaal Wognum (1968) BVO 588 m2 (staat op nominatie voor sloop)	1	1968	588
Gymzaal De Munt (1983) BVO 317 m2	1	1983	317
Gymzaal De Krimper (1973) BVO 488 m2	1	1973	488
Sporthal De Klamp (1980) BVO 1852 m2	1	1980	1852
Kleedkamers			
Kleedkamers Sporting Andijk (2004) BVO 537 M2	1	1972	310
Kleedkamers FC Medemblik (2009) BVO 461 m2	1	2009	461

Brandweerkazernes (6)			
Brandweerkazerne Wognum (1991) BVO 316 m2	1,25	1991	316
Brandweerkazernes Nibbikwoud (2003) BVO 481 m2	0,75	2010	481
Brandweerkazerne Wervershoof (2009) BVO 508 m2	1,25	1900	508
Brandweerkazerne Andijk (2011) BVO 508 m2	1	2011	508
Brandweerkazerne Abbekerk (2010) BVO 517 m2	1	1970	517
Brandweerkazerne Medemblik (1992) BVO 816 m2	1	1992	816

Gemeentewerken/ gemeentehuis(Noord/Midden/Zuid) (4)			
Gemeentewerken Wervershoof (1980) BVO 1494 m2	1	1980	1494
Gemeentewerken Wognum (1985) BVO 574 m2	1	1985	574
Gemeentewerken Medemblik (1992) BVO 1432 m2	0,75	1992	1432
<i>Gemeentehuis en Zuidgebouw (2001-2009) buiten selectie van 25 gelaten, zie rapport</i>			

Jeugdgebouwen/ peuterspeelzalen (6)			
Jeugdgebouw Everland (1992) BVO 227 m2	1	1992	227
Jeugdgebouw Plus X (1989) BVO 304 m2	1	1989	304
Jeugdgebouw The Future (2000) BVO 144 m2	0,75	2000	144
Jeugdgebouw Scouting (1900) BVO 230 m2	1,25	1900	230
Peuterspeelzaal Hummelhof (1940) BVO 200 m2	1,25	1940	200
Peuterspeelzaal Pippelentje (2003) BVO 214 m2	1	2003	214

Overige gebouwen (1)			
Havenkantoor (2007) BVO 107 m2	1	2007	107

VERDUURZAMING		
Investering verduurzaming		
€ / m2 BVO	Raming bouwkosten	Raming investeringskosten
(o.b.v. referentie/factor)	verduurzaming (nu-2040)	verduurzaming (nu-2040)

€	432	€	1.634.333	€	1.879.483
€	576	€	2.941.800	€	3.383.070

€	1.033	€	607.279	€	698.370
€	1.033	€	327.393	€	376.502
€	1.033	€	504.000	€	579.600
€	1.033	€	1.912.721	€	2.199.630
€	747	€	231.617	€	266.360
€	747	€	344.437	€	396.103

€	494	€	156.134	€	179.554
€	296	€	142.596	€	163.985
€	494	€	251.000	€	288.650
€	395	€	200.800	€	230.920
€	395	€	204.357	€	235.011
€	395	€	322.545	€	370.927

€	359	€	536.955	€	617.498
€	359	€	206.300	€	237.245
€	270	€	386.004	€	443.904

€	1.372	€	311.400	€	358.110
€	1.372	€	417.029	€	479.583
€	1.029	€	148.155	€	170.378
€	1.715	€	394.394	€	453.553
€	1.715	€	342.952	€	394.394
€	1.372	€	293.567	€	337.601

€	747	€	79.945	€	91.937
---	-----	---	--------	---	--------

Gemiddelde € / m2 BVO	Indicatie raming	Indicatie raming tot.
referentieprojecten	bouwkosten	investeringskosten
(kengetal kleedkamers	selectie nu-2040	selectie nu-2040
overig)		

€	747	€	12.897.714	€	14.832.371
---	-----	---	------------	---	------------

ENERGIEVERBRUIK EN -LASTEN		
VOOR	NA	
Som E-lasten	Verwachte energie	Reductie energie
euro/jaar	lasten na verduurz.	lasten t.o.v. huidig
	Ca. 5% van huidig	(negatief = besparing)

€	90.500,00	€	4.525	€	-85.975
€	273.439	€	13.672	€	-259.767

€	6.084	€	304	€	-5.779
€	13.663	€	683	€	-12.980
€	9.839	€	492	€	-9.347
€	12.585	€	629	€	-11.956
€	18.507	€	925	€	-17.582
€	6.834	€	342	€	-6.492

€	2.669	€	133	€	-2.536
€	3.190	€	159	€	-3.030
€	1.677	€	84	€	-1.593
€	13.305	€	665	€	-12.640
€	2.868	€	143	€	-2.724
Opgenomen bij gemeentewerken Medemblik	Opgenomen bij gemeentewerken Medemblik	Opgenomen bij gemeentewerken Medemblik			

€	5.649	€	282	€	-5.367
€	7.378	€	369	€	-7.009
€	13.626	€	681	€	-12.944

€	15.164	€	758	€	-14.406
€	20.307	€	1.015	€	-19.292
€	9.619	€	481	€	-9.138
€	15.364	€	768	€	-14.596
€	13.360	€	668	€	-12.692
€	14.295	€	715	€	-13.580

€	7.586	€	379	€	-7.207
---	-------	---	-----	---	--------

Raming reductie energielasten /jaar	Raming wijziging onderhoudslasten /jaar na verduurz.
selectie na verduurz.	
€	-548.632
€	86.687

MEERJAREN ONDERHOUD			
VOOR	NA		
Jaarlijks onderhoud voor verduurz. excl. BTW	Stijging/daling OH t.o.v. huidig (%)	onderhoud lasten na euro/jaar	verschil euro/jaar
	(negatief = besparing)		(negatief = besparing)

€	77.475	0%	€	77.475	€	-
€	103.769	-1%	€	103.124	€	-645

€	12.556	25%	€	15.695	€	3.139
€	11.477	25%	€	14.346	€	2.869
€	11.730	54%	€	19.366	€	7.636
€	35.521	25%	€	44.401	€	8.880
€	20.703	25%	€	25.879	€	5.176
€	15.608	25%	€	19.510	€	3.902

€	11.812	25%	€	14.764	€	2.953
€	10.917	25%	€	13.646	€	2.729
€	24.565	25%	€	30.707	€	6.141
€	16.545	10%	€	18.551	€	2.006
€	15.055	25%	€	18.818	€	3.764
€	14.927	25%	€	18.659	€	3.732

€	29.412	25%	€	36.765	€	7.353
€	11.265	39%	€	15.721	€	4.456
€	34.920	25%	€	43.650	€	8.730

€	5.098	40%	€	7.589	€	2.491
€	5.110	25%	€	6.387	€	1.277
€	6.509	25%	€	8.136	€	1.627
€	11.679	25%	€	14.598	€	2.920
€	8.202	25%	€	10.253	€	2.051
€	8.767	25%	€	10.959	€	2.192

€	5.054	25%	€	6.318	€	1.309
---	-------	-----	---	-------	---	-------

Indicatie totale selectie kernportfolio ter illustratie orde van grootte

7. Conclusies en vervolgstappen

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste conclusies weergegeven en worden aanbevelingen gedaan voor de vervolgstappen met betrekking tot de verduurzaming van de objecten uit de kernportefeuille.

NB: Bij de uitwerking is MFA De Bloesem buiten beschouwing gelaten bij de vergelijking, de keuze hiervoor is gemaakt vanwege de complexe eigendomssituatie en een mede hierdoor onvolledige informatiestand.

Investeringskosten

Bij de verduurzaming van het gemeentelijke vastgoed wordt een totaal van investeringen verwacht van ongeveer € 14.800K. Dit bedrag is bepaald op basis van de kengetallen verkregen vanuit de QSV's van de referentieobjecten en geeft dus indicatie van het totaal bedrag weer. Het advies is om de investeringen zoveel mogelijk te plannen op natuurlijke vervangingsmomenten binnen de MJOP tussen nu en 2040. Een exacte planning moet worden uitgewerkt in de routekaart Duurzaamheid.

Energielasten

Na verduurzaming wordt een aanzienlijke besparing verwacht op de jaarlijkse energielasten, naar schatting ongeveer € 548K. Voor enkele objecten is het huidige energieverbruik niet bekend, in deze gevallen is gebruikgemaakt van ECN benchmarkcijfers. Van de objecten waar het energieverbruik bekend is, zijn de energiekosten berekend op basis van de huidige energietarieven van de gemeente.

Meerjaren onderhoudslasten

De onderhoudslasten voor het merendeel van de objecten zullen stijgen na verduurzaming, naar schatting ongeveer € 86,6K per jaar in vergelijking met het huidige Meerjaren Onderhoudsplan (MJOP). Dit komt doordat veel objecten momenteel eenvoudige installaties hebben, om een energieneutraal gebouw te realiseren zijn er complexere installaties nodig.

In het algemeen kan geconcludeerd worden dat de toename van de jaarlijkse onderhoudslasten lager zullen zijn dan de reductie/besparing in energielasten op jaarbasis.

Overige overwegingen bij verduurzaming

Bij de keuze om al dan niet te verduurzamen van een object, wordt geadviseerd om niet alleen naar de terugverdientijd te kijken. Redenen om te verduurzamen kunnen onder andere zijn:

- Een upgrade van het installatieconcept, dit resulteert in een significant verbeterd binnenklimaat, wat de verhuurbaarheid van de objecten kan vergroten.
- De gemeente kan een voorbeeldfunctie vervullen naar inwoners, ondernemers en maatschappelijke partners binnen de gemeente ten aanzien van de verduurzaming van vastgoed.

Voor sommige objecten zijn de huidige energielasten relatief laag, terwijl voor het bereiken van een Energie neutraal gebouw relatief hoge investeringen noodzakelijk zijn. Hierdoor is de terugverdientijd van de investeringen voor deze panden zeer lang (bijvoorbeeld ca. 55 jaar bij de Gemeentewerken Wognum en ca. 30 jaar bij Gymzaal De Krimper). Dit kan reden zijn om te heroverwegen om het object af te stoten, toch tot nieuwbouw over te gaan.

7. Conclusies en vervolgstappen (vervolg)

Vervolgstappen

Nader onderzoek kernportefeuille

De uitkomsten van deze rapportage geven een eerste indicatie van de benodigde werkzaamheden en investeringen die gedaan moeten worden, om te komen tot een energie neutrale kernportefeuille. Het advies is om in de volgende stap voor de overige objecten een QSV op te stellen en deze uitkomsten te analyseren en door te rekenen. Daarmee wordt een specifiekere en aangescherpte herijking verkregen van de investeringskosten, energielasten en de meerjaren onderhoudskosten. Deze informatie zal een goede basis zijn en daarmee belangrijke input geven voor de uitwerking van de routekaart Duurzaamheid.

Extra aandacht zal besteed moeten worden aan het uitzoeken, achterhalen en aanvullen van de ontbrekende gegevens met betrekking tot o.a. het energieverbruik, zodat een eerlijker beeld ontstaat. Bijzondere aandacht zal nodig zijn voor het achterhalen van de juiste informatie voor MFA De Bloesem, eventueel dienen specifieke uitgangspunten bepaald te worden om het object mee te nemen in de Routekaart Duurzaamheid.

Aanvullend wordt geadviseerd om te beoordelen of verduurzaming van alle objecten in de kernportefeuille noodzakelijk is, rekening houdend met de bevindingen en prioriteiten uit de routekaart. Van enkele objecten is gebleken dat de terugverdientijd van de investeringen voor deze panden zeer lang is (bijvoorbeeld ca. 55 jaar bij de Gemeentewerken Wognum en ca. 30 jaar bij Gymzaal De Krimper). Dit kan reden zijn om te heroverwegen om het object af te stoten, toch tot nieuwbouw over te gaan.

Inschatting kosten externe inzet tijdens verduurzaming routekaart

Om de input voor de routekaart Duurzaamheid helder te krijgen wordt geadviseerd om van de 20 objecten een QSV op te stellen en deze uitkomsten te analyseren, te verwerken in een overzicht met doorrekening, gevolgd door een advies ten behoeve van de uitwerking van de routekaart Duurzaamheid. Hiervoor zal rekening gehouden moeten worden met een bedrag van ca. € 90K-100K excl. BTW. Advies is wel om de uitvraag scherp te stellen vanuit de gemeente, waardoor een heldere

en duidelijke uitvraag gedaan kan worden door de gemeente, en specifiekere en scherpere prijs bepaald kan worden door de adviseur(s).

Routekaart Duurzaamheid

Op basis van de aangescherpte informatie kan de gemeente met de uitwerking van de routekaart Duurzaamheid tot een totaaloverzicht komen. Hiermee wordt meer inzicht verkregen in de tijdlijn van ingrepen en investeringsmomenten tot 2040, gebruikmakend van natuurlijke vervangingsmomenten, concrete verduurzamingsmaatregelen en mogelijkheden voor de objecten. Ook kan afgewogen worden of het economisch rendabel is om investeringen naar voren te halen (ten opzichte van de natuurlijke vervangingsmomenten).

Ondersteuning vanuit provincie

Het is aan te raden om de raakvlakken en ondersteuningsmogelijkheden verder te onderzoeken ten aanzien van het 'Ontzorgingsprogramma Provincie Noord-Holland' voor verduurzaming. Recentelijk is hier tussen gemeente en het programma contact geweest.

BIJLAGEN

Bijlage 1: QSV's referentieobjecten bbn

Bijlage 2: Toelichting verduurzamingsmaatregelen bbn

Bijlage 3: Overzicht verduurzaming selectie kernportefeuille



Bijlage 1:

QSV's referentieobjecten bbn

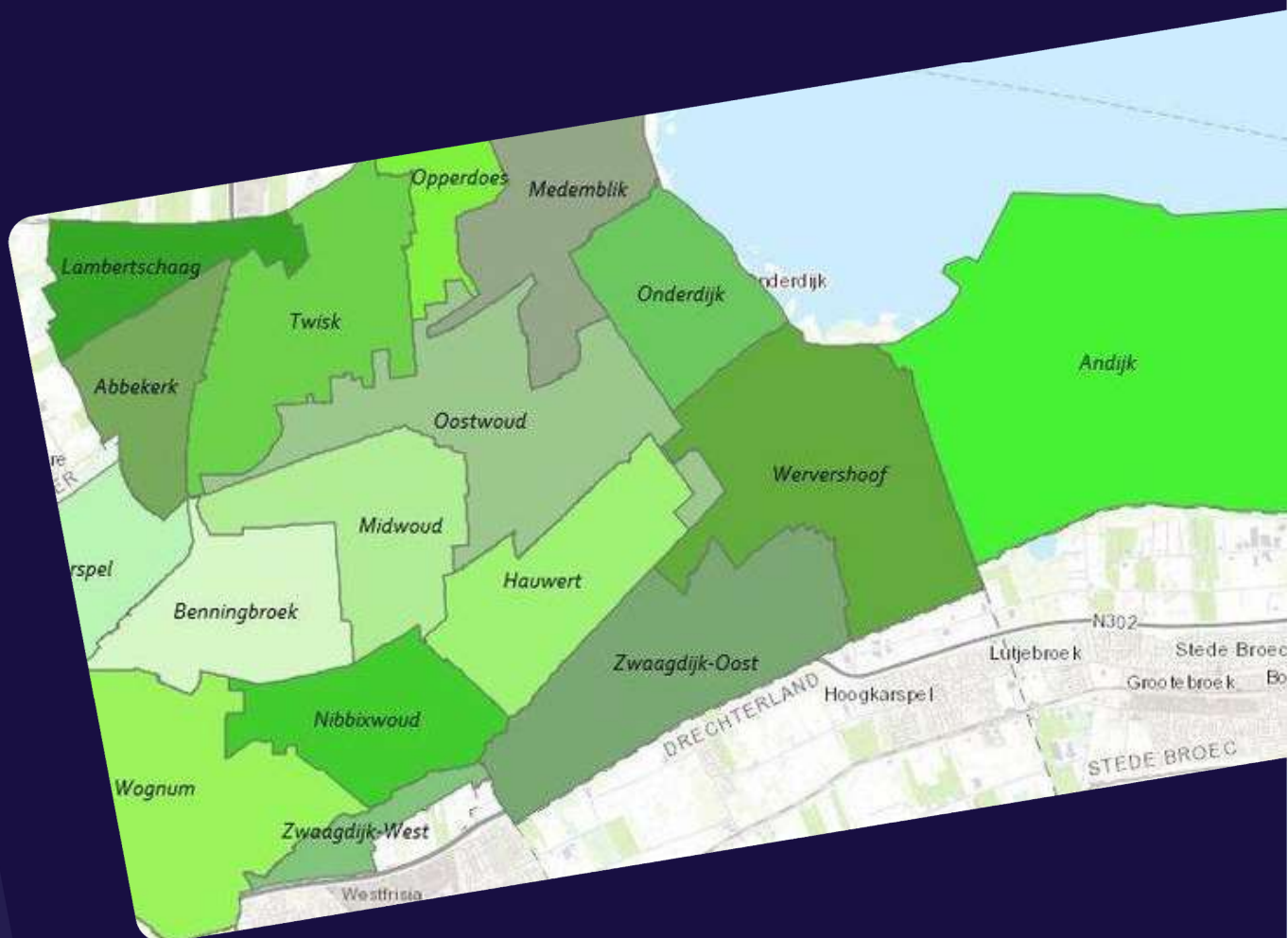
Quickscan Verduurzamen, ambitie Energie Neutraal Gebouw

mfa De Muiter Medemblik

Gemeente Medemblik

2301418

28 september 2023



bbn

geef je
plannen
de ruimte



SAMENVATTING - mfa De Mui ter Medemblik

ALGEMEEN

Objectnummer:		
Objectnaam:	mfa De Mui ter Medemblik	
Huidige energierekening:	€ 273.439	
Jaarlijkse CO2-uitstoot:	344.977	kg
Energieneutraal mogelijk:	ja	
Investering t.b.v. ambitie:	€ 2.941.800	
Besparing energiekosten:	€ 291.598	
Terugverdientijd (jaar):	10,1	bouwkostenniveau



Investeringskosten verduurzaming

- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de gevels:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de vloeren:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de daken:	€ 890.600
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de verwarmingsinstallatie:	€ 467.900
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. het ventilatiesysteem:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de tapwater installatie:	€ 60.900
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de installatie t.b.v. zonne-energie:	€ 1.149.500
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de binnen- en buitenverlichting:	€ 372.900 +
totaal	€ 2.941.800

Bouwkosten hernieuwbouw prijspeil september 2023 (exclusief grondkosten)

- bouwkosten hernieuwbouw	€ 13.622.000 +
totaal	€ 13.622.000

Toelichting:

Alle bedragen in deze quickscan hebben prijspeil september 2023, niveau bouwkosten en exclusief BTW. Het totale object bestaat uit 2 bouwdelen (sporthal/theater/sportschool en kdv/bibliotheek). De gebouwschil bestaat uit baksteen en voorgeïsoleerde wandbeplating. Het exterieur is goed onderhouden. Het gebouw is circa 20 jaar oud. Waarschijnlijk doet zich op korte termijn "natuurlijke" vervangingsmomenten voor welke benut kunnen worden om verduurzaming door te voeren. Indien het dak een betere isolatiewaarde kan krijgen en het installatie concept kan worden aangepast is het mogelijk het gebouw Energie Neutraal te maken.

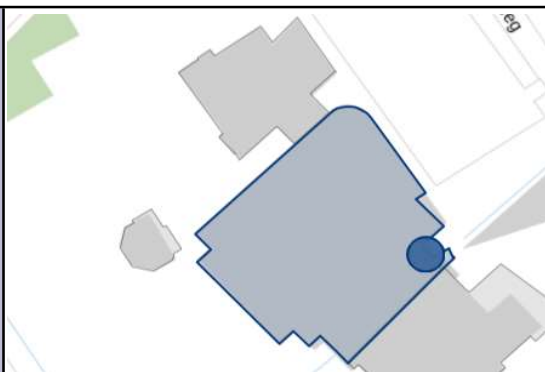
PROJECTGEGEVENS

mfa De Mouter Medemblik

ALGEMEEN

Objectnummer:	
Objectnaam:	mfa De Mouter Medemblik
Gebruiksfunctie:	sport / bijeenkomst / kdv
Bouwjaar:	2006
Aantal m ² bvo:	5.045
Globaal aantal gebruikers:	?
Globale gebruikstijden:	Divers
Aantal bouwlagen:	1
Huidig energielabel	KDV = A, Sporthal = B
Invuldatum:	28 september 2023
Opgesteld door:	bbn adviseurs

Luchtfoto + kaartfoto van complex .



Foto's complex.



Toelichting:

Het totale object bestaat uit 2 bouwdelen (sporthal/theater/sportschool en kdv/bibliotheek). Elk bouwdeel heeft zijn eigen technische ruimten. De bouwkundige schil voldoet aan de eisen van het bouwbesluit van 2006. Het installatieconcept bestaat uit gasgestookte opwekking. De warmteafgifte wordt verzorgd door luchtverwarming (sporthal en theater), radiatoren overige ruimten in de sporthal en vloerverwarming in het kdv/bibliotheek. Het verlichtingssysteem bestaat uit (grotendeels) traditionele verlichtingsarmaturen.



UITGANGSPUNTEN

ALGEMENE GEGEVENS

Wat is het vastgoedperspectief van de locatie:

Welke exploitatiehorizon c.q. exploitatietermijn is van toepassing op de locatie:

Wat is de algemene, technische staat van de locatie:

Consolideren
≥ 10 jaar
Goed

BOUWKUNDIG CONCEPT

Rc-waarde vloerconstructie (meest voorkomend):

Rc-waarde gevelconstructie (meest voorkomend):

Rc-waarde dakconstructie (meest voorkomend):

Bij spouwmuur: na-isolatie evt. mogelijk:

Welk type beglazing is hoofdzakelijk toegepast:

Welk type beglazing is overig toegepast:

1992-2013: ca. 2,53 m ² K/W
1992-2013: ca. 2,53 m ² K/W
1992-2013: ca. 2,53 m ² K/W
Ja
Dubbelglas
Dubbelglas

INSTALLATIECONCEPT

CV-installatie opwekking verwarming

Verwarming opwekking tapwaterinstallatie

Koude-opwekking

CV-installatie (afgifte):

Luchtbehandeling centraal:

Luchtbehandeling lokaal:

Luchtbehandeling + (na)verwarming:

Luchtbehandeling + (na)koeling:

Luchtbehandeling CO² gestuurd:

Type klimaatregeling:

PV-panelen aanwezig:

Mogelijkheid voor PV-panelen:

Primair type basisverlichting:

Primair type schakeling verlichting:

Gasgestookt, HR107-ketel
Gasboiler, indirect gestookt
Lokale koeling (AC split-unit)
Radiatoren-/convectoren
Niet van toepassing
Mechanische balansventilatie
Niet van toepassing
Niet van toepassing
Niet van toepassing
Digitaal, met GBS
Niet van toepassing
Goede potentie
Modern: TL5-/PL4p verlichting
Vertrekschakeling (handmatig)

ENERGIEVERBRUIKEN

Gasverbruik (geen verbruikscijfers opgekregen, ECN benchmark gegevens gehanteerd)

Stadsverwarming in MJ/jaar:

Elektraverbruik (geen verbruikscijfers opgekregen, ECN benchmark gegevens gehanteerd)

Globale eigen elektriciteitsopwekking PV-panelen in kWh/jaar: $(m^2 \times 205) \times 0,9$

Gasverbruik in Nm³/jaar/m²bvo:

Stadsverwarming in MJ/jaar/m²bvo:

Elektriciteitsverbruik in kWh/jaar/m²bvo:

inschatting	benchm.
100.900	
0	
277.475	
20,0	20,0
55,0	55,0

MOGELIJKE VERDUURZAMINGSMAATREGELEN

KEUZEMATRIX

✓	X	?
---	---	---

Huidig (enkel)glas vervangen in HR++ glas, kozijnen handhaven	
Vervangen bestaand kozijnwerk met (enkel)glas voor nieuwe kozijnen met HR++ glas	
Vervangen bestaand kozijnwerk met (enkel)glas voor nieuwe kozijnen met HR+++ glas	
Aanbrengen buitenzonwering (elektrisch-/weersafhankelijk bediend)	
Na-isoleren onderzijde begane grondvloer	
Na-isoleren dichte geveldelen	
Na-isoleren dichte geveldelen (extensieve na-isolatie, buitenzijde, incl. afwerking)	
Na-isoleren dak (omgekeerd dak), dikte dakpakket max. ophogen	
Na-isoleren dak (extensief), incl. verhogen en aanbrengen nieuw dakpakket	✓
Aanbrengen geïsoleerde kappen lichtkoepels	
CV-ketels vervangen voor warmtepomp lucht-/water (elektrisch gevoed)	✓
WKO-installatie, warmtepomp water-/water (elektrisch gevoed)	
Wijzigen c.q. vernieuwen afgifte-/ distributiesysteem verwarmingsinstallatie	
Warmteopwekking warm tapwater middels zonnecollectoren en zonneboilersysteem	
Aanbrengen luchtbehandelingskast (centraal) incl. WTW-voorziening	✓
Aanbrengen luchtbehandelingskast (decentraal) incl. WTW-voorziening	
Aanbrengen c.q. uitvoeren ventilatiesysteem & afgifte vraaggestuurd door CO ₂ detectie	
Douchevoorziening aanpassen met douchewater WTW	
Douchevoorziening aanpassen met waterbesparende douchekoppen incl. drukspoelers	
Aanbrengen PV-panelen	✓
Schakeling verlichting d.m.v. aanwezigheidsignalering en/of overige, slimme regeling	
LED verlichting toepassen, armaturen vervangen	✓
LED buitenverlichting toepassen, armaturen vervangen	

Toelichting:

Toelichting & leeswijzer besluitenmatrix:

Het overzicht met de aangegeven maatregelen is samengesteld om een Energie Neutraal Gebouw te realiseren. Dit betreft alleen het gebouwgebonden energieverbruik. Naast het optimaliseren van de dakisolatie wordt ingezet op aanpassen van het installatie concept.

FOTOBLAD



Technische installaties sporthal



Technische installaties KDV/bibliotheek

Omschrijving	Plaats	Hoof	Dimen	Uitsw	Cydl	Normkosten	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
167116a E (Medembli) De Mulder - Algemeen																										
10.10.200 Algemeen geventrauw	gevels	1	PS1	100	8	15.000,00								15.000								15.000				
10.10.300 Algemeen kozijnslidewerk	gevels	1	PS1	100	6	14.000,00		14.000						14.000						14.000						14.000
10.10.400 Boenbord kunststof vervangen	gevels	17	M1	100	30	85,00													1.445							
21.11.100 Systeemwand sanitair vervangen	binnen	6	M1	100	25	150,00									900											
21.16.100 Systeemwand verplaatstbaar panelen vervangen	binnen	118	M2	100	30	250,00														29.500						
21.16.400 Systeemwand verst. aandrijving balen	binnen	2	STK	100	15	6.500,00															13.000					
21.16.400 Systeemwand verplaatstbaar zakwand vervangen	binnen	2	STK	100	20	40.000,00			80.000																	
31.30.000 Systeemwand zakwand windwerk vervangen	binnen	2	STK	100	20	12.500,00			25.000																	
31.33.110 Systeemwand zakwand windwerk	binnen	18	STK	100	10	175,00							3.150									3.150				
31.33.110 Ladder staal vervangen	gevels	100	4,4	M2	100	400,00																				
31.41.010 Bultendraaier deuropener elektrisch	gevels	1	STK	100	15	382,00														382						
31.41.021 Overheaddeur (of sectionale) handb. Vervangen	binnen	3	STK	100	25	5.200,00								15.600												
31.41.100 Kozijnwerk hout vervangen	gevels	421	M2	100	50	715,00																				
32.30.000 Kozijnwerk hout partieel herstellen	gevels	421	M2	100	6	6,50	2.737						2.737							2.737						2.737
41.11.200 Kozijnwerk aluminium vervangen	gevels	96,5	M2	100	50	735,00																				
41.12.100 Screen elektrisch <2000mm vervangen	gevels	18	STK	100	25	650,00																				
41.12.500 Screen elektrisch 2000-3000mm vervangen	gevels	3	STK	100	25	760,00														11.700						
45.22.100 Zonneweringconstructie vaste lamellen	gevels	48,5	M2	100	50	200,00																				
47.12.340 Balustrade staal vervangen	gevels	8,5	M1	100	50	215,00																				
47.12.340 Balustrade aluminium vervangen	dak	28	M1	100	40	210,00																				
51.21.122 Lichtkoepeel kunststof vervangen	dak	21	STK	100	20	440,00			9.240																	
51.21.122 Gevelafwerking glas pleistewerk vervangen	gevels	385	M2	100	30	76,00															29.260					
51.24.100 Gevelbekleding hout vervangen	gevels	75	M2	100	30	85,00															6.375					
52.12.120 Gevelbekleding staal vervangen	gevels	645,5	M2	100	30	165,00																				109.643
52.12.120 Wandafwerking laag tegelwerk sanitair vervangen	binnen	540	M2	100	540	85,00															45.900					
52.12.410 vloerafwerking tegelwerk sanitair vervangen	binnen	127	M2	100	25	105,00																				
52.12.420 Sportvloer polyurethaan nieuwe laag	binnen	1879	M2	100	20	45,00																13.335				
52.40.100 Sportvloer polyurethaan vervangen	binnen	1879	M2	100	20	85,00																				
53.10.000 Systeemplafond algemeen vervangen	binnen	1827	M2	10	20	45,00			8.222																	
53.10.001 Plafondafwerking pleistewerk vervangen	gevels	186,5	M2	100	30	46,00															8.579					
53.10.000 Plafondbekleding hout vervangen	gevels	21	M2	100	30	93,00															1.953					
53.21.230 Plafondbekleding kunststof vervangen	gevels	26	M2	100	50	100,00																				
53.21.230 Vlakke dakafwerking bitumineus nieuwe laag	daken 1/10	4228	M2	100	20	65,00																				
56.10.100 Dakaanbuling loodslabben buitenblad	daken	13	M1	100	40	35,00																				
61.10.000 Dakrandafwerking stak stak vervangen	daken	82,5	M1	100	40	35,00																				
61.10.001 Valbeveiliging/belijning aanbrengen	daken	1	PS1	100	20	10.000,00				10.000																
61.10.000 vlakke dakafwerking bitumineus nieuw pakket	daken	4228	M2	100	20	75,00																				
63.11.300 c.v. ketel 80kW vervangen lucht/water	daken 1t/1n	1	STK	100	15	36.000,00																				36.000
63.11.400 c.v. ketel 160kW vervangen lucht/water	installaties	1	STK	100	15	65.000,00																				65.000
63.54.100 c.v. ketel 200kW vervangen lucht/water	installaties	1	STK	100	15	75.000,00																				75.000
63.54.200 c.v. ketel 85kW vervangen lucht/water	installaties	1	STK	100	15	30.000,00																				30.000
63.54.200 c.v. ketel 85kW vervangen lucht/water	installaties	1	STK	100	15	36.500,00																				36.500
65.13.310 HWA kunststof vervangen	gevels	46,5	M1	100	20	26,00							1.209													
65.13.310 Drukverhoging hydrofoormst. TRG 1 pomp	installaties	1	STK	100	20	5.000,00					5.000															
65.13.310 Voorraadbak elektrisch 200 l vervangen	installaties	1	STK	100	2.500,00																2.500					
65.13.320 Voorraadbak elektrisch 300 l vervangen	installaties	2	STK	100	10	3.500,00															7.000					
65.13.320 Circulatiepomp warmteditr. Vervangen	installaties	1	PS1	100	15	18.000,00						18.000														
65.13.320 Expansievat cv- installatie vervangen	installaties	1	PS1	100	16	800,00																				
65.13.320 Expansievat cv- installatie 35-50 ltr vervangen	installaties	2	STK	100	16	1.250,00																				
65.21.400 Heater sportruimte vervangen lucht/water	installaties	1	STK	100	17	120.000,00										120.000										
65.21.400 Afzuigventilator vervangen	installaties	9	STK	100	17	1.500,00										13.500										
73.11.110 Dakventilator sportruimte vervangen	installaties	11	STK	100	17	1.800,00										19.800										
74.11.100 LBK 5.500 m3/h vervangen LBK met Wtw	installaties	1	STK	100	17	55.000,00										55.000										
90.21.200 LBK 3.700 m3/h vervangen LBK met Wtw	installaties	1	STK	100	17	80.000,00																				
90.32.200 LBK 3.600 m3/h vervangen LBK met Wtw	installaties	1	STK	100	17	40.000,00																				
90.34.120 LBK 5.300 m3/h vervangen LBK met Wtw	installaties	1	STK	100	17	60.000,00										60.000										
90.41.200 LBK 3.200 m3/h vervangen LBK met Wtw	installaties	1	STK	100	17	35.000,00										35.000										
90.41.200 LBK 2.050 m3/h vervangen LBK met Wtw	installaties	1	STK	100	17	24.000,00										24.000										
65.21.400 Controle regelkast klimaat algemeen revideren	installaties	1	PS1	50	20	65.500,00										32.750										
90.71.510 Gebouw Beheer Systeem GBS vervangen	installaties	1	PS1	100	17	25.000,00										25.000										
Laagsp. Verdelinrichting 10-15 grp vervangen	binnen	3	STK	100	30	2.160,00															6.480					
73.11.110 Laagsp. Verdelinrichting 15-20 grp vervangen	binnen	2	STK	100	30	2.700,00																				
73.22.000 Laagsp. Verdelinrichting 20-30 grp vervangen	binnen	1	STK	100	30	3.360,00																				
73.22.000 Laagsp. Verdelinrichting 30-40 grp vervangen	binnen	1	STK	100	30	3.780,00																				
74.11.110 Armatuur algemeen BVO vervangen	binnen	4986	BVO	50	20	22,00																				
74.11.200 Noodverlichtingarmatuur decentraal vervangen	binnen	15	STK	100	15	220,00																				
74.11.300 Vloerverlichtingarmatuur decentraal vervangen	binnen	44	STK	100	15	220,00																				
74.11.520 Brandmeldinstallatie centrale vervangen	binnen	1	STK	20	47.500,00																					
74.11.700 Brandmeldinstallatie kabel-appendage	binnen	1	PS1	100	20	15.000,00																				
90.21.300 Handluser algemeen vervangen	binnen	8	STK	100	20	181,00					1.448															
90.34.200 Brandingslaspel slang vervangen	binnen	10	STK	100	15	150,00															1.500					
90.41.100 Inbraakinsiglering centrale algemeen vervangen	binnen	1	STK	100	20	22.000,00																				
90.41.100 Inbraakinsiglering kabel-appendage vervangen	binnen	4986	BVO	100	20	4,00																				
90.41.100 Valbeveiliging vervangen	dak	1	STK	25	2.250,00							2.250														
90.41.200 MV/afzetlet noodsignaal vervangen	binnen	6	STK	100	20	950,00				</																

PROGNOSE ONDERHOUDSKOSTEN BIJ VOLLEDIG ENG-GEBOUW



		opgegeven door		totaal over 20 jaar		gemiddeld jaarlijks
Bouwkundig onderhoud						
	Buitengevel	gemeente	€	85.783	€	4.289
	Binnenafwerking	gemeente	€	237.704	€	11.885
	Dak	gemeente	€	10.000	€	500
	Terrein	gemeente	€	-	€	-
					€	16.674
w-installaties						
	statisch deel	bbn	€	272.000	€	13.600
	dynamisch deel	bbn	€	908.000	€	45.400
e-installaties						
	statisch deel	bbn	€	65.000	€	3.250
	dynamisch deel	bbn	€	484.000	€	24.200
					€	86.450
Prognose totaal onderhoudskosten per jaar exclusief BTW					€	103.124

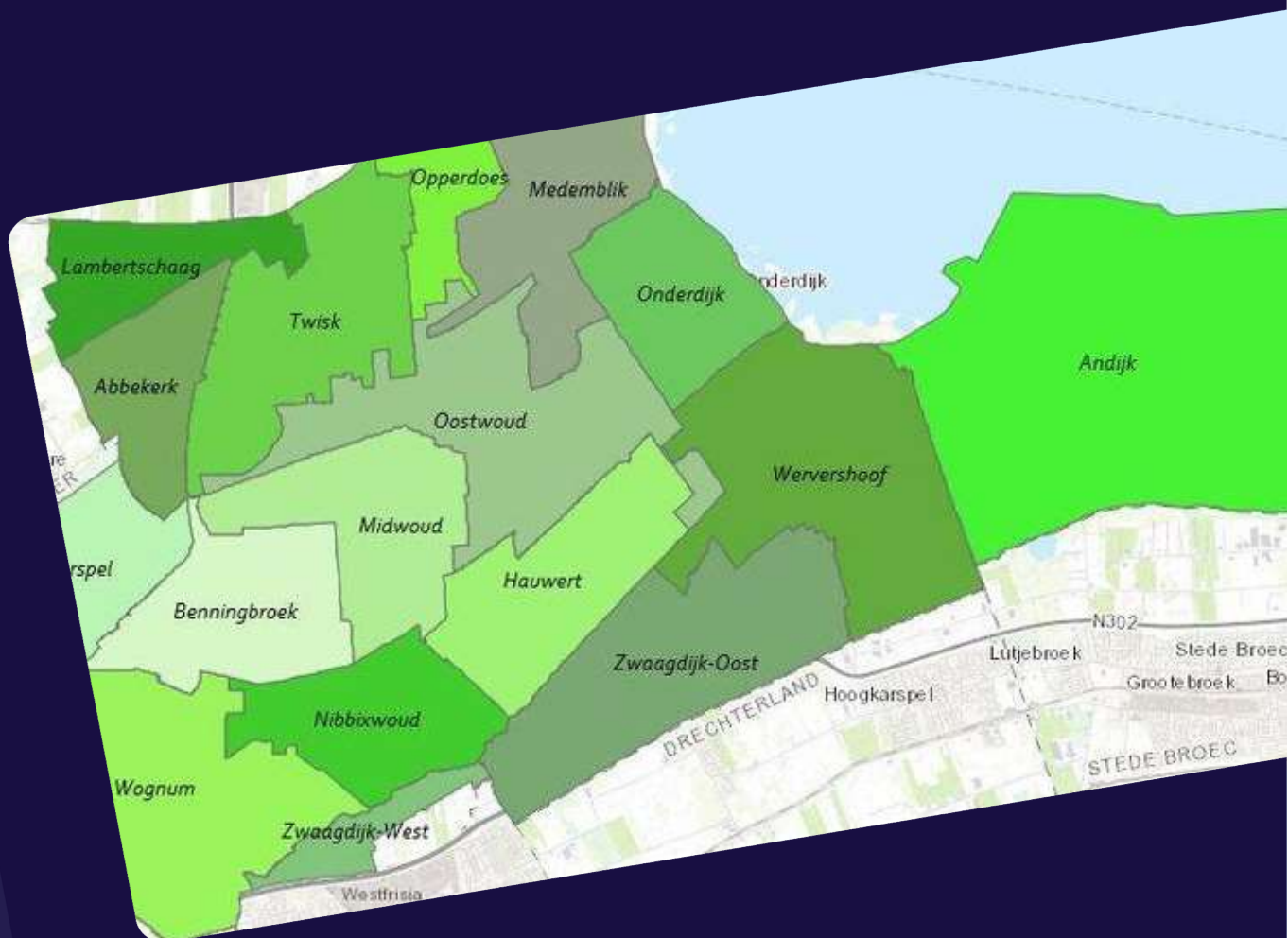
Quickscan Verduurzamen, ambitie Energie Neutraal Gebouw

Gymzaal De Krimper Andijk

Gemeente Medemblik

2301418

28 september 2023



bbn

geef je
plannen
de ruimte



SAMENVATTING - Gymzaal De Krimper Andijk

ALGEMEEN

Objectnummer:		
Objectnaam:	Gymzaal De Krimper Andijk	
Huidige energierekening:	€ 9.839	
Jaarlijkse CO2-uitstoot:	10.358	kg
Energieneutraal mogelijk:	ja	
Investering t.b.v. ambitie:	€ 504.000	
Besparing energiekosten:	€ 10.328	
Terugverdientijd (jaar):	48,8	bouwkostenniveau



Investeringskosten verduurzaming

- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de gevels:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de vloeren:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de daken:	€ 150.200
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de verwarmingsinstallatie:	€ 87.500
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. het ventilatiesysteem:	€ 211.200
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de tapwater installatie:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de installatie t.b.v. zonne-energie:	€ 19.000
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de binnen- en buitenverlichting:	€ 36.100 +
totaal	€ 504.000

Bouwkosten hernieuwbouw prijspeil september 2023 (exclusief grondkosten)

- bouwkosten hernieuwbouw	€ 1.318.000 +
totaal	€ 1.318.000

Toelichting:

Alle bedragen in deze quickscan hebben prijspeil september 2023, niveau bouwkosten en exclusief BTW. De gymzaal is hoofdzakelijk op werkdagen in gebruik. Het gebouw heeft een zeer matig geïsoleerde gebouwschil. Het installatieconcept uit 1973 kan met de heden daagse technieken sterk verduurzaamd worden zodat een Energie Neutraal Gebouw ontstaat. Naast het verbeteren van de dakisolatie wordt hoofdzakelijk het installatieconcept geoptimaliseerd.

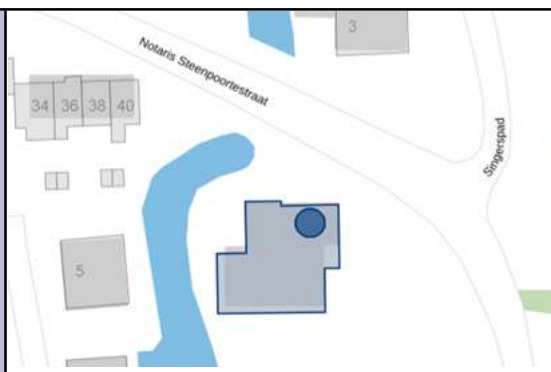
PROJECTGEGEVENS

Gymzaal De Krimper Andijk

ALGEMEEN

Objectnummer:	
Objectnaam:	Gymzaal De Krimper Andijk
Gebruiksfunctie:	Sport
Bouwjaar:	1973
Aantal m ² bvo:	488
Globaal aantal gebruikers:	?
Globale gebruikstijden:	Divers
Aantal bouwlagen:	1
Huidig energielabel	?
Invuldatum:	28 september 2023
Opgesteld door:	bbn adviseurs

Luchtfoto + kaartfoto van complex .



Foto's complex.



Toelichting:

Het gebouw heeft een steenachtige gevel. De kozijnen zijn voorzien van dubbel glas. Het platte dak heeft een bitume afwerking. De warmteopwekking wordt gerealiseerd door 1 stuks HR-cv-ketel. Voor de luchtbehandeling van de sportzaal en bijruimte zijn 2 stuks luchtbehandelingsunits opgesteld. Het warmtapwater wordt verzorgd door een zonneboiler met zonnecollectoren op het platte dak van de laagbouw.



UITGANGSPUNTEN

ALGEMENE GEGEVENS

Wat is het vastgoedperspectief van de locatie:

Welke exploitatiehorizon c.q. exploitatietermijn is van toepassing op de locatie:

Wat is de algemene, technische staat van de locatie:

Consolideren
≥ 10 jaar
Goed

BOUWKUNDIG CONCEPT

Rc-waarde vloerconstructie (meest voorkomend):

Rc-waarde gevelconstructie (meest voorkomend):

Rc-waarde dakconstructie (meest voorkomend):

Bij spouwmuur: na-isolatie evt. mogelijk:

Welk type beglazing is hoofdzakelijk toegepast:

Welk type beglazing is overig toegepast:

1965-1975: ca. 0,17 m ² K/W
1965-1975: ca. 0,43 m ² K/W
1965-1975: ca. 0,86 m ² K/W
Ja
Dubbelglas
Enkelglas

INSTALLATIECONCEPT

CV-installatie opwekking verwarming

Verwarming opwekking tapwaterinstallatie

Koude-opwekking

CV-installatie (afgifte):

Luchtbehandeling centraal:

Luchtbehandeling lokaal:

Luchtbehandeling + (na)verwarming:

Luchtbehandeling + (na)koeling:

Luchtbehandeling CO² gestuurd:

Type klimaatregeling:

PV-panelen aanwezig:

Mogelijkheid voor PV-panelen:

Primair type basisverlichting:

Primair type schakeling verlichting:

Gasgestookt, HR107-ketel
Zonneboiler installatie
Niet van toepassing
Radiatoren-/convectoren
Mechanische balansventilatie
Natuurlijke toevoer, mechanische afvoer
Niet van toepassing
Niet van toepassing
Niet van toepassing
Digitaal, zonder GBS
Niet van toepassing
Goede potentie
Modern: TL5-/PL4p verlichting
Vertrekschakeling (handmatig)

ENERGIEVERBRUIKEN

Gasverbruik in Nm³/jaar:

Stadsverwarming in MJ/jaar:

Elektriciteitsverbruik in kWh/jaar:

Globale eigen elektriciteitsopwekking PV-panelen in kWh/jaar:

(m²x205)x0,9

Gasverbruik in Nm³/jaar/m²bvo:

Stadsverwarming in MJ/jaar/m²bvo:

Elektriciteitsverbruik in kWh/jaar/m²bvo:

werkelijk	benchm.
4.678	
0	
2.728	
9,6	
5,6	

MOGELIJKE VERDUURZAMINGSMAATREGELEN

KEUZEMATRIX

✓	X	?
---	---	---

Huidig (enkel)glas vervangen in HR++ glas, kozijnen handhaven	
Vervangen bestaand kozijnwerk met (enkel)glas voor nieuwe kozijnen met HR++ glas	
Vervangen bestaand kozijnwerk met (enkel)glas voor nieuwe kozijnen met HR+++ glas	
Aanbrengen buitenzonwering (elektrisch-/weersafhankelijk bediend)	
Na-isoleren onderzijde begane grondvloer	
Na-isoleren dichte geveldelen	
Na-isoleren dichte geveldelen (extensieve na-isolatie, buitenzijde, incl. afwerking)	
Na-isoleren dak (omgekeerd dak), dikte dakpakket max. ophogen	
Na-isoleren dak (extensief), incl. verhogen en aanbrengen nieuw dakpakket	✓
Aanbrengen geïsoleerde kappen lichtkoepels	
CV-ketels vervangen voor warmtepomp lucht-/water (elektrisch gevoed)	✓
WKO-installatie, warmtepomp water-/water (elektrisch gevoed)	
Wijzigen c.q. vernieuwen afgifte-/ distributiesysteem verwarmingsinstallatie	
Warmteopwekking warm tapwater middels zonnecollectoren en zonneboilersysteem	
Aanbrengen luchtbehandelingskast (centraal) incl. WTW-voorziening	✓
Aanbrengen luchtbehandelingskast (decentraal) incl. WTW-voorziening	
Aanbrengen c.q. uitvoeren ventilatiesysteem & afgifte vraaggestuurd door CO ₂ detectie	
Douchevoorziening aanpassen met douchewater WTW	
Douchevoorziening aanpassen met waterbesparende douchekoppen incl. drukspoelers	
Aanbrengen PV-panelen	✓
Schakeling verlichting d.m.v. aanwezigheidsignalering en/of overige, slimme regeling	
LED verlichting toepassen, armaturen vervangen	✓
LED buitenverlichting toepassen, armaturen vervangen	✓

Toelichting:

Uitgangspunten financieel:

Aangegeven kosten zijn bruto bouwkosten inclusief algemene kosten winst/risico uitvoerende partij. De geraamde budgetten afkomstig uit het MJOP zijn niet meegenomen in de berekeningen. Alle genoemde bedragen zijn **excl. BTW**. Gehanteerde prijspeil is 2023. Energiegegevens zijn gebaseerd op aangeleverde informatie. Prijs energie o.b.v. landelijk gemiddelde, tenzij specifiek van de aangeleverde energiegegevens herleidbaar.

Uitgangspunten energie (jaarverbruik, prijs energie & jaartarief) exclusief BTW :

[illegible]

Toelichting & leeswijzer besluitenmatrix:

Het overzicht met de aangegeven maatregelen is samengesteld om een Energie Neutraal Gebouw te realiseren. Dit betreft alleen het gebouwgebonden energieverbruik. De isolatiewaarde van de gebouwschil, is voor de gebruiksfunctie, prima te noemen. De verduurzamingswerkzaamheden hebben dan ook hoofdzakelijk toepassing op het installatie concept.



bbn

PROGNOSE ONDERHOUDSKOSTEN BIJ VOLLEDIG ENG-GEBOUW



		opgegeven door		totaal over 20 jaar		gemiddeld jaarlijks
Bouwkundig onderhoud						
	Buitengevel	gemeente	€	90.904	€	4.545
	Binnenafwerking	gemeente	€	55.660	€	2.783
	Dak	gemeente	€	10.890	€	544
	Terrein	gemeente	€	9.875	€	494
					€	8.366
w-installaties						
	statisch deel	bbn	€	29.000	€	1.450
	dynamisch deel	bbn	€	98.000	€	4.900
e-installaties						
	statisch deel	bbn	€	11.000	€	550
	dynamisch deel	bbn	€	82.000	€	4.100
					€	11.000
Prognose totaal onderhoudskosten per jaar exclusief BTW					€	19.366

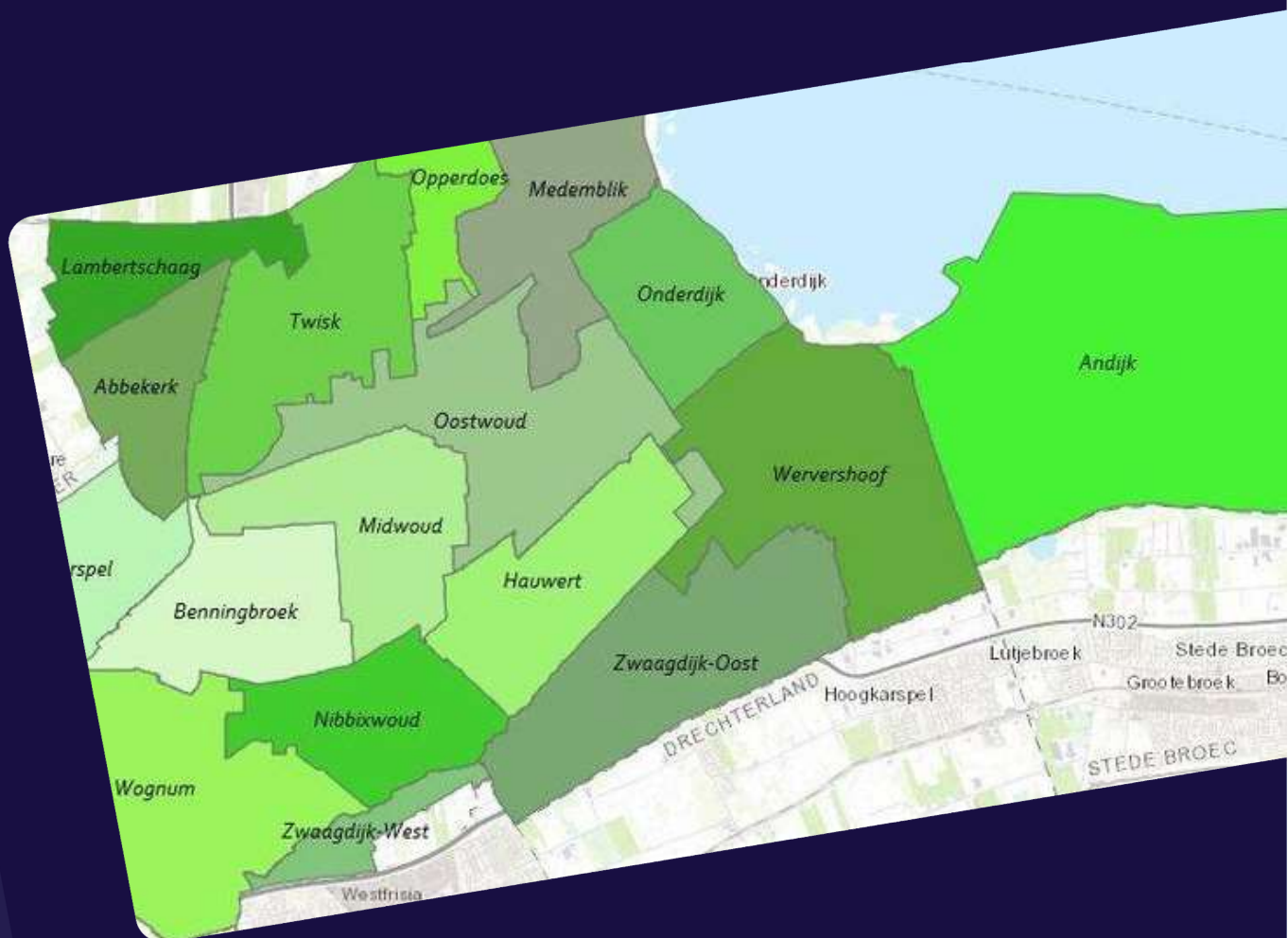
Quickscan Verduurzamen, ambitie Energie Neutraal Gebouw

Brandweerkazerne Andijk

Gemeente Medemblik

2301418

28 september 2023



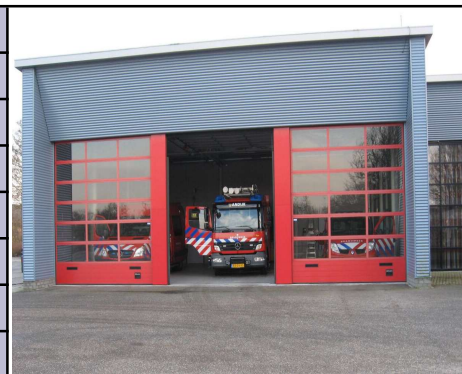
bbn

geef je
plannen
de ruimte

SAMENVATTING - Brandweerkazerne Andijk

ALGEMEEN

Objectnummer:	
Objectnaam:	Brandweerkazerne Andijk
Huidige energierekening:	€ 13.305
Jaarlijkse CO2-uitstoot:	16.480 kg
Energieneutraal mogelijk:	ja
Investering t.b.v. ambitie:	€ 200.800
Besparing energiekosten:	€ 13.388
Terugverdientijd (jaar):	15,0 bouwkostenniveau



Investeringskosten verduurzaming

- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de gevels:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de vloeren:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de daken:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de verwarmingsinstallatie:	€ 75.200
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. het ventilatiesysteem:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de tapwater installatie:	€ 20.300
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de installatie t.b.v. zonne-energie:	€ 67.700
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de binnen- en buitenverlichting:	€ 37.600 +
totaal	€ 200.800

Bouwkosten hernieuwbouw prijspeil september 2023 (exclusief grondkosten)

- bouwkosten hernieuwbouw	€ 1.372.000 +
totaal	€ 1.372.000

Toelichting:

Alle bedragen in deze quickscan hebben prijspeil september 2023, niveau bouwkosten en exclusief BTW. Door de gebruiksfunctie heeft het gebouw zeer diverse gebruikstijden. Het gebouw heeft een goed geïsoleerde gebouwschil. Het installatieconcept uit 2002 kan met de heden daagse technieken sterk verduurzaamd worden zodat een Energie Neutraal Gebouw ontstaat. Dit heeft dan betrekking op het totale energie verbruik.

PROJECTGEGEVENS

Brandweerkazerne Andijk

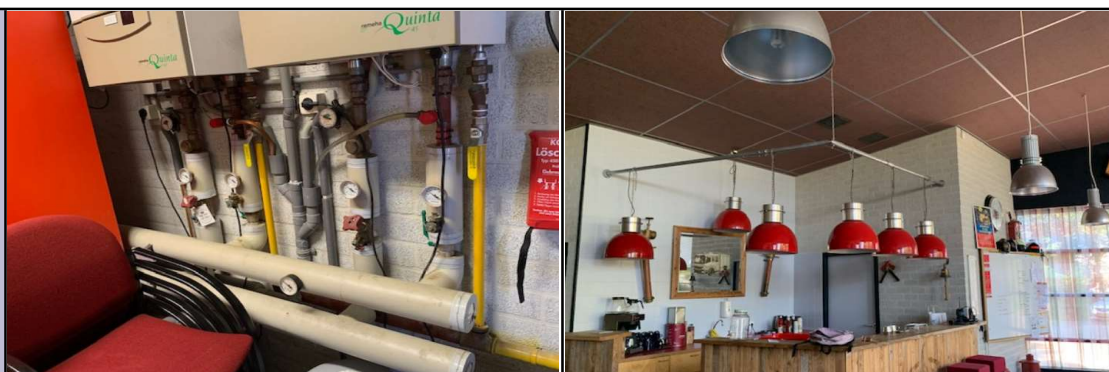
ALGEMEEN

Objectnummer:	
Objectnaam:	Brandweerkazerne Andijk
Gebruiksfunctie:	Brandweerkazerne
Bouwjaar:	2002
Aantal m ² bvo:	508
Globaal aantal gebruikers:	?
Globale gebruikstijden:	Divers
Aantal bouwlagen:	1
Huidig energielabel	?
Invuldatum:	28 september 2023
Opgesteld door:	bbn adviseurs

Luchtfoto + kaartfoto van complex .



Foto's complex.



Toelichting:

Het gebouwd oogt als een fris en functioneel gebouw. Het bouwkundig concept bestaat uit staalconstructie met voorgeïsoleerde gevel- en dakbeplating. Het installatieconcept hoort bij het aangegeven bouwjaar.



UITGANGSPUNTEN

ALGEMENE GEGEVENS

Wat is het vastgoedperspectief van de locatie:

Welke exploitatiehorizon c.q. exploitatietermijn is van toepassing op de locatie:

Wat is de algemene, technische staat van de locatie:

Consolideren
≥ 10 jaar
Goed

BOUWKUNDIG CONCEPT

Rc-waarde vloerconstructie (meest voorkomend):

Rc-waarde gevelconstructie (meest voorkomend):

Rc-waarde dakconstructie (meest voorkomend):

Bij spouwmuur: na-isolatie evt. mogelijk:

Welk type beglazing is hoofdzakelijk toegepast:

Welk type beglazing is overig toegepast:

ca. 2,53 m ² K/W
ca. 2,53 m ² K/W
ca. 2,53 m ² K/W
Ja
Dubbelglas
Dubbelglas

INSTALLATIECONCEPT

CV-installatie opwekking verwarming

Verwarming opwekking tapwaterinstallatie

Koude-opwekking

CV-installatie (afgifte):

Luchtbehandeling centraal:

Luchtbehandeling lokaal:

Luchtbehandeling + (na)verwarming:

Luchtbehandeling + (na)koeling:

Luchtbehandeling CO² gestuurd:

Type klimaatregeling:

PV-panelen aanwezig:

Mogelijkheid voor PV-panelen:

Primair type basisverlichting:

Primair type schakeling verlichting:

Gasgestookt, HR107-ketel
Indirect gestookt
Niet van toepassing
Radiatoren-/convectoren
Niet van toepassing
Mechanische ventilatie
Niet van toepassing
Niet van toepassing
Niet van toepassing
Digitaal, zonder GBS
Niet van toepassing
Goede potentie
Modern: TL5-/PL4p verlichting
Vertrekschakeling (handmatig)

ENERGIEVERBRUIKEN

Gasverbruik in Nm³/jaar:

Stadsverwarming in MJ/jaar:

Elektriciteitsverbruik in kWh/jaar:

Globale eigen elektriciteitsopwekking PV-panelen in kWh/jaar:

(m²x205)x0,9

Gasverbruik in Nm³/jaar/m²bvo:

Stadsverwarming in MJ/jaar/m²bvo:

Elektriciteitsverbruik in kWh/jaar/m²bvo:

werkelijk	benchm.
5.066	
0	
12.419	
10,4	
25,4	

MOGELIJKE VERDUURZAMINGSMAATREGELEN

KEUZEMATRIX

✓	X	?
---	---	---

Huidig (enkel)glas vervangen in HR++ glas, kozijnen handhaven	
Vervangen bestaand kozijnwerk met (enkel)glas voor nieuwe kozijnen met HR++ glas	
Vervangen bestaand kozijnwerk met (enkel)glas voor nieuwe kozijnen met HR+++ glas	
Aanbrengen buitenzonwering (elektrisch-/weersafhankelijk bediend)	
Na-isoleren onderzijde begane grondvloer	
Na-isoleren dichte geveldelen	
Na-isoleren dichte geveldelen (extensieve na-isolatie, buitenzijde, incl. afwerking)	
Na-isoleren dak (omgekeerd dak), dikte dakpakket max. ophogen	
Na-isoleren dak (extensief), incl. verhogen en aanbrengen nieuw dakpakket	
Aanbrengen geïsoleerde kappen lichtkoepels	
CV-ketels vervangen voor warmtepomp lucht-/water (elektrisch gevoed)	✓
WKO-installatie, warmtepomp water-/water (elektrisch gevoed)	
Wijzigen c.q. vernieuwen afgifte-/ distributiesysteem verwarmingsinstallatie	
Warmteopwekking warm tapwater middels zonnecollectoren en zonneboilersysteem	✓
Aanbrengen luchtbehandelingskast (centraal) incl. WTW-voorziening	
Aanbrengen luchtbehandelingskast (decentraal) incl. WTW-voorziening	
Aanbrengen c.q. uitvoeren ventilatiesysteem & afgifte vraaggestuurd door CO ₂ detectie	
Douchevoorziening aanpassen met douchewater WTW	
Douchevoorziening aanpassen met waterbesparende douchekoppen incl. drukspoelers	
Aanbrengen PV-panelen	✓
Schakeling verlichting d.m.v. aanwezigheidsignalering en/of overige, slimme regeling	
LED verlichting toepassen, armaturen vervangen	✓
LED buitenverlichting toepassen, armaturen vervangen	✓

Toelichting:

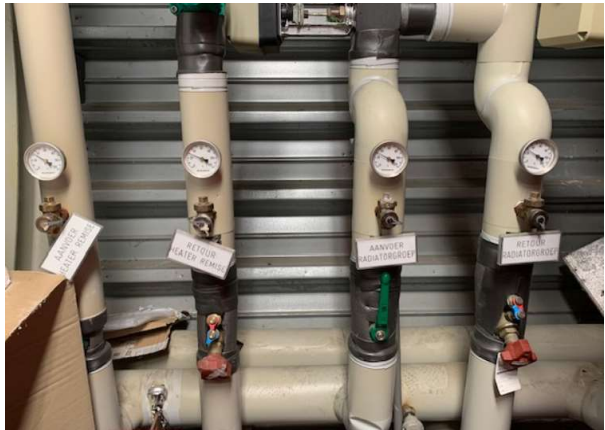
VERDUURZAMINGSAMBITIE ENERGIENEUTRAAL

Uitgangspunten energie (jaarverbruik, prijs energie & jaartarief) exclusief BTW :

Wijst met maatregelen

Het overzicht met de aangegeven maatregelen is samengesteld om een Energie Neutraal Gebouw te realiseren. Dit betreft alleen het opgegeven energieverbruik (gebouweigen + gebruikseigen). De isolatiewaarde van de gebouwschil, is voor de gebruiksfunctie, prima te noemen. De verduurzamingswerkzaamheden hebben dan ook hoofdzakelijk toepassing op het installatie concept.

FOTOBLAG



Code	Omschrijving	Plaats	Hoeye	Dimen	Litvo	Cycl	Normkosten	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
142	0 (Andijl) Brandveerkeraze																										
10.10.200	Klachten onderhoud installaties stelpot	installaties	508	RVO	100	1	1,12	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688
10.10.300	Klachten onderhoud bouw./install. stelpot	pebouw	508	RVO	100	1	1,12	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688
10.10.400	Systeemwand vast sanitair herstellen	binnen	31	M2	100	5	22,95	472	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.11.100	Systeemwand vast sanitair vervangen	binnen	31	M2	100	20	164,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.16.100	Bedri/fiduur overhead elektrisch vervangen	pevels	4	STK	100	25	4.590,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.16.400	Bedri/fiduur overhead elektrisch contract	pevels	4	PST	100	1	102,00	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494
21.16.400	Buttenkcozinen alum. Vervang	pevels	17	M2	100	5	22,95	472	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.30.000	Buttenkcozinen alum. Herstellen	pevels	17	M2	100	15	56,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.33.110	Buttenkcozinen alum. vervangen	pevels	17	M2	50	30	347,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.33.110	Kozijnen > 300 mm bi. Vervolg. syst.	binnen	1	PST	100	10	2.550,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.41.010	Kozijnen > 300 mm bi. nieuw syst.	binnen	1	PST	50	15	8.670,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.41.021	Kozijnen hang&sluitwerk algem. Vervangen	binnen	14	STK	100	30	185,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.41.100	Binnenwandbedekking tegelwerk vervangen	binnen	295	M2	100	30	62,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.30.000	Binnenwandbedekking tongvelg vervangen	binnen	224	M2	100	30	20,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.11.200	Afwerkvloer keramische tegels vervangen	binnen	298	M2	100	30	69,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.12.100	Afwerkvloer kunststof coating herstellen	binnen	30	M2	100	10	16,67	605	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.12.500	vloerbedekking tapijt vervangen	binnen	154	M2	100	15	30,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45.22.100	vloerbedekking linoleum vervangen	binnen	41	M2	100	41	34,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.12.340	vloerbedekking inloopmat vervangen	binnen	5	M2	100	10	46,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47.12.340	Systeemlaafd mineraalgaat servicebeurt	binnen	357	M2	100	30	30,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51.21.122	Vlaak dakafwerking bitumineus vervangen	lufel	1	PST	100	1	250,00	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303
51.21.122	Vlaak dakafwerking bitumineus nieuw laag	lufel	50	M2	100	50	31,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51.24.100	Vlaak dakafwerking bitumineus nieuw pakket	lufel	50	M2	100	30	45,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52.12.120	hellende dakafw. Profielpl. Staal servicebeurt	dak	500	M2	100	5	2,72	-	1.646	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52.12.120	hellende dakafw. Profielpl. Staal herstellen	dak	1	PST	100	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52.12.410	hellende dakafw. Profielpl. Staal vervangen	dak	500	M2	100	40	36,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52.12.420	Lok. Luchtverh. Dir. Gest. 30 - 60 kW	installaties	1	STK	100	1	127,50	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154
52.40.100	Lok. Luchtverh. Dir. Gest. 30 - 60 kW vervangen	installaties	1	STK	100	20	8.160,00	-	-	9.874	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53.10.000	Atmosf. Gasketel wand HR 25 - 50 kW servicebeurt	installaties	2	STK	100	1	138,85	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336
53.10.001	Atmosf. Gasketel wand HR 25 - 50 kW servicebeurt	installaties	1	STK	100	1	51,00	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
53.10.000	Atmosf. Gasketel wand HR 25 - 50 kW vervangen	installaties	1	STK	100	20	7.140,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53.21.230	Atmosf. Gasketel wand HR 25 - 50 kW vervangen	installaties	2	STK	100	20	3.008,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53.21.230	Goten prefab algemeen reinigen	dak	1	PST	100	1	150,00	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182
56.10.100	Goten prefab algemeen herstellen	dak	1	PST	100	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61.10.000	Goten prefab algemeen vervangen	dak	20	M1	100	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61.10.000	Legionella preventie	installaties	1	PST	100	1	2.000,00	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420
63.11.300	Piastradiatoren algemeen vervangen	installaties	3	PST	100	15	765,00	-	2.777	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63.11.400	Piastradiatoren algemeen vervangen	installaties	15	STK	100	20	484,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63.54.100	Boxventilator+WTW algemeen servicebeurt	installaties	1	STK	100	3	51,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63.54.200	Boxventilator+WTW algemeen servicebeurt	installaties	1	STK	100	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123
63.54.200	Boxventilator+WTW algemeen vervangen	installaties	1	STK	100	15	116,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65.13.310	Boxventilator+WTW algemeen vervangen	installaties	3	STK	100	15	663,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65.13.310	Boxventilator+WTW algemeen vervangen	installaties	1	STK	100	15	4.080,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65.13.310	Centrale elektrische voerz. N140 keuring	algemeen	1	STK	100	5	500,00	605	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65.13.320	Kanal. Elek. Schakelaar/wandcontact. Vervangen	installaties	15	STK	100	25	23,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65.13.320	Arm. TI. standaard montagebak vervangen	installaties	32	STK	100	15	111,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65.13.320	Arm. TI. standaard montagebak vervangen	installaties	16	STK	100	15	138,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65.13.320	Accusset noodverlichtingsarmaturen vervangen	installaties	20	STK	100	5	67,12	1.624	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65.21.400	Noodverlichtingarm decentaal gevond	installaties	20	STK	50	20	208,28	2.520	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65.21.400	Noodverlichtingarm decentaal gevond contract	installaties	1	PST	100	1	178,50	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
73.11.110	Brandmeldingsinstallatie rookmelder vervangen	installaties	6	STK	100	15	115,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74.11.100	Handbusser algemeen servicebeurt	installaties	7	STK	100	1	20,40	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173
90.21.200	Handbusser algemeen reviseren	installaties	7	STK	100	7	81,40	-	691	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90.32.220	Handbusser algemeen vervangen	installaties	7	STK	100	15	306,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90.34.120	Brandslanghaspel algemeen servicebeurt	installaties	1	PST	100	1	102,00	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123
90.41.200	Brandslanghaspel algemeen vervangen	installaties	1	STK	100	30	439,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90.41.200	Brandslanghaspel algemeen slang vervangen	installaties	1	STK	100	15	138,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95.21.400	Inbraaksignaleringsinstallatie contract	installaties	1	PST	100	1	867,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90.71.510	Inbraaksignalering centrale algemeen vervangen	installaties	1	STK	100	15	3.060,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90.71.510	Inbraaksign. Bewegingsmelder algemeen vervangen	installaties	5	STK	100	30	434,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73.11.110	Keukenblok algemeen vervangen	keuken	1	STK	100	20	578,57	-	-	-	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73.22.000	Grootkeukeninstall. Apparatuur servicebeurt	keuken	1	STK	100	5	400,00	-	484	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73.22.000	Grootkeukeninstall. Apparatuur vervangen	keuken	1	STK	100	15																					

PROGNOSE ONDERHOUDSKOSTEN BIJ VOLLEDIG ENG-GEBOUW



		opgegeven door		totaal over 20 jaar		gemiddeld jaarlijks
Bouwkundig onderhoud						
	Buitengevel	gemeente	€	61.234	€	3.062
	Binnenafwerking	gemeente	€	62.053	€	3.103
	Dak	gemeente	€	30.178	€	1.509
	Terrein	gemeente	€	9.559	€	478
					€	8.151
w-installaties						
	statisch deel	bbn	€	27.000	€	1.350
	dynamisch deel	bbn	€	91.000	€	4.550
e-installaties						
	statisch deel	bbn	€	11.000	€	550
	dynamisch deel	bbn	€	79.000	€	3.950
					€	10.400
Prognose totaal onderhoudskosten per jaar exclusief BTW					€	18.551

Quickscan Verduurzamen, ambitie Energie Neutraal Gebouw

Gemeentewerken Wognum

Gemeente Medemblik

2301418

28 september 2023



bbn

geef je
plannen
de ruimte



SAMENVATTING - Gemeentewerken Wognum

ALGEMEEN

Objectnummer:	
Objectnaam:	Gemeentewerken Wognum
Huidige energierekening:	€ 7.378
Jaarlijkse CO2-uitstoot:	9.634 kg
Energieneutraal mogelijk:	ja
Investering t.b.v. ambitie:	€ 206.300
Besparing energiekosten:	€ 8.176
Terugverdientijd (jaar):	25,2 bouwkostenniveau



Investeringskosten verduurzaming

- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de gevels:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de vloeren:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de daken:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de verwarmingsinstallatie:	€ 56.700
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. het ventilatiesysteem:	€ 41.600
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de tapwater installatie:	€ 20.300
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de installatie t.b.v. zonne-energie:	€ 45.300
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de binnen- en buitenverlichting:	€ 42.400 +
totaal	€ 206.300

Bouwkosten hernieuwbouw prijspeil september 2023 (exclusief grondkosten)

- bouwkosten hernieuwbouw	€ 1.435.000 +
totaal	€ 1.435.000

Toelichting:

Alle bedragen in deze quickscan hebben prijspeil september 2023, niveau bouwkosten en exclusief BTW. Het kantoordeel heeft redelijke bezettingstijden. De bedrijfshal wordt hoofdzakelijk in de ochtend- en namiddaguren gebruikt. Het gebouw heeft een redelijk geïsoleerde gebouwschil. Het installatieconcept uit 1985 kan met de heden daagse technieken sterk verduurzaamd worden zodat een Energie Neutraal Gebouw ontstaat. Dit heeft dan betrekking op het gebouwgebonden energie verbruik.

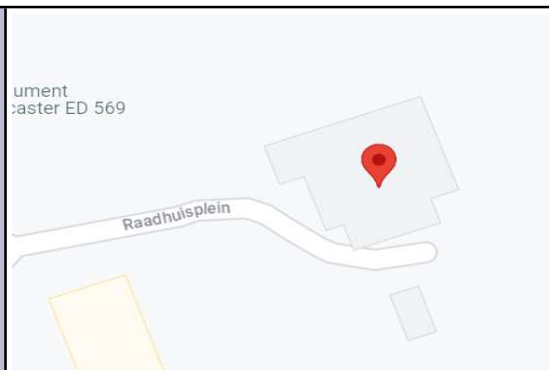
PROJECTGEGEVENS

Gemeentewerken Wognum

ALGEMEEN

Objectnummer:	
Objectnaam:	Gemeentewerken Wognum
Gebruiksfunctie:	Kantoor en garage
Bouwjaar:	1985
Aantal m ² bvo:	574
Globaal aantal gebruikers:	?
Globale gebruikstijden:	Divers
Aantal bouwlagen:	1
Huidig energielabel	?
Invuldatum:	28 september 2023
Opgesteld door:	bbn adviseurs

Luchtfoto + kaartfoto van complex .



Foto's complex.



Toelichting:

Het kantoordeel is op een later moment aangebouwd aan het haldeel. Het kantoordeel is traditioneel opgetrokken uit een metselstenen gevel en dubbele beglazing. Het dak heeft een houtenconstructie. Het installatieconcept is summier.



UITGANGSPUNTEN

ALGEMENE GEGEVENS

Wat is het vastgoedperspectief van de locatie:

Welke exploitatiehorizon c.q. exploitatietermijn is van toepassing op de locatie:

Wat is de algemene, technische staat van de locatie:

Consolideren
≥ 10 jaar
Goed

BOUWKUNDIG CONCEPT

Rc-waarde vloerconstructie (meest voorkomend):

Rc-waarde gevelconstructie (meest voorkomend):

Rc-waarde dakconstructie (meest voorkomend):

Bij spouwmuur: na-isolatie evt. mogelijk:

Welk type beglazing is hoofdzakelijk toegepast:

Welk type beglazing is overig toegepast:

1992-2013: ca. 2,53 m ² K/W
1992-2013: ca. 2,53 m ² K/W
1992-2013: ca. 2,53 m ² K/W
Ja
Dubbelglas
Dubbelglas

INSTALLATIECONCEPT

CV-installatie opwekking verwarming

Verwarming opwekking tapwaterinstallatie

Koude-opwekking

CV-installatie (afgifte):

Luchtbehandeling centraal:

Luchtbehandeling lokaal:

Luchtbehandeling + (na)verwarming:

Luchtbehandeling + (na)koeling:

Luchtbehandeling CO² gestuurd:

Type klimaatregeling:

PV-panelen aanwezig:

Mogelijkheid voor PV-panelen:

Primair type basisverlichting:

Primair type schakeling verlichting:

Gasgestookt, HR107-ketel
Indirectgestookte boiler
Niet van toepassing
Radiatoren-/convectoren
Niet van toepassing
Natuurlijke toevoer, mechanische afvoer
Niet van toepassing
Niet van toepassing
Niet van toepassing
Digitaal, zonder GBS
Niet van toepassing
Matige potentie
Conventioneel: TL8-/PL2p verlichting
Vertrekschakeling (handmatig)

ENERGIEVERBRUIKEN

Gasverbruik in Nm³/jaar:

Stadsverwarming in MJ/jaar:

Elektriciteitsverbruik in kWh/jaar:

Globale eigen elektriciteitsopwekking PV-panelen in kWh/jaar:

(m²x205)x0,9

Gasverbruik in Nm³/jaar/m²bvo:

Stadsverwarming in MJ/jaar/m²bvo:

Elektriciteitsverbruik in kWh/jaar/m²bvo:

werkelijk	benchm.
2.556	
0	
8.639	
4,5	
15,1	

MOGELIJKE VERDUURZAMINGSMAATREGELEN

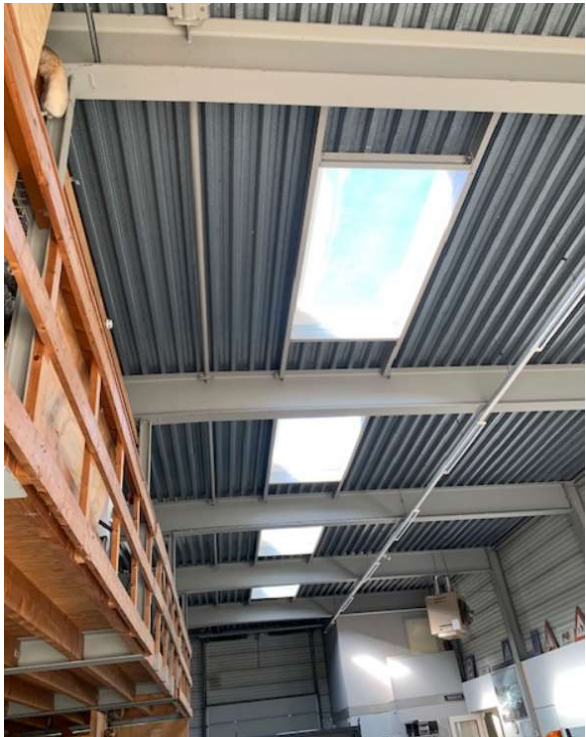
KEUZEMATRIX

✓	X	?
---	---	---

Huidig (enkel)glas vervangen in HR++ glas, kozijnen handhaven	
Vervangen bestaand kozijnwerk met (enkel)glas voor nieuwe kozijnen met HR++ glas	
Vervangen bestaand kozijnwerk met (enkel)glas voor nieuwe kozijnen met HR+++ glas	
Aanbrengen buitenzonwering (elektrisch-/weersafhankelijk bediend)	
Na-isoleren onderzijde begane grondvloer	
Na-isoleren dichte geveldelen	
Na-isoleren dichte geveldelen (extensieve na-isolatie, buitenzijde, incl. afwerking)	
Na-isoleren dak (omgekeerd dak), dikte dakpakket max. ophogen	
Na-isoleren dak (extensief), incl. verhogen en aanbrengen nieuw dakpakket	
Aanbrengen geïsoleerde kappen lichtkoepels	
CV-ketels vervangen voor warmtepomp lucht-/water (elektrisch gevoed)	✓
WKO-installatie, warmtepomp water-/water (elektrisch gevoed)	
Wijzigen c.q. vernieuwen afgifte-/ distributiesysteem verwarmingsinstallatie	
Warmteopwekking warm tapwater middels zonnecollectoren en zonneboilersysteem	✓
Aanbrengen luchtbehandelingskast (centraal) incl. WTW-voorziening	
Aanbrengen luchtbehandelingskast (decentraal) incl. WTW-voorziening	✓
Aanbrengen c.q. uitvoeren ventilatiesysteem & afgifte vraaggestuurd door CO ₂ detectie	
Douchevoorziening aanpassen met douchewater WTW	
Douchevoorziening aanpassen met waterbesparende douchekoppen incl. drukspoelers	
Aanbrengen PV-panelen	✓
Schakeling verlichting d.m.v. aanwezigheidsignalering en/of overige, slimme regeling	
LED verlichting toepassen, armaturen vervangen	✓
LED buitenverlichting toepassen, armaturen vervangen	✓

Toelichting:

Toelichting & leeswijzer besluitenmatrix: Het overzicht met de aangegeven maatregelen is samengesteld om een Energie Neutraal Gebouw te realiseren. Dit betreft alleen het gebouwgebonden energieverbruik. De isolatiewaarde van de gebouwschil, is voor de gebruiksfunctie, redelijk te noemen. De verduurzamingswerkzaamheden hebben dan ook hoofdzakelijk toepassing op het installatie concept.
--



PROGNOSE ONDERHOUDSKOSTEN BIJ VOLLEDIG ENG-GEBOUW



		opgegeven door		totaal over 20 jaar		gemiddeld jaarlijks
Bouwkundig onderhoud						
	Buitengevel	gemeente	€	103.273	€	5.164
	Binnenafwerking	gemeente	€	2.033	€	102
	Dak	gemeente	€	27.258	€	1.363
	Terrein	gemeente	€	7.857	€	393
					€	7.021
w-installaties						
	statisch deel	bbn	€	24.000	€	1.200
	dynamisch deel	bbn	€	80.000	€	4.000
e-installaties						
	statisch deel	bbn	€	8.000	€	400
	dynamisch deel	bbn	€	62.000	€	3.100
					€	8.700
Prognose totaal onderhoudskosten per jaar exclusief BTW					€	15.721

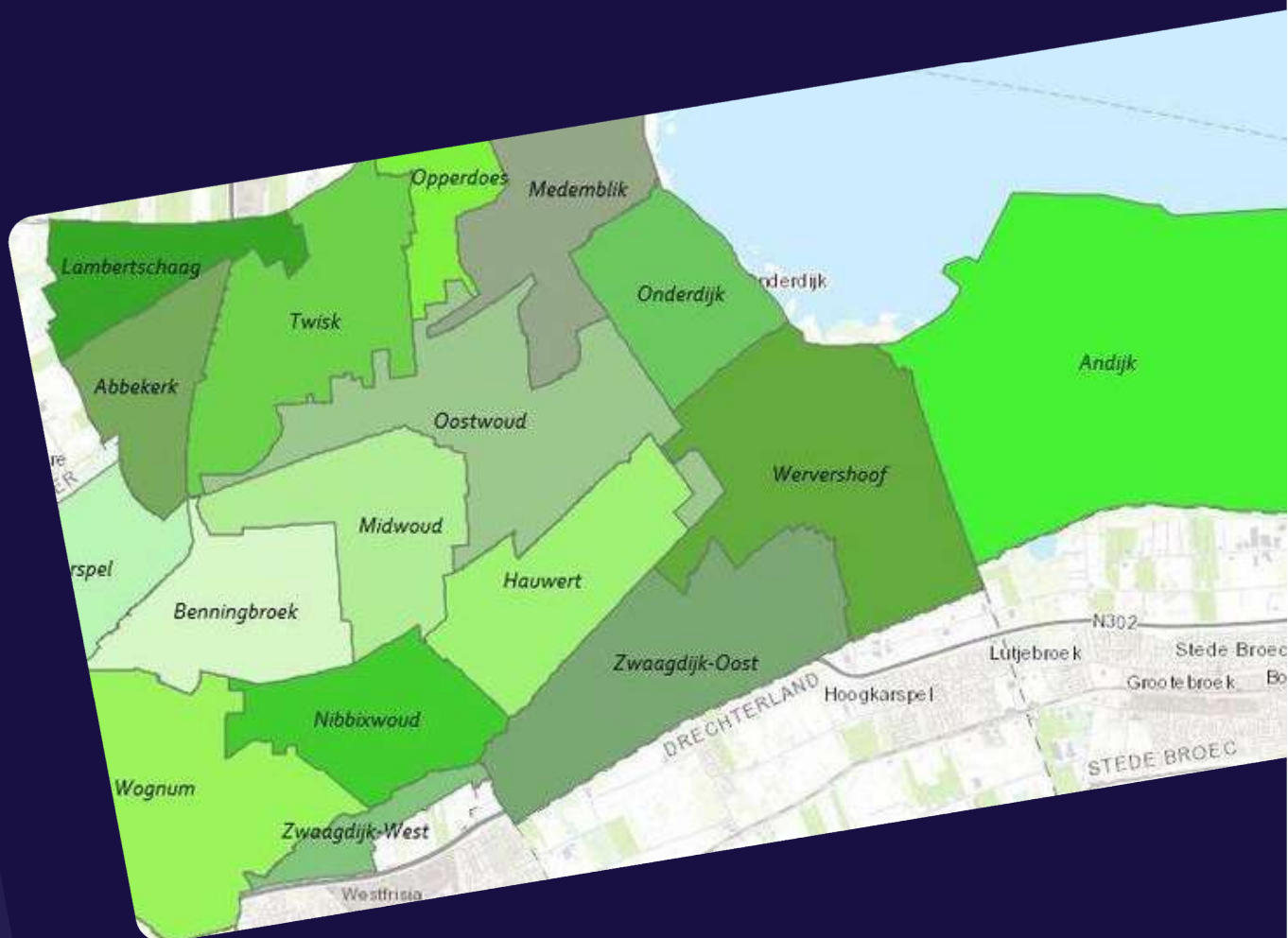
Quickscan Verduurzamen, ambitie Energie Neutraal Gebouw

Jeugdgebouw Everland Wognum

Gemeente Medemblik

2301418

28 september 2023



bbn

geef je
plannen
de ruimte



SAMENVATTING - Jeugdgebouw Everland Wognum

ALGEMEEN

Objectnummer:			
Objectnaam:	Jeugdgebouw Everland Wognum		
Huidige energierekening:	€ 15.164		
Jaarlijkse CO2-uitstoot:	21.202	kg	
Energieneutraal mogelijk:	ja		
Investering t.b.v. ambitie:	€ 311.400		
Besparing energiekosten:	€ 17.122		
Terugverdientijd (jaar):	18,2	bouwkostenniveau	



Investeringskosten verduurzaming

- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de gevels:	€ 40.700
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de vloeren:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de daken:	€ 33.300
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de verwarmingsinstallatie:	€ 40.800
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. het ventilatiesysteem:	€ 78.800
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de tapwater installatie:	€ 0
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de installatie t.b.v. zonne-energie:	€ 101.000
- bouwkosten van alle maatregelen i.r.t. de binnen- en buitenverlichting:	€ 16.800 +
totaal	€ 311.400

Bouwkosten hernieuwbouw prijspeil september 2023 (exclusief grondkosten)

- bouwkosten hernieuwbouw	€ 658.000 +
totaal	€ 658.000

Toelichting:

Alle bedragen in deze quickscan hebben prijspeil september 2023, niveau bouwkosten en exclusief BTW. Tijdens de schouw ter plaatse kon het gebouw niet betreden worden. Het exterieur ziet er smoezelig uit. Op het dak liggen ongeïsoleerde dakplaten, nader onderzoek moet uitwijzen of deze mogelijk asbest houdend zijn. In dit onderzoek is geen rekening gehouden met asbestsanering. Volgens de ontvangen revisiegegevens zijn na de realisatie van het gebouw weinig energiebesparende maatregelen getroffen. Om het gebouw ENG-waardig te maken worden daarom zowel forse bouwkundige- als installatietechnische maatregelen voorgesteld.

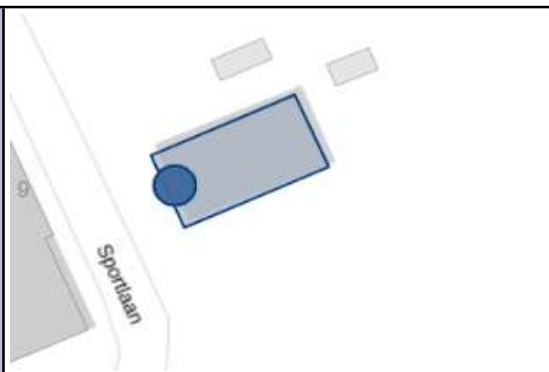
PROJECTGEGEVENS

Jeugdgebouw Everland Wognum

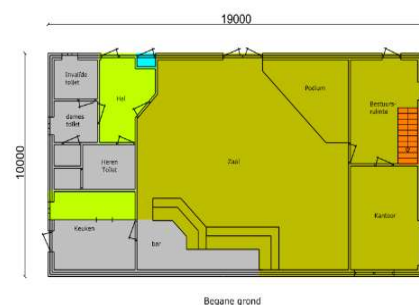
ALGEMEEN

Objectnummer:	
Objectnaam:	Jeugdgebouw Everland Wognum
Gebruiksfunctie:	Bijeenkomst
Bouwjaar:	1992
Aantal m ² bvo:	227
Globaal aantal gebruikers:	?
Globale gebruikstijden:	Divers
Aantal bouwlagen:	1
Huidig energielabel	A
Invuldatum:	28 september 2023
Opgesteld door:	bbn adviseurs

Luchtfoto + kaartfoto van complex .



Foto's complex.



Toelichting:

De bouwkundige schil is sterk gedateerd. Volgens de revisiegegevens is er een traditioneel installatieconcept gerealiseerd wat bestaat uit: hr-cv-ketel voor verwarming een mechanisch ventilatiesysteem voor de grote zaal en traditionele TL-verlichtingsarmaturen.



UITGANGSPUNTEN

ALGEMENE GEGEVENS

Wat is het vastgoedperspectief van de locatie:

Welke exploitatiehorizon c.q. exploitatietermijn is van toepassing op de locatie:

Wat is de algemene, technische staat van de locatie:

Consolideren
≥ 10 jaar
Goed

BOUWKUNDIG CONCEPT

Rc-waarde vloerconstructie (meest voorkomend):

Rc-waarde gevelconstructie (meest voorkomend):

Rc-waarde dakconstructie (meest voorkomend):

Bij spouwmuur: na-isolatie evt. mogelijk:

Welk type beglazing is hoofdzakelijk toegepast:

Welk type beglazing is overig toegepast:

1988-1992: ca. 1,30 m ² K/W
1988-1992: ca. 2,00 m ² K/W
1988-1992: ca. 2,00 m ² K/W
Ja
Dubbelglas
Enkelglas

INSTALLATIECONCEPT

CV-installatie opwekking verwarming

Verwarming opwekking tapwaterinstallatie

Koude-opwekking

CV-installatie (afgifte):

Luchtbehandeling centraal:

Luchtbehandeling lokaal:

Luchtbehandeling + (na)verwarming:

Luchtbehandeling + (na)koeling:

Luchtbehandeling CO² gestuurd:

Type klimaatregeling:

PV-panelen aanwezig:

Mogelijkheid voor PV-panelen:

Primair type basisverlichting:

Primair type schakeling verlichting:

Gasgestookt, HR107-ketel
Gasboiler, indirect gestookt
Niet van toepassing
Radiatoren-/convectoren
Niet van toepassing
Mechanische balansventilatie
Niet van toepassing
Niet van toepassing
Niet van toepassing
Digitaal, zonder GBS
Niet van toepassing
Goede potentie
Modern: TL5-/PL4p verlichting
Vertrekschakeling (handmatig)

ENERGIEVERBRUIKEN

Gasverbruik (geen verbruikcijfers aanwezig aangehouden kengetal ECN bechmark):

Stadsverwarming in MJ/jaar:

Elektra verbruik (geen verbruikcijfers aanwezig aangehouden kengetal ECN bechmark):

Globale eigen elektriciteitsopwekking PV-panelen in kWh/jaar: $(m^2 \times 205) \times 0,9$

Gasverbruik in Nm³/jaar/m²bvo:

Stadsverwarming in MJ/jaar/m²bvo:

Elektriciteitsverbruik in kWh/jaar/m²bvo:

inschatting	benchm.
4.540	
0	
22.700	
20,0	20,0
100,0	100,0

MOGELIJKE VERDUURZAMINGSMAATREGELEN

KEUZEMATRIX

✓	X	?
---	---	---

Huidig (enkel)glas vervangen in HR++ glas, kozijnen handhaven	
Vervangen bestaand kozijnwerk met (enkel)glas voor nieuwe kozijnen met HR++ glas	✓
Vervangen bestaand kozijnwerk met (enkel)glas voor nieuwe kozijnen met HR+++ glas	
Aanbrengen buitenzonwering (elektrisch-/weersafhankelijk bediend)	
Na-isoleren onderzijde begane grondvloer	
Na-isoleren dichte geveldelen	
Na-isoleren dichte geveldelen (extensieve na-isolatie, buitenzijde, incl. afwerking)	
Na-isoleren dak (omgekeerd dak), dikte dakpakket max. ophogen	
Na-isoleren dak (extensief), incl. verhogen en aanbrengen nieuw dakpakket	✓
Aanbrengen geïsoleerde kappen lichtkoepels	
CV-ketels vervangen voor warmtepomp lucht-/water (elektrisch gevoed)	✓
WKO-installatie, warmtepomp water-/water (elektrisch gevoed)	
Wijzigen c.q. vernieuwen afgifte-/ distributiesysteem verwarmingsinstallatie	
Warmteopwekking warm tapwater middels zonnecollectoren en zonneboilersysteem	
Aanbrengen luchtbehandelingskast (centraal) incl. WTW-voorziening	✓
Aanbrengen luchtbehandelingskast (decentraal) incl. WTW-voorziening	
Aanbrengen c.q. uitvoeren ventilatiesysteem & afgifte vraaggestuurd door CO ₂ detectie	
Douchevoorziening aanpassen met douchewater WTW	
Douchevoorziening aanpassen met waterbesparende douchekoppen incl. drukspoelers	
Aanbrengen PV-panelen	✓
Schakeling verlichting d.m.v. aanwezigheidsignalering en/of overige, slimme regeling	
LED verlichting toepassen, armaturen vervangen	✓
LED buitenverlichting toepassen, armaturen vervangen	✓

Toelichting:

Toelichting & leeswijzer besluitenmatrix: Het overzicht met de aangegeven maatregelen is samengesteld om een Energie Neutraal Gebouw te realiseren. Dit betreft alleen het gebouwgebonden energieverbruik. De isolatiewaarde van de gebouwschil, is voor de gebruiksfunctie, redelijk maar zeker niet optimaal te noemen. De huidige dakplaten zijn mogelijk asbesthoudend. De verduurzamingswerkzaamheden hebben dan ook betrekking op asbestsanering, aanbrengen voorgeïsoleerde dakplaten, vervangen huidig glas en aanpassen van het installatie concept.	
--	--

FOTOBLAGD



	Omschrijving	Plaats	Hoeve	Dimen	Uitvo	Cycl	Normkosten	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042																																					
103	M (Wognum) Jeugdgebouw Everland																																																															
10.10.200	Klachten onderhoud bouwkundig stelpost	algemeen	190	BVO	100	1	1,00	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230																																					
10.10.300	klachten onderhoud installaties stelpost	algemeen	190	BVO	100	1	1,00	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230																																					
10.10.400	Algemeen schilderwerk grote beurt	gevels	1	PST	100	6	4.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	4.840	-	-	-	-	-	4.840	-	-	-	-	-																																					
21.11.100	Gevelmetselwerk stelpost	gevels	1	PM	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
21.16.100	Boeilboord/windveer/dekplank hout vervangen	gevels	5	M1	100	30	65,00	-	-	-	-	-	-	-	-	393	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
21.16.400	boeilboord/windveer/dekplank kunstof reinigen	gevels	58,6	M1	100	6	4,50	-	-	-	-	-	319	-	-	-	-	-	319	-	-	-	-	-	319	-	-																																					
21.16.400	boeilboord/windveer/dekplank kunstof	gevels	58,6	M1	100	30	50,00	-	-	-	-	-	-	-	-	3.545	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
31.30.000	Buitenvandopeningen deuren vervangen	gevels	6	STK	100	30	570,00	-	-	-	-	-	-	-	-	4.138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
31.33.110	Garagedeur handbediend service beurt	terrein	1	STK	100	1	100,00	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121																																					
31.33.110	Garagedeur handbediend vervangen	terrein	1	STK	100	25	520,00	-	-	-	-	629	-	-	-	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121																																					
31.41.010	Kozijnen hang&sluitwerk algem. Servicebeurt	algemeen	190	M2	100	1	0,25	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57																																					
31.41.021	Waterslagen steenachtig voegwerk vervangen	gevels	6	M1	100	30	34,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
31.41.100	Buitenkozijnen hout vervangen	gevels	19,7	M2	50	30	550,00	-	-	-	-	-	-	-	-	6.555	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
32.30.000	Binnenwandopeningen deuren algem.	binnen	7	STK	100	40	370,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
41.11.200	Gevelafwerking voegwerk platvol vervangen	gevels	1	PM	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
41.12.100	Gevelbekleding hout vervangen	gevels	22,4	M2	100	30	98,00	-	-	-	-	-	-	-	-	2.656	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
41.12.500	Gevelbekleding kunstof vervangen	gevels	1	M2	100	25	110,00	-	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
45.22.100	Plafondbekleding kunstof vervangen	gevels	6	M2	100	30	93,00	-	675	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
17.12.340	Hellende dakafw. Profiepl. Vezelc. Servicebeurt	daken	195	M2	100	6	3,50	-	-	826	-	-	-	-	-	826	-	-	-	-	-	826	-	-	-	-	-																																					
47.12.340	Hellende dakafw. Profiepl. Vezelc. Vervangen	daken	195	M2	100	30	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
51.21.122	Atmosf. Gasketel wand HR < 25KW vervangen	installaties	1	STK	100	15	1.995,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
51.21.122	atmosf. Gasketel wand HR < 25KW servicebeurt	contract	1	PST	100	1	175,00	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212																																					
51.24.100	Rookgasafvoer ketel vervangen	gevels	1	STK	100	20	390,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	472	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
52.12.120	Goten prefab zink reinigen	gevels	38,6	M1	100	1	3,00	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140																																					
52.12.120	Goten prefab zink vervangen	gevels	38,6	M1	100	30	52,00	-	2.429	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
52.12.410	Hemelwaterafvoer kunststof vervangen	gevels	2,6	M1	100	20	23,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
52.12.420	Hemelwaterafvoer staal vervangen	gevels	10,4	M1	100	40	75,00	-	-	-	-	-	944	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-																																					
52.40.100	Leidingen gecomb. Riolering alg. vervangen	installaties	1	PM	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
53.10.000	Leidingen drinkwaterinstallaties alg. vervangen	installaties	1	PM	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
53.10.000	Legionella bemonitoring	contract	1	PST	100	1	250,00	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303																																					
53.21.230	Voorraadboller elektrisch 50 l servicebeurt	contract	1	PST	100	1	100,00	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121																																					
53.21.230	Voorraadboller elektrisch 50 l vervangen	installaties	1	STK	100	15	675,00	-	-	-	-	-	-	-	-	817	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
56.10.100	Leidingen cv-instal. Incl. app. Alg. vervangen	installaties	1	PM	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
61.10.000	Centrale elektrische voorz. NEN 3140 keuring	contract	1	PST	100	5	350,00	424	-	-	-	-	424	-	-	-	-	424	-	-	-	-	424	-	-	-	-																																					
61.10.000	Centrale elektrische voorziening vervangen	installaties	1	PST	100	100	7.500,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
63.11.300	Verlichtingsarmaturen algemeen vervangen	installaties	190	BVO	100	20	6,00	-	-	-	-	-	-	-	1.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
63.11.400	Lampen algemeen vervangen	binnen	190	BVO	30	1	0,70	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48																																					
63.54.100	Noodverlichtingarm. Centraal gevoed vervangen	installaties	1	STK	100	15	250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	303	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
63.54.200	Vluchtverlichtingarm. Centraal gevoed	binnen	1	STK	100	1	9,00	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44																																					
63.54.200	Vluchtverlichtingarm. Centraal gevoed	installaties	3	STK	100	15	250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	908	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
65.13.310	Handblusser algemeen servicebeurt	contract	1	PST	100	1	60,00	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73																																					
65.13.310	Handblusser algemeen reviseren	brandblus	3	STK	100	5	65,00	236	-	-	-	-	236	-	-	-	-	236	-	-	-	-	236	-	-	-	-																																					
65.13.310	Handblusser algemeen vervangen	brandblus	3	STK	100	20	120,00	-	-	-	-	-	436	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
65.13.320	Brandslanghaspel algemeen servicebeurt	contract	1	PST	100	1	22,00	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27																																					
65.13.320	Brandslanghaspel algemeen vervangen	brandblus	1	STK	100	30	575,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
65.13.320	Brandslanghaspel algemeen afpersen	brandblus	1	STK	100	30	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	696	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
65.13.320	Brandslanghaspel algemeen slang vervangen	brandblus	1	STK	100	30	150,00	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
65.21.400	Inbraaksignaleringsinstallatie herstellen	installaties	1	PST	100	100	1.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
65.21.400	Inbraaksignaleringsinstallatie vervangen	installaties	1	PST	100	15	2.500,00	-	-	-	-	3.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.025																																					
73.11.110	Keukenblok eenvoudig vervangen	binnen	1	STK	100	20	450,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	545	-	-	-	-	-																																					
74.11.100	toilet algemeen vervangen	binnen	3	STK	100	25	450,00	-	-	-	-	-	-	-	-	1.634	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
90.21.200	Opstallen algemeen schuur vervangen	terrein	8	M2	100	30	625,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.050	-	-	-	-	-																																					
90.32.220	Hekwerk, gashek 1,0 - 2,0 m1 vervangen	terrein	7,5	M1	100	20	28,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254	-	-	-	-	-	-	-																																					
90.34.120	Draaiport looppoort staal vervangen	terrein	1	STK	100	30	500,00	-	-	605	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
90.41.200	Terreinverharding betontegel servicebeurt	terrein	150	M2	10	6	12,00	-	-	218	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-	218	-	-	-	-	-																																					
90.41.200	Terreinverharding betontegels herstarten	terrein	150	M2	50	40	10,00	-	-	908	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
90.41.200	Terreinverharding betontegels vervangen	terrein	150	M2	100	40	30,00	-	-	-	-	-	-	-	-	5.445	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
90.71.510	Terreineublering rijwieltaanders vervangen	terrein	6	STK	100	30	35,00	-	-	254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																					
Gemeende bedragen zijn inclusief 21% BTW								Total	2.264	4.709	4.596	1.605	5.259	3.963	1.605	3.117	33.882	1.605	2.264	3.091	1.605	1.859	7.488	8.859	1.677	1.924	1.605	4.630																																				
Bedragen exclusief BTW								€	1.871	€	3.891	€	3.799	€	1.326	€	4.346	€	3.275	€	1.326	€	2.576	€	28.001	€	1.326	€	1.871	€	2.555	€	1.326	€	1.536	€	6.189	€	7.321	€	1.386	€	1.590	€	1.326	€	3.826																	
i.v.m. realiseren verduurzamingsmaatregel geplande vervangen verwijderd																																																																
Verduurzamingsmaatregelen																																																																
Gebouwschil optimalisatie																																																																
Huidig (enkelglas vervangen in HR++ glas, kozijnen handhaven)																												€	-																																			
Vervangen bestaand kozijnwerk met (enkelglas voor nieuwe kozijnen met HR++ glas)																												€	40.700																						€	40.700												
Vervangen bestaand kozijnwerk met (enkelglas voor nieuwe kozijnen met HR+++ glas)																												€	-																																			

PROGNOSE ONDERHOUDSKOSTEN BIJ VOLLEDIG ENG-GEBOUW



		opgegeven door		totaal over 20 jaar		gemiddeld jaarlijks
Bouwkundig onderhoud						
	Buitengevel	gemeente	€	41.453	€	2.073
	Binnenafwerking	gemeente	€	675	€	34
	Dak	gemeente	€	2.477	€	124
	Terrein	gemeente	€	14.169	€	708
					€	2.939
w-installaties						
	statisch deel	bbn	€	12.000	€	600
	dynamisch deel	bbn	€	41.000	€	2.050
e-installaties						
	statisch deel	bbn	€	5.000	€	250
	dynamisch deel	bbn	€	35.000	€	1.750
					€	4.650
Prognose totaal onderhoudskosten per jaar exclusief BTW					€	7.589

Bijlage 2:

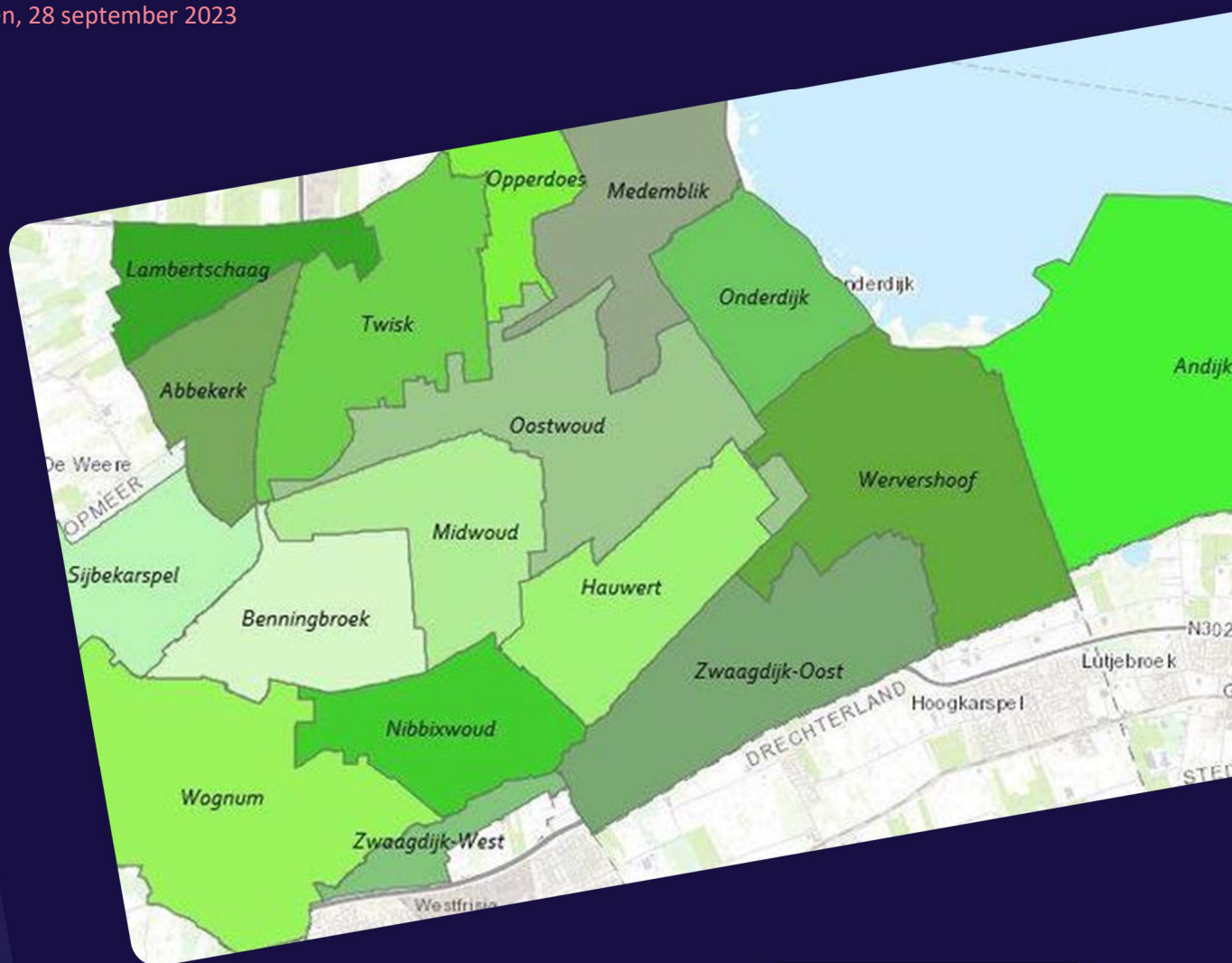
Toelichting verduurzamingsmaatregelen bbn

Werkomschrijving

Verduurzamingsmaatregelen

Gemeente Medemblik

Houten, 28 september 2023



bbn

geef je
plannen
de ruimte

Werkomschrijving

Project 2301418 – Verduurzaming vastgoedportefeuille
Betreft Globale werkomschrijving verduurzamingswerkzaamheden

Van **W. (Wim) Verheul**
w.verheul@bbn.nl
06 51 85 20 14

Houten, 28 september 2023

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
1.1.	Kengetallen Quick Scan Verduurzamen	3
1.2.	Uitgangspunten	3
2.	Globale omschrijving verduurzaming werkzaamheden	4
2.1.	Vervangen bestaande kozijnen en glas voor nieuwe kozijnen met HR++ glas	4
2.2.	Na-isoleren dak, inclusief verhogen en aanbrengen nieuw dakpakket	5
2.2.1.	Hellend dak	5
2.2.2.	Plat dak	6
2.3.	Cv-ketels vervangen voor lucht/water warmtepomp	7
2.4.	Vervangen huidige warmtapwater opwekking voor zonnecollector en zonneboiler	7
2.5.	Toepassen mechanische ventilatie met wtw	8
2.6.	Aanbrengen PV-installatie	9
2.7.	Lichtschakeling per vertrek aanpassen naar aanwezigheid schakeling	10
2.8.	Bestaande verlichtingsarmaturen vervangen voor armaturen met led-lichtbron	10

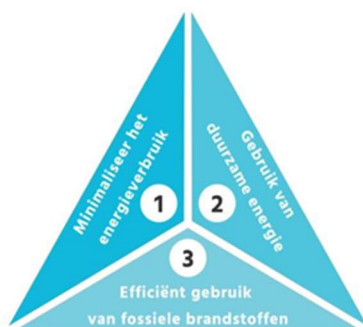
1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Medemblik voert adviesbureau LSA een verkennend onderzoek uit naar de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed. Dit verkennend onderzoek is gericht op de kernvastgoedportefeuille van de gemeente Medemblik. De kernportefeuille omvat ongeveer 80 gebouwen, waarvan 25 gebouwen passen binnen het verduurzamingsvraagstuk.

Doelstelling verkennend verduurzamingsonderzoek.

- De Raad bij het presenteren van de één op één mjo (meerjarenonderhoudsplanning) herijking goed te informeren over de daarnaast/daarbovenop nog te nemen aanpassingen/investeringen om de gemeentelijke duurzaamheidsambitie te realiseren.
- De beschikbare doorlooptijd is uitermate kort. Er is gekozen voor een pragmatische aanpak. Door bbn adviseurs worden voor 5 geselecteerde panden een 'Quick Scan Verduurzamen' (QSV) opgesteld/uitgevoerd.
- Op basis van deze QSV's worden, door LSA, de overige panden uit de selectie van 25 gebouwen op kengetallen niveau gerapporteerd aan de gemeente Medemblik.

Uitgangspunt voor het verduurzamen van bestaand vastgoed is de Trias Energetica.



Het stappenplan voor bestaand vastgoed ziet er dan als volgt uit:

- 1 optimaliseren gebouwschil (minimaliseren energieverbruik);
- 2 optimaliseren energieopwekking (gebruik van duurzame energie);
- 3 hybride gebruik benodigd energie (mogelijk dat voor de korte termijn duurzaam opgewekte energie nog aangevuld moet worden met fossiele brandstof).

Elk bestaand gebouw heeft zijn specifieke bouwkundige- en installatietechnische eigenschappen. De 5 geselecteerde gebouwen geven een mooie 'doorsnede' van de totale vastgoedportefeuille van de gemeente Medemblik. In de QSV zijn de meest voorkomende verduurzamingsmaatregelen opgenomen.

Deze werkschrijving geeft een globaal beeld van de werkzaamheden en mogelijke adviesdiensten per verduurzamingsmaatregel.

1.1. Kengetallen Quick Scan Verduurzamen

In de QSV worden de verduurzamingsmaatregelen onderbouwd met indicatieve jaarlijkse besparing op het (fossiele)energieverbruik en de uitstoot CO₂. Ook wordt er een raming afgegeven van de geprognoseerde kosten. In overleg is afgesproken dat de kosten in de QSV worden geraamd op niveau: **bruto bouwkosten exclusief BTW en prijspeil 2023**.

De totale investeringskosten zijn meer dan de bruto bouwkosten. Naast de bouwkosten, dient er voor de berekening van de totale investeringskosten, rekening te worden gehouden met onder andere kosten voor:

- projectmanagement
- installatieadvies
- constructieadvies
- bouwfysisch advies
- vergunningskosten
- onvoorzien/voortschrijdend inzicht.

1.2. Uitgangspunten

De gemeentelijke verduurzamingsambitie om de vastgoedportefeuille Energie Neutraal te maken en aardgasvrij. De definitie Energie Neutraal Gebouw heeft betrekking op het gebouw gebonden energieverbruik. Het gebruik gebonden energie verbruik is hierin niet opgenomen. Het optimaliseren van de gebouwschil is stap 1.

Voor het optimaliseren van de gebouwschil worden de navolgende isolatiewaarden gehanteerd na verduurzaming:

- dak Rc 6,3 m² K/W
- dichte gevel delen Rc 4,7 m² K/W
- glas U minder dan 1,0 W/m²K
- vloer Rc 3,7 m² K/W.

2. Globale omschrijving verduurzaming werkzaamheden

2.1. Vervangen bestaande kozijnen en glas voor nieuwe kozijnen met HR++ glas



Bij het vervangen van bestaande kozijnen met glas worden eerst de achterliggende ruimten afgeschermd voor de buitenlucht. Daarna worden de huidige kozijnen circulair verwijderd en afgevoerd. Indien stelkozijnen zijn gebruikt worden deze ook vervangen voor nieuwe stelkozijnen. Uitgangspunten voor de nieuwe kozijnen zijn houten kozijnen gevuld met HR++ glas. De nieuwe kozijnen worden geplaatst en waar nodig luchtdicht afgewerkt. Na plaatsing van de nieuwe kozijnen worden deze eenmaal geschilderd.

De navolgende algemene kosten zijn ook onderdeel van het aangegeven kengetal:

- projectleiding uitvoerende bedrijf
- inkoop
- horizontaal- en verticaal transport
- stijger (eventueel)
- winst/risico uitvoerend bedrijf.

Aandachtspunten

Ventilatie

Ruimten met bestaande kozijnen hebben door mogelijke 'kieren' vaak natuurlijke ventilatie. Door het aanbrengen van nieuwe kozijnen/glas verdwijnen veel van deze kieren en verandert de vochthuishouding in de ruimte. Nader onderzoek of de ventilatie in de betreffende ruimte nog op orde is, is zeker gewenst.

Koudebrug

Een koudebrug ontstaat waar het isolatiemateriaal wordt onderbroken. Op die plek gaat de warmte sneller de woning uit. In de binnenlucht aanwezig vocht kan op deze plekken condenseren en zo vochtproblemen veroorzaken. Koudebruggen kunnen gemakkelijk ontstaan rondom kozijnen. Daarom is het gewenst om bij deze verduurzamingsmaatregel vooraf bouwfysisch advies in te winnen.

2.2. Na-isoleren dak, inclusief verhogen en aanbrengen nieuw dakpakket

2.2.1. Hellend dak



Het aan de buitenzijde isoleren van een hellend dak heeft het grote voordeel dat de binnenzijde onaangetast blijft. Er is ook geen ruimteverlies en overlast aan de binnenzijde. De bestaande dakbedekking (pannen, panlatten en tengellatten) wordt verwijderd, zodat enkel de kepers en gordingen nog te zien zijn. De pannen worden ter plaatse opgeslagen voor hergebruik. Naast harde isolatiepanelen kan ook gebruik gemaakt worden van minerale wol dekens of ecologisch materiaal. Boven op de isolatie wordt een klimaatfolie aangebracht die het dak winddicht en waterdicht maakt. Daarna worden nieuwe tengellatten aangebracht en vastgemaakt aan de dakspanten. Dit moet nauwkeurig gebeuren aangezien de schroeven diep genoeg in de spanten terecht moeten komen. De panlatten kunnen nu op het tengelwerk worden aangebracht. Vervolgens worden de dakpannen weer teruggelegd.

De navolgende algemene kosten zijn ook onderdeel van het aangegeven kengetal:

- projectleiding uitvoerende bedrijf
- inkoop
- horizontaal- en verticaal transport
- stijger (eventueel)
- winst/risico uitvoerend bedrijf.

Aandachtspunten

Dakpakket

Door het aanbrengen van dakisolatie is het mogelijk dat het totale 'dakpakket' dikker wordt. Indien dit het geval is moeten aansluitingen op de gevel, dakgoten en dergelijke daarop worden aangepast.

Hergebruik bestaande dakpannen

Oude pannen, die op een niet geïsoleerd dak hebben gelegen hebben vaak last van onzichtbare vorstschade. Wanneer ze dan op een goed geïsoleerd dak worden gelegd, bestaat het risico dat er bij vorst een breuk zal ontstaan.

2.2.2. Plat dak



De huidige dakafwerking (bijvoorbeeld bitumen en grindbelasting) worden verwijderd en afgevoerd. Daarna wordt een damp remmende of dampdichte laag op het dakbeschot aangebracht. Deze folie is nodig om vocht van binnenuit niet in de constructie te laten komen. Het isolatiemateriaal en de dakbedekking blijft daarmee vochtvrij. Boven op de dampdicht wordt het nieuwe isolatiemateriaal aangebracht. Het ideale isolatiemateriaal is vormvast en kan gewicht dragen zodat het dak beloopbaar blijft. Het isolatiemateriaal wordt met speciale schroeven of lijm aan de dakconstructie bevestigd. Boven op de isolatieplaten wordt de dakbedekking gelegd. Dit kan zijn: EPDM, pvc of bitumen. Het dak is klaar en kan wanneer nodig nog aangevuld worden met ballastmateriaal zoals grind of tegels.

De navolgende algemene kosten zijn ook onderdeel van het aangegeven kengetal:

- projectleiding uitvoerende bedrijf
- inkoop
- horizontaal- en verticaal transport
- stijger (eventueel)
- winst/risico uitvoerend bedrijf.

Aandachtspunten

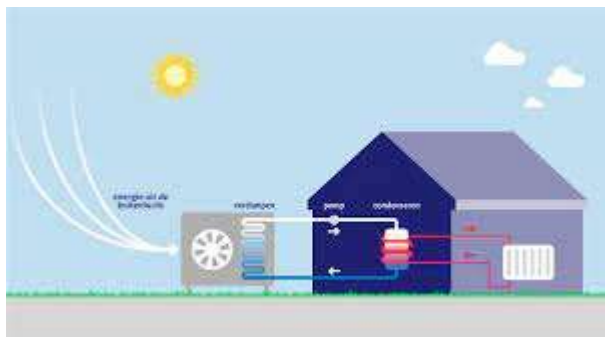
Afschot

Onderzoek altijd of er voldoende afschot aanwezig is op het dakvlak voordat de nieuwe isolatie wordt aangebracht. Bij weinig/geen afschot kan gebruik gemaakt worden van afschotplaten. Als het dak aan de buitenzijde wordt geïsoleerd wordt het dakpakket dikker. Hierdoor kunnen problemen ontstaan met de dakrandaansluiting. In het gebruikte kengetal is een post opgenomen voor het eventueel aanpassen van de dakrandconstructie.

Koudebrug

Zorg er altijd voor dat de isolatieplaten goed op elkaar aansluiten en waterdicht afgewerkt worden. Bij niet goed aansluitende isolatie ontstaan koudebruggen wat weer de oorzaak kan zijn voor condensatieproblemen in de constructie.

2.3. Cv-ketels vervangen voor lucht/water warmtepomp

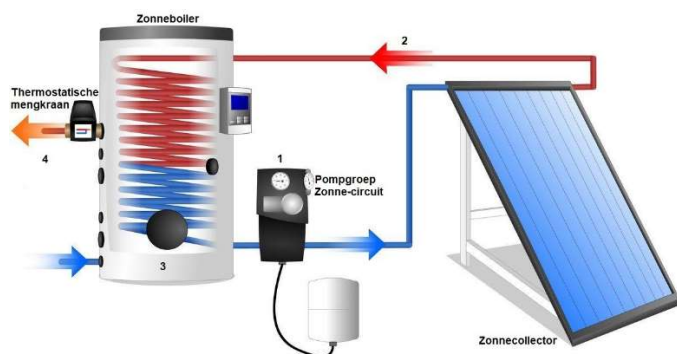


De huidige opwekking voor ruimteverwarming bestaat uit een gasgestookte cv-ketel. De cv-ketel wordt in zijn geheel gedemonteerd en afgevoerd. De rookgasafvoer en gasleiding worden ook gedemonteerd en afgevoerd. In de technische ruimte wordt een lucht/water warmtepomp geleverd en geplaatst. Bij een vermogen groter dan 40 kW worden 2 installaties geleverd met ieder 50% van het vermogen. Een warmtepomp functioneert als laagtemperatuurverwarming. Het huidige afgiftesysteem (radiatoren, convectoren) functioneren als hoogtemperatuurverwarming. Om de laagtemperatuur opwekking vanuit de warmtepomp te verheffen naar een hoogtemperatuursysteem wordt een (pieklast) elektrisch gevoede cv-ketel bijgeplaatst. De elektrisch gevoede cv-ketel wordt alleen bijgeschakeld bij buitentemperaturen kouder dan 0 graden Celsius. De gecombineerde warmtepomp- elektrisch gevoede cv-ketelinstallatie wordt aangesloten op het distributiesysteem voor de ruimteverwarming. Ook wordt de nieuwe opwekinstallatie aangesloten op de mogelijk aanwezige klimaatregelinstallatie of gebouwbeheersysteem. Nadat de volledige nieuwe installatie is ingepast wordt de warmte opwekinstallatie ingeregeld.

De navolgende algemene kosten zijn ook onderdeel van het aangegeven kengetal:

- projectleiding uitvoerende bedrijf
- inkoop
- horizontaal- en verticaal transport
- winst/risico uitvoerend bedrijf.

2.4. Vervangen huidige warmtapwater opwekking voor zonnecollector en zonneboiler



De huidige warmtapwateropwekking bestaat uit een indirect gestookte boiler. Deze indirect gestookte boiler wordt gevoed door de gasgestookte cv-ketel. Omdat de gasgestookte cv-ketel verwijderd wordt is het voorstel om een zonneboiler met zonnecollectoren te installeren voor de warmtapwateropwekking.

Hiervoor worden de navolgende werkzaamheden uitgevoerd:

- de indirect gestookte boiler wordt losgekoppeld van het distributiesysteem en het eventueel aanwezige gebouw beheer systeem;
- de indirect gestookte boiler wordt gedemonteerd en afgevoerd;
- zonnecollectoren worden geleverd en op het dak aangebracht;
- zonneboiler wordt geleverd en gemonteerd in de technische ruimte;
- geïsoleerde leidingen (inclusief benodigde veiligheden) aanbrengen tussen collectoren en zonneboiler;
- huidig warmtapwaterleidingstraject (inclusief afsluiters, veiligheden en expansievoorziening) in de technische ruimte aanpassen en aansluiten op de zonneboiler;
- separate elektrische voeding (inclusief benodigde werkschakelaar en veiligheden) aanbrengen tussen hoofd verdeelinrichting en zonneboilerinstallatie;
- zonneboiler installatie aansluiten op het eventueel aanwezige gebouw beheer systeem;
- inregelen van de nieuwe warm tapwater opweksysteem op het aanwezige warm tapwater distributiesysteem.

De navolgende algemene kosten zijn ook onderdeel van het aangegeven kengetal:

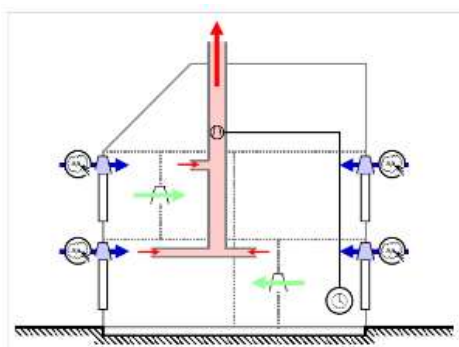
- projectleiding uitvoerende bedrijf
- inkoop
- horizontaal- en verticaal transport
- winst/risico uitvoerend bedrijf.

Aandachtspunten

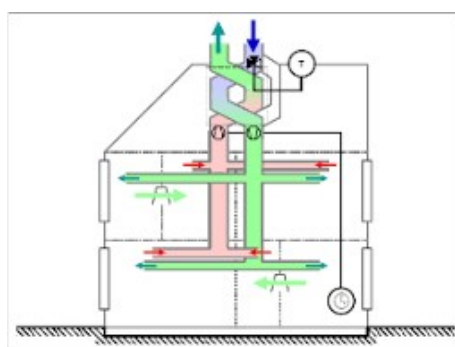
Huidig distributiesysteem.

De verduurzamingsmaatregel heeft alleen betrekking op het vervangen van het opweksysteem. Het oplossen van mogelijke aandachtspunten in het distributie- en afgiftesysteem vallen niet onder deze verduurzamingsmaatregel.

2.5. Toepassen mechanische ventilatie met wtw



Natuurlijke toevoer+mechanische afzuig



Mechanische ventilatie met wtw

Enkele gebouwen zijn uitgerust met een mechanisch ventilatiesysteem in een gedeelte van het gebouw. Het andere gedeelte is voorzien van natuurlijke toevoer (via roosters/ramen) en mechanische afzuiging (meestal via toilet afzuiging). De aangegeven verduurzamingsmaatregel heeft betrekking op het aanbrengen van een mechanisch ventilatiesysteem met wtw in het gehele gebouw.

De navolgende werkzaamheden zijn onderdeel van deze verduurzamingsmaatregel:

- verwijderen van de huidige ventilatie componenten;
- leveren en monteren van de luchtbehandelingskast met wtw in de technische ruimte of op dakniveau;

- leveren en monteren van toevoer- en afvoerluchtkanalsysteem waarbij het toevoerluchtkanalsysteem uitwendig geïsoleerd is;
- leveren en monteren van toevoer- en afvoerluchtroosters direct op het kanalsysteem of in plafond of wand;
- inregelen van het gehele mechanisch ventilatiesysteem;
- mechanisch ventilatiesysteem aansluiten op een eventueel klimaatregelsysteem of gebouw beheersysteem;
- aanleggen van een elektrische voeding van hoofdverdeelinrichting tot op de nieuwe luchtbehandelingskast;
- het aanbrengen van bouwkundige sparingsen t.b.v. het kanalsysteem.

De navolgende algemene kosten zijn ook onderdeel van het aangegeven kengetal:

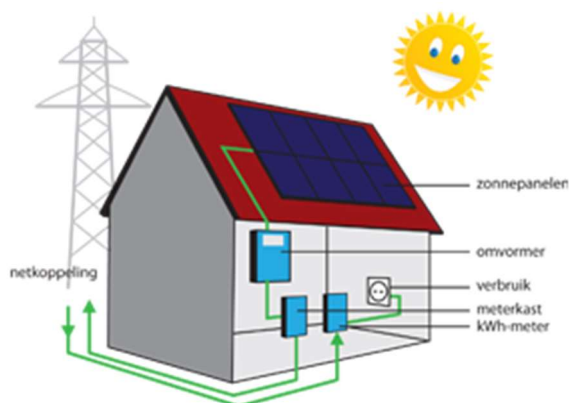
- projectleiding uitvoerende bedrijf
- inkoop
- horizontaal- en verticaal transport
- winst/risico uitvoerend bedrijf.

Aandachtspunten

Bouwkundige werkzaamheden.

Het aanbrengen van ventilatiekanalen en luchtbehandelingskasten vergt vaak extra aandacht voor een goede ruimtelijke inpassing. Indien een mechanisch ventilatiesysteem wordt ingepast is een goede voorbereiding zeer belangrijk in verband met constructieadvies en installatieadvies.

2.6. Aanbrengen PV-installatie



Op het hellend- of plat dakvlak wordt een pv-installatie aangebracht. Eerst wordt het dakvlak geschikt gemaakt voor plaatsing van de pv-panelen. Deze werkzaamheden bestaan hoofdzakelijk uit het reinigen van de dakvlakken. Daarna wordt de onderconstructie voor de pv-panelen geleverd en gemonteerd en daarna de pv-panelen en de DC- en AC-bekabeling. In of nabij de technische ruimte wordt de omvormer geplaatst. De omvormer wordt met een voedingskabel verbonden met de hoofdverdeelinrichting. De PV-installatie wordt met een separate werkschakelaar, kWh-meter en groepsaansluiting aangesloten in de verdeelinrichting.

De navolgende algemene kosten zijn ook onderdeel van het aangegeven kengetal:

- projectleiding uitvoerende bedrijf
- inkoop
- horizontaal- en verticaal transport

- winst/risico uitvoerend bedrijf.

2.7. Lichtschakeling per vertrek aanpassen naar aanwezigheid schakeling



Vertrekschakelaar



Aanwezigheid schakelaar

De huidige vertrek lichtschakeling wordt aangepast naar een aanwezigheid schakeling schakelaar. Hierbij wordt de huidige vertrekschakelaar gedemonteerd en de aanwezige bekabeling teruggetrokken tot de eerst tegenkomende centraal doos. De sparing wordt dichtgezet overeenkomstig de wandafwerking. In het plafond wordt een aanwezigheidsmelder gemonteerd. Deze aanwezigheidsmelder wordt aangesloten op de aanwezige centraaldoos voor sturing van de aanwezige verlichtingsarmaturen in het vertrek.

De navolgende algemene kosten zijn ook onderdeel van het aangegeven kengetal:

- projectleiding uitvoerende bedrijf
- inkoop
- horizontaal- en verticaal transport
- winst/risico uitvoerend bedrijf.

2.8. Bestaande verlichtingsarmaturen vervangen voor armaturen met led-lichtbron



Armatuur met TL-buis



Armatuur met led

De te vervangen huidige PL- of TL-armaturen welke worden afgesloten van het energienet. Daarna worden deze armaturen gedemonteerd en afgevoerd. Als de armaturen onderdeel zijn van een verlaagd plafond wordt het aanwezige plafond aangepast op de nieuwe led-verlichtingsarmaturen. Vervolgens worden de nieuwe led-armaturen gemonteerd en aangesloten op het energienetwerk.

De navolgende algemene kosten zijn ook onderdeel van het aangegeven kengetal:

- projectleiding uitvoerende bedrijf
- inkoop
- horizontaal- en verticaal transport
- stijger (eventueel)
- winst/risico uitvoerend bedrijf.

Klik of tik om tekst in te voeren.

geef je **plannen** de ruimte

De bouw- en vastgoedwereld is vol van ambitie. Projectontwikkelaars, gemeenten, de zorg, het onderwijs... overal worden mooie toekomstplannen gemaakt voor de omgeving waarin wij wonen en werken. Plannen die antwoord geven op klimaatverandering, verstedelijking, vergrijzing, digitalisering. Plannen die vragen om denken in mogelijkheden in plaats van beperkingen.

bbn geeft je de ruimte om je plannen wáár te maken. Dit doen wij door elk project met een open blik te benaderen. Door verder te kijken dan wat voor de hand ligt. En door met grensverleggende oplossingen te komen. Hoe groter je uitdaging, hoe gemotiveerder wij zijn om er een succes van te maken. Of je nu circulair wilt bouwen, een architectonisch statement wilt maken of een bestaand gebouw wilt transformeren naar een nieuwe bestemming.

Met 120 specialisten op het gebied van strategie voor gebouw en gebied, vastgoedmanagement, directievoering en toezicht, bouwkostenmanagement en proces- en projectmanagement biedt bbn je in élké fase van het bouwproces de juiste expertise en ondersteuning. Zo creëren we condities waarin jij je ambities de vrije loop kunt laten. Geef je plannen de ruimte.

Bijlage 3:

Overzicht verduurzaming selectie kernportefeuille

Overzicht referenties en doorkijk verduurzaming selectie Kernportfolio Gemeente Medemblik

Bijlage 3 bij rapport 0698 Lsra001 1.0

Datum: 12-10-2023

schuingedrukte getallen/bedragen = raming o.b.v. kengetallen BBN en/of referentieprojecten
overige getallen zijn input gemeente en/of QSV BBN

SELECTIE KERNPORFOLIO			
	rekenfactor	Bouwjaar	BVO
	o.b.v.		
	complexiteit		m2
	t.o.v. ref.		

VERDUURZAMING			
Investering verduurzaming			
	Raming bouwkosten	Raming investeringskosten	
€ / m2 BVO	verduurzaming (nu-2040)	verduurzaming (nu-2040)	
(o.b.v. referentie/factor)			

ENERGIEVERBRUIK EN -LASTEN		
VOOR	NA	
Som E-lasten	Verwachte energie	Reductie energie
euro/jaar	lasten na verduurz.	lasten t.o.v. huidig
	Ca. 5% van huidig	(negatief = besparing)

MEERJAREN ONDERHOUD			
VOOR	NA		
Jaarlijks onderhoud voor verduurz. excl. BTW	Stijging/daling OH t.o.v. huidig (%)	onderhoud lasten na euro/jaar	verschil euro/jaar
	(negatief = besparing)		(negatief = besparing)

MFA gebouw (3)

MFA De Dres (2016) BVO 3780 m2	0,75	2016	3780
MFA De Muiter (2006) BVO 5103 m2	1	2006	5103
MFA De Bloesem (2012) BVO 11036 m2 (VVE-3-verschillende-eigenaren)	1	2012	10781
Niet meegenomen in vergelijking i.v.m. onvolledige informatiestand en complexe eigendomssituatie: verder uit te werken in routekaart verduurzaming			

€	432	€	1.634.333	€	1.879.483
€	576	€	2.941.800	€	3.383.070

€	90.500,00	€	4.525	€	-85.975
€	273.439	€	13.672	€	-259.767

€	77.475	0%	€	77.475	€	-
€	103.769	-1%	€	103.124	€	-645

Gymzalen en sporthal (4) en kleedkamers (2)

Gymzaal Wognum (1968) BVO 588 m2 (staat op nominatie voor sloop)	1	1968	588
Gymzaal De Munt (1983) BVO 317 m2	1	1983	317
Gymzaal De Krimper (1973) BVO 488 m2	1	1973	488
Sporthal De Klamp (1980) BVO 1852 m2	1	1980	1852
Kleedkamers			
Kleedkamers Sporting Andijk (2004) BVO 537 M2	1	1972	310
Kleedkamers FC Medemblik (2009) BVO 461 m2	1	2009	461

€	1.033	€	607.279	€	698.370
€	1.033	€	327.393	€	376.502
€	1.033	€	504.000	€	579.600
€	1.033	€	1.912.721	€	2.199.630
€	747	€	231.617	€	266.360
€	747	€	344.437	€	396.103

€	6.084	€	304	€	-5.779
€	13.663	€	683	€	-12.980
€	9.839	€	492	€	-9.347
€	12.585	€	629	€	-11.956
€	18.507	€	925	€	-17.582
€	6.834	€	342	€	-6.492

€	12.556	25%	€	15.695	€	3.139
€	11.477	25%	€	14.346	€	2.869
€	11.730	54%	€	19.366	€	7.636
€	35.521	25%	€	44.401	€	8.880
€	20.703	25%	€	25.879	€	5.176
€	15.608	25%	€	19.510	€	3.902

Brandweerkazernes (6)

Brandweerkazerne Wognum (1991) BVO 316 m2	1,25	1991	316
Brandweerkazernes Nibbixwoud (2003) BVO 481 m2	0,75	2010	481
Brandweerkazerne Wervershoof (2009) BVO 508 m2	1,25	1900	508
Brandweerkazerne Andijk (2011) BVO 508 m2	1	2011	508
Brandweerkazerne Abbekerk (2010) BVO 517 m2	1	1970	517
Brandweerkazerne Medemblik (1992) BVO 816 m2	1	1992	816

€	494	€	156.134	€	179.554
€	296	€	142.596	€	163.985
€	494	€	251.000	€	288.650
€	395	€	200.800	€	230.920
€	395	€	204.357	€	235.011
€	395	€	322.545	€	370.927

€	2.669	€	133	€	-2.536
€	3.190	€	159	€	-3.030
€	1.677	€	84	€	-1.593
€	13.305	€	665	€	-12.640
€	2.868	€	143	€	-2.724
Opgenomen bij gemeentewerken Medemblik	Opgenomen bij gemeentewerken Medemblik	Opgenomen bij gemeentewerken Medemblik			

€	11.812	25%	€	14.764	€	2.953
€	10.917	25%	€	13.646	€	2.729
€	24.565	25%	€	30.707	€	6.141
€	16.545	10%	€	18.551	€	2.006
€	15.055	25%	€	18.818	€	3.764
€	14.927	25%	€	18.659	€	3.732

Gemeentewerken/ gemeentehuis(Noord/Midden/Zuid) (4)

Gemeentewerken Wervershoof (1980) BVO 1494 m2	1	1980	1494
Gemeentewerken Wognum (1985) BVO 574 m2	1	1985	574
Gemeentewerken Medemblik (1992) BVO 1432 m2	0,75	1992	1432
Gemeentehuis en Zuidgebouw (2001-2005) buiten selectie van 25 gelaten, zie rapport			

€	359	€	536.955	€	617.498
€	359	€	206.300	€	237.245
€	270	€	386.004	€	443.904

€	5.649	€	282	€	-5.367
€	7.378	€	369	€	-7.009
€	13.626	€	681	€	-12.944

€	29.412	25%	€	36.765	€	7.353
€	11.265	39%	€	15.721	€	4.456
€	34.920	25%	€	43.650	€	8.730

Jeugdgebouwen/ peuterspeelzalen (6)

Jeugdgebouw Everland (1992) BVO 227 m2	1	1992	227
Jeugdgebouw Pius X (1989) BVO 304 m2	1	1989	304
Jeugdgebouw The Future (2000) BVO 144 m2	0,75	2000	144
Jeugdgebouw Scouting (1900) BVO 230 m2	1,25	1900	230
Peuterspeelzaal Hummelhof (1940) BVO 200 m2	1,25	1940	200
Peuterspeelzaal Pippeloentje (2003) BVO 214 m2	1	2003	214

€	1.372	€	311.400	€	358.110
€	1.372	€	417.029	€	479.583
€	1.029	€	148.155	€	170.378
€	1.715	€	394.394	€	453.553
€	1.715	€	342.952	€	394.394
€	1.372	€	293.567	€	337.601

€	15.164	€	758	€	-14.406
€	20.307	€	1.015	€	-19.292
€	9.619	€	481	€	-9.138
€	15.364	€	768	€	-14.596
€	13.360	€	668	€	-12.692
€	14.295	€	715	€	-13.580

€	5.098	40%	€	7.589	€	2.491
€	5.110	25%	€	6.387	€	1.277
€	6.509	25%	€	8.136	€	1.627
€	11.679	25%	€	14.598	€	2.920
€	8.202	25%	€	10.253	€	2.051
€	8.767	25%	€	10.959	€	2.192

Overige gebouwen (1)

Havenkantoor (2007) BVO 107 m2	1	2007	107
--------------------------------	---	------	-----

€	747	€	79.945	€	91.937
---	-----	---	--------	---	--------

€	7.586	€	379	€	-7.207
---	-------	---	-----	---	--------

€	5.054	25%	€	6.318	€	1.309
---	-------	-----	---	-------	---	-------

	Gemiddelde € / m2 BVO referentieprojecten (kengetal kleedkamers en overig)	Indicatie raming bouwkosten selectie nu-2040	Indicatieve raming tot. investeringskosten selectie nu-2040	Raming reductie energielasten /jaar selectie na verduurz.	Raming wijziging onderhoudslasten /jaar na verduurz.
Indicatie totalen selectie kernportfolio ter illustratie orde van grootte	€ 747	€ 12.897.714	€ 14.832.371	€ -548.632	€ 86.687

LSA