

Vastgoedbedrijf gemeente Groningen



Jaarplan 2020-2021 *Terugblik 2019, plannen 2020-2021*

Samenvatting

De ‘Groningse Energie Service Compagnie’ (Gresco) is opgericht met als doel het energiegebruik in en door de gemeente Groningen flink terug te brengen. Dit mede vanwege de ambitie van de gemeente Groningen om in 2035 energieneutraal te zijn. De Gresco investeert in energiebesparende maatregelen in het gemeentelijk vastgoed, waarbij het uitgangspunt is dat de investeringen uit de besparingen op energie- en beheerkosten worden terugverdiend.

Met de Gresco genereren we zodoende opbrengsten op meerdere fronten: minder CO₂-uitstoot, minder uitgaven aan energie en besparing op onderhoud en beheer. De Gresco heeft de afgelopen jaren met succes vele projecten uitgevoerd die bijdragen aan verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed. Dit Jaarplan beschrijft de voorgenomen maatregelen in 2020-2021.

Vanaf de start tot en met 2019 heeft de Gresco in totaal 5 miljoen geïnvesteerd. Enkele in het oog springende resultaten in 2019:

- vervangen traditionele verlichting door LED in diverse gebouwen;
- aanbrengen zonnepanelen op daken van Gedempte Zuiderdiep en wijkpost Karding;e;
- isolatie van de wanden van de wijkpost Karding;e;
- afronding eerste fase van het energiezuinig maken van de 24 meest energie verbruikende gebouwen;
- afronding renovatie Papiermolen met toepassing riothermie, WKO en afdekking badwater;
- Pro-Gresco. Start met 4 Groningse gemeenten, provincie en veiligheidsregio aanpak gezamenlijke kosten/baten analyse verduurzamen panden. Gresco leverde het projectmanagement;
- de kinderwerktuinen aan de Westpark Tarralaan, Beijummerweg, Coronastraat en Helperpad zijn in 2019 voorzien van zonnepanelen met daarbij informatiepanelen zodat de kinderen bewuster worden van energieverbruik.

We hebben een totaalkrediet van circa € 7,8 miljoen. Voor 2020-2021 hebben we binnen dit totaalkrediet nog een bestedingsruimte van € 2,8 miljoen. Op het programma staan onder andere:

- kunstmatig intelligent regelsysteem aan de Duinkerkenstraat en Gedempt. Zuiderdiep;
- zonnepanelen plaatsen op de daken van ons kernvastgoed (lopend project);
- gebouwenbeheersysteem vervanging in diverse gymlokalen en sporthallen;
- vervangen van traditionele verlichting sporthal Scharlakenhof en resterend deel Duinkerkenstraat;
- start met uitrol vervanging armaturen openbare verlichting fase I (in totaal ca 9.000 stuks).

Inhoud

Samenvatting.....	2
1. Inleiding	4
2. Activiteiten 2019 en 2020-2021.....	5
Spoor 1. Basis op orde (meten is weten).....	5
Spoor 2. Slim vervangen (snel en simpel resultaten boeken)	6
Spoor 3. Samen met anderen (investeren in duurzame gebouwen)	7
Spoor 4. De verandering	8
3. Organisatie, kansen en risico's.....	10
4. Investerings, kosten en opbrengsten	13
Bijlage 1: Begroting 2020 per spoor	15
Bijlage 2: Grote resultaten 2020 – 2039.....	18

1. Inleiding

Voor u ligt het jaarplan 2020-2021 met de begroting van de Gresco. Dit jaarplan 2020-2021 sluit aan op het jaarplan 2019-2020 dat door uw raad op 26 juni 2019 is vastgesteld (registratienr. 67889-2019, besluitnr. 6b.). Normaal gesproken kijken we terug en maximaal 1 à 2 jaar vooruit. Het jaarplan is daarmee vooral een uitvoeringsagenda op korte termijn.

De ‘Groningse Energie Service Compagnie’ (Gresco) is opgericht met als doel het energiegebruik in en door de gemeente Groningen flink terug te brengen. Dit mede vanwege de ambitie van de gemeente Groningen om in 2035 energieneutraal te zijn.

Bij de start concentreerde de Gresco zich op de vastgoedobjecten die we in eigendom hebben en waar we de energierekening van betalen. Maar is ook gekeken naar andere energiegebruikers zoals openbare verlichting (waar in 2019 een voorstel voor is langse gekomen), kunstwerken, riolering en bruggen en het areaal van de oude gemeenten Ten Boer en Haren. De Gresco onderzoekt en adviseert niet alleen hoe (op korte termijn) energie kan worden bespaard, maar ook hoe met een integrale benadering van verduurzaming, onderhoud en beheer (op langere termijn) extra voordelen behaald kunnen worden. De Gresco zet zich ook in voor de verduurzaming van energie-inkoop en stimuleert en faciliteert het opwekken van duurzame energie in de gemeente Groningen.

Uitgangspunten

Om slagvaardig te kunnen werken zijn alle energiebudgetten binnen de gemeente gebundeld en heeft de Gresco de regie over het energiemanagement van alle gebouwen en andere energiegebruikers. Het budget van de Gresco bedraagt het totaal van de actuele uitgaven aan energie en de investeringen voor concrete maatregelen. De besparingen op energie worden ingezet om deze extra investeringen in energiebesparende maatregelen terug te betalen.

Plaats in de organisatie

De eerste jaren werkte de Gresco als een zelfstandig projectbureau, dwars door de organisatie heen. Sinds 2017 is de Gresco onderdeel van het Gemeentelijk Vastgoedbedrijf.

Spelregels

Bij de voorbereiding en uitvoering van projecten hanteert de Gresco de volgende spelregels:

1. Voor elk project maken we een businesscase.
2. Iedere businesscase is integraal. We brengen in kaart – mede op basis van onderzoek door externe experts – hoeveel er nu wordt uitgegeven aan energie, onderhoud en beheer en hoe hoog deze kosten zijn na de verduurzaming.
3. Iedere businesscase is minimaal kostenneutraal; de benodigde investering, inclusief mogelijke bijdrage MJOP (meer jaren onderhoudsplan), verdienen we terug uit de besparing op energie, en mogelijk op onderhoud en beheer. Als het project op deze manier niet gefinancierd kan worden, gaat het niet door.
4. Elk jaar rapporteren we over voortgang en resultaten aan college en raad, met daarbij de kredietaanvraag voor het volgende jaar.

In dit rapport rapporteren we over de basissystematiek: duurzame maatregelen die we uitvoeren bij ons vastgoed worden terugverdiend door besparing op energie (incl. SDE+ subsidies en bijdrage van derden) en beheer. Daarin volgen we onze sporenaanpak. In hoofdstuk 2 wordt daar uitgebreid op ingegaan. In hoofdstuk 3 gaan we in op reguliere kansen en risico’s maar komt ook het effect van Covid-19 aan de orde en het risico dat ons elektriciteitsnet langzaam vol raakt: de zogenoemde “net-congestie”. Hoofdstuk 4 gaat in op de cijfers.

2. Activiteiten 2019 en 2020-2021

De Gresco werkt aan haar opdracht langs vier sporen:

1. Basis op orde (meten is weten).
2. Slim vervangen (snel en simpel resultaten boeken).
3. Samen met anderen (investeren in duurzame gebouwen).
4. De verandering (nieuwe manier van werken, aansturen, financieren en samenwerken).

Spoor 1. Basis op orde (meten is weten)

Voor doelgericht energiemanagement is het noodzakelijk nauwkeurig inzicht te hebben in energiegebruik en energieprestaties, kosten van onderhoud en beheer en in (prijs)ontwikkelingen op de energiemarkt. Hiertoe ontwikkelt en/of implementeert de Gresco nieuwe (meet)instrumenten, werkwijzen en (samenwerkings)afspraken. Ook de inkoop van energie heeft hier een plaats.

Activiteiten en resultaten 2019

MONITORING VAN HET HUIDIGE ENERGIEVERBRUIK EN TARIEVEN ELEKTRICITEIT EN AARDGAS

Een continue proces is het verbeteren en monitoring van het huidige energieverbruik. Betalen we voor wat we gebruiken en kunnen we ons verbruik verlagen door ons gedrag? In 2019 is de nieuwe software geïmplementeerd. In 2020 kunnen we de verbruiken en facturering aan elkaar koppelen. Dit was met de oude software niet goed mogelijk. We kunnen met de nieuwe software efficiëntievoordeel behalen en accuratere managementinformatie presenteren. De volgende stap is om volledig over te gaan op e-facturatie waarmee een stap wordt gezet in automatisering van deze processen. Verwacht wordt dat dit in het derde kwartaal van 2020 is afgerond.

Op dit moment stijgen de prijzen minder fors dan in 2019. Op het moment, in het eerste kwartaal van 2020, is zelfs een dalende trend waar te nemen wat betreft de energieprijzen. In 2020 bespreken we met de verschillende directies, per kwartaal de ontwikkelingen van de energieprijzen en volumeveranderingen.

VOORTGANG ENERGIECONTRACTEN

Sinds 1-1-2019 kopen we groen stroom in: opgewekt in onze provincie met nieuwe installaties (regionaal en additioneel). Deze inkoop hebben we samen gedaan met de provincie Groningen en een groot aantal omringende Groningse gemeenten. De zogenoemde GGPG (Groninger Gemeenten en Provincie Groningen). Eneco en Energie van Ons (een lokale energieleverancier die samenwerkt met energiecorporaties) staan voor de levering van elektriciteit in een verhouding van 80%-20% van het volume. Aardgas wordt door Greenchoice geleverd.

De GGPG overlegt en monitort regelmatig of geleverd wordt wat is afgesproken. Binnenkort, na het eerste jaar in de ingroeiperiode van vijf jaar, komt de projectgroep met een rapportage over de stand van zaken.

WARMTESTAD

We kopen inmiddels niet alleen elektriciteit en gas in maar ook warmte en koude. In de afgelopen periode zijn er een aantal panden aangesloten op Warmtestad, bijvoorbeeld het Harm Buiten Plein en de sporthal Europapark. In 2019 heeft de Gresco contracten afgesloten met Warmtestad voor de levering van energie aan de Kunstwerf en de Borgmansschool. Zo blijven we inzetten op warmte en koude via warmtenetten met als bron WKO's (Warmte Koude Opslag) van Warmtestad voor zover dat mogelijk is.

Activiteiten en plannen 2019-2020

BASISADMINISTRATIE EN ENERGIEMONITORING

De basisadministratie is ingericht en in 2020 willen we dit verder gaan verfijnen. Met de nieuwe software is het mogelijk om actuelere rapportages op te stellen over verbruik en geld, vaker dan één keer per jaar (zoals nu het geval is). Op deze wijze zijn we beter in staat tijdig bij te sturen en tijdig te kunnen melden bij risico's of kansen.

Spoor 2. Slim vervangen (snel en simpel resultaten boeken)

De Gresco zoekt actief naar mogelijkheden om – met relatief eenvoudige maatregelen – snel resultaat te boeken. Bijvoorbeeld door conventionele verlichting door ledverlichting te vervangen.

Activiteiten en resultaten 2019

SLIMME METERS

Vorig jaar is een start gemaakt om de laatste slimme meters te installeren (250 stuks). Eind van 2020 is de verwachting dat we dan we nagenoeg alle aansluitingen goed kunnen monitoren. Vorig jaar is veel tijd besteed aan de analyse van het energieverbruik en inventarisatie van verduurzamingsmaatregelen in eigen vastgoed van de voormalige gemeenten Ten Boer en Haren. Wel is al de molen van Noordlaren en de buitenverlichting van het dorps huis van Ten Boer verled.

LEDVERLICHTING

Diverse locaties zijn (deels) verled. Duinkerkenstraat, Gedempte Zuiderdiep, Sporthal Hoogkerk en het grootste deel van de sportveldverlichting is nu vervangen door led. De meeste locaties zijn inmiddels aangepakt. De focus voor 2020 zal bij de panden liggen buiten de stad Groningen.

ZONNEPANELEN

Ook in 2019 zijn zonnepanelen gelegd op daken. Onder andere op de oudbouw van het Gedempte Zuiderdiep en de wijkpost Kardingne.

Activiteiten en plannen 2020-21

ZONNEPANELEN

Vorig jaar hebben we veel aan de voorbereiding gedaan om zo dit jaar een behoorlijk aantal daken van zonnepanelen kunnen voorzien. Naast het dak van kantoor op de begraafplaats van Selwerderhof willen we ook zonnepanelen leggen op de daken van kantoorpanden aan de Duinkerkenstraat, Kreupelstraat en ook op de daken van diverse Vensterscholen en gymlokalen. In de najaarsronde SDE+ voor zon op daken (een productiesubsidie van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) zijn veel aanvragen afgewezen. Deze zijn wederom in de voorjaarsronde 2020 aangevraagd. Bij een positieve beschikking kunnen deze daken dan worden uitgevoerd. Overigens lopen we voor een aantal aanvragen ook aan tegen de situatie dat in delen van onze gemeente het elektriciteitsnet vol raakt. Daar wordt in hoofdstuk 4 dieper op ingegaan.

EN VERDER...

Door vertraging is Sporthal Kluiverboom in 2019 niet verled. Dit gaan we in 2020 realiseren. Verder willen we nog meer gebouwenbeheersystemen plaatsen. Op een tweetal locaties willen we met het plaatsen van een kunstmatig intelligent regelsysteem de gebouweninstallatie van de Duinkerkenstraat en Gedempte Zuiderdiep beter laten functioneren en nog meer energie en onderhoud besparen.

Ook gaan we enkele projecten uitvoeren in Haren en Ten Boer. De gymlokalen Het Buut en de Meet worden verled en zonnepanelen leggen we op de daken van de gymlokalen Hemsterhuislaan en Mellesteeg.

Spoor 3. Samen met anderen (investeren in duurzame gebouwen)

De Gresco adviseert bij nieuwbouw en onderhoud van gemeentelijke vastgoedprojecten en van maatschappelijke organisaties die gebruik maken van het gemeentelijk vastgoed. Doordat de duurzame investeringen terugverdiend worden uit de energiebesparing, kunnen we net een stapje verder gaan dan normaal gesproken zou kunnen binnen de financiële grenzen van de bouw- en onderhoudsprojecten. De Gresco zorgt voor 'de duurzame kers op de taart'. Daarnaast haken we ook aan bij de bepaling van het energieareaal bij nieuwbouw en mogelijk afsluiten van nieuwe (energie) contracten. Dit past ook in de energiemanagementrol van de Gresco.

Activiteiten en resultaten 2019

PAPIERMOLEN

De grootschalige renovatie van het historische zwembad de Papiermolen is begin 2020 afgerond. Dit zwembad heeft een flinke stap gezet in het verminderen van energieverbruik. Het badwater wordt s 'avonds afgedekt, er is een warmtepomp die gebruik maakt van riothermie en de warmte van douchewater wordt opgewekt door zonnecollectoren. De riothermie, een nieuwe techniek, bevindt zich nog in de inregelfase.

SPORTVELDVERLICHTING

In 2019 is de laatste hand gelegd aan het vervangen van de conventionele armaturen op de sportvelden. De koppeling met het pasjessysteem zal gerealiseerd worden in 2020.

AANPAK VAN DÉ 24 GEBOUWEN

Het College heeft op 4 april 2017 goedkeuring gegeven aan de uitvoering van "De integrale aanpak 24 gebouwen". Deze opdracht kwam voort uit het vorige coalitieakkoord: 'zorg ervoor dat de 24 meest energie verbruikende gebouwen naar label A gaan'. In het vorige jaarplan (jaarplan 2019-2020 dat door uw raad op 26 juni 2019 is vastgesteld (registratienr. 67889-2019, besluitnr. 6b.) is de eerste fase geanalyseerd en is het krediet voor de tweede fase toegekend. De tweede fase wordt conform planning in 2020 afgerond.

Activiteiten en plannen 2020-2021

NIEUWBOUWPROJECTEN

Nieuwbouwprojecten worden gebouwd naar de normen die gelden op dat moment. Op dit moment is dit voor nieuw vastgoed "Bijna Energie Neutraal" (BENG) en aardgas loos. De Gresco adviseert over mogelijkheden en in sommige gevallen kan de Gresco een extra bijdrage doen omdat het nieuw te bouwen pand minder energie verbruikt dan de oude locatie(s) waar de gebruikers zaten. Dit hebben we gedaan bij Bessemoer en de kinderboerderij Stadspark en kunnen we doen bij de kunstwerf Groningen en het Kindcentrum Ten Boer.

RIOOLPOMPEN

De aansturing van verscheidene grote rioolpompen worden vervangen door Stadsbeheer. Gresco heeft daarbij financieel aan bijgedragen omdat dankzij de optimalisering ongeveer 15% aan energie wordt bespaard.

Spoor 4. De verandering

Willen we ons doel “Co2 neutraal in 2035” behalen dan moeten we verder kijken dan alleen laaghangend fruit. De Gresco stimuleert en faciliteert duurzame innovaties in financiering, techniek en samenwerking. Niet alleen binnen de eigen gemeentelijke organisatie, maar ook daarbuiten; in samenwerking met andere partijen. Omdat deze roep om CO2 neutraliteit steeds groter wordt en zich buiten de huidige financiële kaders van de Gresco gaat afspelen hebben we hiervoor een aparte notitie geschreven: “Gresco de doorontwikkeling”.

Activiteiten en resultaten 2019

ZONNEPARK VIERVERLATEN

Het park is volgens afspraak in 2019 overgedragen aan Grunneger Power (GP). Voor de onderliggende grond is een erfpachtovereenkomst afgesloten tussen GP en de gemeente. Daarmee is dit project succesvol afgerond. Op dit moment ontwikkeld Gresco geen nieuwe zonneparken.

COMMUNICATIE

In 2019 heeft de Gresco zijn ervaringen gedeeld met o.a. de gemeente Amsterdam afdeling Vastgoedbedrijf, studenten van het voortgezet onderwijs en de RUG, in een Seminar ‘Duurzaamheid Eigen Vastgoed’ georganiseerd door Binnenlands Bestuur, het bestuur dorpsverenigingen Haren, het bestuur van Duurzaam Haren, tijdens de kennis dag ‘Sport en Duurzaamheid’ en tijdens de Duurzaamheidstoer van Vereniging Sport en Gemeenten.

We nemen deel aan de Pro-Gresco en hebben een rol in de VNG klankbordgroep Sectorale Routekaart Maatschappelijk Vastgoed en het netwerk “Bouwstenen voor Sociaal”.

- De Pro-Gresco is een kennisplatform georganiseerd en deels (50%) gefinancierd door de Provincie Groningen. De andere 50% komt uit de inleg van de deelnemende gemeenten.
- De VNG (Vereniging Nederlandse Gemeenten) stelt namens alle gemeente de Sectorale Routekaart maatschappelijk vastgoed op. In de afronding daarvan wil de VNG graag in overleg met gemeenten en we nemen daaraan deel. De sectorale routekaart is een plan hoe gemeentelijk vastgoed tussen nu en 2050 CO2 arm kan worden gemaakt. Inmiddels is duidelijk dat de opgave veel geld gaat kosten. Geld wat natuurlijk niet zomaar voorhanden is binnen de gemeenten. De vraag ligt dan ook voor hoe de prijs van verduurzamen kan worden betaald. Immers, lang niet alle maatregelen verdienen zich terug uit energiebesparing.
- Het netwerk “bouwstenen voor sociaal” is een kennisuitwisselingsplatform hoe verduurzamen een normaal onderdeel van ons vastgoedwerk moet gaan worden.

Ook intern blijven we actief onze kennis delen aan directies, afdelingen en raad om helder te maken hoe Gresco werkt. Daarnaast zijn we een vaste deelnemer bij de introductiedagen voor nieuwe medewerkers. We hebben een interactieve energiemonitor om de bewustwording van energieverbruik te prikkelen bij medewerkers en gasten.

Tot slot zoekt de Gresco de interactie met andere partijen en onderwijs- en kennisinstututen in de stad. In 2019 hebben we op dit punt geen concrete projecten gehad.

Activiteiten en plannen 2020-2021

OPENBARE VERLICHTING

In 2019 is uw raad akkoord gegaan om ongeveer een derde deel van alle openbare verlichting van led te voorzien. De zomer van 2020 zal de gunning zijn en daarna zal in twee en half jaar de uitvoering ervan plaatsvinden.

LAADPALEN

Bij een CO2 neutrale gemeente hoort ook een emissievrije binnenstad. Om schoon en CO2-vrij te rijden gaat Stadsbeheer samen met Gresco de komende vijf jaar voor 128 dienstvoertuigen 'slimme' laadpalen plaatsen. College en raad hebben hierover besloten. In de tweede helft van 2020 wordt dit werk aanbesteed. Door elektrisch te rijden wordt 3.725 ton minder CO₂ per jaar uitgestoten. Daarnaast wordt er fors bespaard op brandstof- en onderhoudskosten, waardoor elektrisch rijden voordeliger is dan rijden op groengas en GTL. In het derde kwartaal van 2020 wordt gestart met de aanleg van deze laadpalen.

DUURZAME INNOVATIES

Onze locatie aan de Duinkerkenstraat (directie Stadsbeheer) is de afgelopen periode een zeer geschikte locatie gebleken om innovaties toe te passen. Hier is sprake van een relatief hoog energieverbruik op een locatie met relatief veel verschillende voorzieningen en ruimte. (kantoren, werkplaatsen, loodsen, etc.) In 2018 zijn we daarom gestart met investeringen op deze locatie. We hebben onder andere op deze locatie een cv-installatie gerealiseerd die we deels voeden met lokaal/plaatselijk opgewekte waterstof. Dit is succesvol. De locatie heeft grote dakvlakken waardoor deze zeer geschikt is voor het plaatsen van een groot aantal zonnepanelen. Het aanbrengen van panelen sluit weer goed aan bij het project laadpalen om het wagenpark te elektrificeren. Een zeer recente ontwikkeling waar we bij aan willen haken is het opslaan van energie in batterijen als stroomvoorziening bij vastgoed en laadpalen. Omdat het elektriciteitsnet op dit moment zijn maximale capaciteit bereikt heeft (zie ook het hoofdstuk risico's) is het op dit moment lastig om bij grote nieuwe projecten in delen van de gemeente met terug levering van stroom hierop aan te sluiten. Door een eigen of gebiedsgerichte voorziening voor opslag van energie te creëren kan dit probleem voorkomen worden. Om de mogelijkheden hiervoor te onderzoeken zijn we in gesprek met energieleverancier, netbeheerder en Shell om te kijken of we in een Publiek Private Samenwerking hiervoor een pilot op kunnen zetten.

Stadsbeheer is aan het nadenken over een strategische herpositionering van de huisvesting van wijkposten en daarmee ook van de inzet van de hoofdlocatie aan de Duinkerkenstraat. De aanleiding daarvoor is divers. Van gemeentelijke herindeling tot overlast in de wijk, van afgeschreven gebouwen tot locaties die moeten wijken in verband met de aanleg ringweg West. Van behoefte aan een extra afvalbrengstation (of circulariteit hub) tot de uitbreiding van Meerstad. Uitgangspunt bij deze strategische herpositionering is dan een efficiënte en effectieve bedrijfsvoering bij Stadsbeheer. In 2020 zal hiervoor een eerste discussie gevoerd worden en komt er een uitwerking die afhankelijk van de mogelijkheden en onmogelijkheden verder wordt ingevuld en tot uitvoering zal leiden. In deze strategische huisvestingsdiscussie ligt het voor de hand dat het niet-kantorendeel aan de Duinkerkenstraat als basis blijft dienen voor Stadsbeheer en dat de voorzieningen (werkplaatsen en loodsen) behouden blijven. Echter is het niet ondenkbaar dat er aanpassingen nodig zullen zijn om invulling te geven aan toekomstige huisvesting. Daarom probeert de Gresco ook altijd de uitvoering te plannen rondom zogenaamde 'no regret' maatregelen. In dit specifieke geval kiezen we daarom om wel zonnepanelen toe te passen op de loodsen en werkplaatsen van de Duinkerkenstraat maar niet op de kantoren. Dit om mogelijke toekomstige ontwikkelingen niet in de weg te zitten.

3. Organisatie, kansen en risico's.

ORGANISATORISCH

Gresco is onderdeel van het gemeentelijk vastgoedbedrijf en bestaat uit 3 fte: Een energiecoördinator, een duurzaamheidseconoom en een projectcoördinator.

De ambities in het Klimaatakkoord zijn groot en ook binnen de gemeente zijn forse ambities geformuleerd (2035 – energie en CO2 neutraal). Meer en meer integreert de Gresco qua werken in het Vastgoedbedrijf. Verduurzamen moet een logisch onderdeel zijn van het beheer en onderhoud van Vastgoed. Vanuit dit perspectief wordt zoveel mogelijk aansluiting bij de onderhoudsplanning om de kansen die zich hierin voordoen niet te laten liggen. Daarnaast wordt actief gewerkt aan een klimaatstrategie voor ons maatschappelijk vastgoed, met het oog op klimaatwet- en regelgeving.

KANSEN EN RISICO'S

De werkwijze en de financieringssystematiek van de Gresco is mede gebaseerd op verwachtingen en aannames over de energieprijzontwikkeling en te realiseren besparingen. Hoe deze factoren zich daadwerkelijk ontwikkelen is uiteraard niet volledig te voorzien. Enerzijds zijn er risico's, anderzijds kunnen zich ook kansen voordoen. We onderscheiden beïnvloedbare en niet beïnvloedbare risico's.

Niet beïnvloedbare risico's

- Energieprijsontwikkeling

Een belangrijke factor is de ontwikkeling van de energieprijs. In 2019 is deze prijs fors gestegen (21%) dan de index van 1% waar we rekening mee hielden. Deze prijsstijging is inmiddels verwerkt in de energiebudgetten. In de toekomst is de verwachting dat de belasting op met name gas een vlucht zal gaan nemen. Deze meerkosten zijn van invloed op de jaarbegroting van de gemeente. Voor beperkte kostenstijgingen kunnen we gebruik maken van de nominale compensatie. Dit is een compensatie binnen de gemeentebegroting om gemiddelde prijsstijgingen op te kunnen vangen. Op dit moment, eerste helft van 2020 lijken de stijgingen van energie weer mee te vallen en zelfs een dalende trend te volgen. Dit wordt veroorzaakt door de milde winter waardoor er gasoverschotten zijn en een dalende vraag naar olie wereldwijd in verband met het Covid-19 virus. Bedrijven produceren nu minder en er wordt veel minder gereisd.

- Rente en inflatie over beheer

Omdat we rekenen met een lange looptijd hebben wijzigingen in rente en inflatie effect op het eindresultaat. Om een beeld van de gevoeligheid hiervan te tonen worden hier een aantal voorbeelden gegeven. Een rentewijziging van 0,5% leidt tot veranderingen in onze begroting (op eindwaarderesultaat) van € 283.000. Stijgt de rente dan zal het resultaat dus teruglopen. De interne rekenrente (Rente Omslag Percentage; ROP) voor 2020 is relatief laag (1,9%) en wordt volgend jaar nog lager (1,7%). Of de rente de komende tijd nog verder terugloopt is onzeker. In de businesscase rekenen we de eerste vijf jaar met de ROP, daarna met de ROP plus 0,5% punt. De invloed van wijzigingen op de inflatie over kosten is als volgt: een stijging van 0,5% zorgt voor een verslechtering van € 399.000 op het saldo van de eindwaarde van € 1,1 miljoen.

Bij een stijging van de energieprijs is het effect ook groot. Een stijging van 0,5% zorgt voor een verbetering van het Gresco resultaat van € 760.000 (de relatieve besparing wordt groter).

- Weer

Het energieverbruik is sterk afhankelijk van het weer. Met een koude winter wordt meer energie verbruikt en zijn de kosten hoger. Tegelijk leidt een hoger energiegebruik ook tot hogere rendementen op investeringen: het verschil tussen wel of niet verduurzamen is in een koude winter immers groter. In de analyse van ons energieverbruik proberen we grip te krijgen op deze invloeden door te rekenen met graaddagen, windrichting en snelheid etc. Dit gaan we doen met onze nieuwe monitoringssoftware.

Een graaddag is een rekeneenheid om het effect van het weer toe te kunnen passen op onze besparingsberekeningen. In 2019 hebben we 2668 graaddagen geteld. Dat was 8% minder dan in 2018. Toen hadden we 2895 graaddagen. Het langjarig gemiddelde is 2998 graaddagen. Naast graaddagen die met name effect hebben op de stookkosten willen we ook gaan kijken of we met koeldagen gaan werken: in de zomer, buiten het stookseizoen zien we dat de kosten van koeling (airco's) ook mogelijk kunnen oplopen.

- Covid-19

Nu we te maken hebben met de Coronacrisis zien we dat de verbruiken binnen onze organisatie de eerste periode terugliepen wat betreft elektriciteitsverbruik. Nu een aantal functies weer zijn opgestart (denk aan zwembaden en sporthallen) zien we dat dit stabiliseert. Afhankelijk van de ontwikkelingen op Covid-19 gebied is het nog onduidelijk wat dit voor effect op het gehele kalenderjaar 2020 gaat hebben. De vermindering van het gasverbruik is niet substantieel.

- Transport schaarste

In januari 2020 heeft netbeheerder Enexis een update gepubliceerd dat in meer delen van haar werkgebied het maximum aan netcapaciteit is bereikt. Dat wil zeggen dat in deze gebieden Enexis op korte termijn niet in staat is om grootschalige initiatieven van opwek (denk aan zonnepanelen op daken) op haar netwerk aan te sluiten. Men accepteert deze terug levering niet. Deze 'congestie' komt met name in het zuidoosten van onze gemeente voor. Voor januari 2020 waren in dit gebied nog geen capaciteitsproblemen.

In eerste instantie leek dit voor een aantal projecten problemen op te leveren. Door goed overleg met de netbeheerder lijkt het erop dat deze aansluitingen toch worden geaccepteerd doordat er extra capaciteit is vrijgekomen. Het blijkt echter wel dat dit een groot risico is. Stel dat er geen oplossing op korte termijn kan worden gevonden dan is het scenario denkbaar dat we niet duurzaam kunnen ontwikkelen op die locaties waar netcongestie een probleem is. We blijven in contact staan met de netbeheerder hoe deze ontwikkelingen verlopen.

Beïnvloedbare risico's

- Proces

De Gresco is een organisatieonderdeel van de gemeente Groningen (Vastgoedbedrijf). De financiële regels en kaders van de gemeente en de organisatorische inrichting verhouden zich niet altijd tot de opgave die Gresco heeft. In het rapport "doorontwikkeling Gresco" die samen met deze rapportage wordt aangeboden en de klimaatstrategie van het vastgoedbedrijf die later volgt leggen we voor hoe de Gresco een rol kan blijven spelen in de verdergaande energietransitie.

- Monitoring en gedrag

Langs meerdere wegen monitoren we ons energieverbruik. Zo letten we erop of we de prognoses halen. Bij afwijkingen analyseren we de oorzaak: ligt het aan het weer of zijn er andere factoren. Als gedrag een rol speelt, zien we het als een taak van de Gresco om initiatief te nemen dit bij te sturen en/of kansen te benutten. Dit heeft onder andere geleid tot de aanschaf van een ander, beter monitoringssysteem. Daarnaast proberen we met communicatieve acties energiebewust gedrag van de gebruikers van ons eigen vastgoed te beïnvloeden.

4. Investerings, kosten en opbrengsten

Voor de plannen die voor 2020-2021 zijn geraamd is voldoende kredietruimte. De investeringen door de Gresco, alsmede de personele kosten, worden terugverdiend door de besparing op de energierekening. We verwachten aan het eind van de exploitatieperiode van de thans lopende en geplande investeringen een positief saldo van circa € 1,1 miljoen op de cashflow. Vanaf 2019 werken we per businesscase met verschillende afschrijftermijnen. Overigens wordt er geen project uitgevoerd als de businesscase niet sluitend is. De nieuwe afschrijfsystematiek is daarmee geen financieel risico voor het krediet.

Samenvattend overzicht

Onderstaande tabel biedt een samenvattend overzicht van een indicatie van de investeringen en opbrengsten. In dit hoofdstuk lichten we dit toe.

programma Gresco: Raming investering en besparing 2020	boekingen t/m 2019	verplichtingen	begroting 2020/2021	besparing
			0	2020 e.v.
TAAKVELDEN:				
gerealiseerd met separaat krediet	€ 2.361.245	€ -	€ -	€ 294.432
a. basis op orde	€ -	€ -	€ 20.000	€ 109.000
b. slim vervangen	€ 1.986.458	€ 83.228	€ 2.318.332	€ 398.061
c. samen met anderen	€ 474.146	€ -	€ 346.416	€ 86.675
d. de verandering	€ 86.793	€ 4.645	€ 127.500	€ 4.670
	€ -	€ -	€ -	€ -
Totaal bedrag per jaar	€ 4.908.642	€ 87.873	€ 2.812.248	€ 892.838

In bijlage 1 treft u de specifieke begroting per spoor. In bijlage 2 is het cashflow overzicht opgenomen.

Investerings en opbrengsten

In 2019 heeft de raad voor de Gresco in totaal € 7,81 miljoen krediet beschikbaar gesteld om te mogen investeren in duurzame maatregelen. Tot en met 2019 is circa € 5 miljoen besteed en zijn verplichten aangegaan. Dit is lager dan de boekwaarde en verplichtingen zoals in de vorige herziening was gepresenteerd. Dit was 5,6 miljoen. Dit heeft te maken met een aantal oorzaken:

- in de vorige begroting zaten nog enkele objecten die hoorden bij het project 24 gebouwen (€ 212 duizend);
- een aantal projecten zijn verrekend met het overgaan naar een andere afschrijvingsmethode (€ 140 duizend);
- de ledverlichting Hanzeplein is geboekt op een andere kostendrager (€ 106 duizend);
- dat zelfde geldt voor de drijvende zonnepanelen (€ 161 duizend);
- een aantal projecten die als verplichting waren opgenomen hebben geen doorgang gevonden.

In 2020-2021 verwachten wij investeringen te doen van in totaal € 2,8 miljoen. Voor 2020-2021 is geen aanvullend krediet nodig, omdat er nog voldoende kredietruimte beschikbaar is.

Positief saldo

Inmiddels is het Zonnepark Vierverlaten verkocht. Deze wordt gecorrigeerd op het bedrag waar we de kapitaalslasten over berekenen. Dat geldt ook voor de opbrengsten die het park met zich mee bracht. Wanneer uitgegaan wordt van een gemiddelde afschrijvingstermijn van 20 jaar over de resterende investering van € 5,4 miljoen, resulteert dit in een kapitaalslast in 2020 van afgerond € 370.000. De jaarlijkse kosten van Gresco bedragen € 321.000. Dit zijn de kosten van 3 fte en monitoringssoftware. De verwachte besparing op energiekosten in 2019 is afgerond € 705.000.

Begroting 2020-2021

In bijlage 1 vindt u de cijfermatige weerslag van ons jaarplan. Per spoor is zichtbaar wat uitgevoerd is (geboekt en verplicht) en de nieuwe begroting voor komende periode (2019). Het zijn indicatieve cijfers die naar uitvoering toe worden getoetst door een concrete businesscase. Dat is het moment dat er een Go No Go besluit wordt genomen, waarbij de spelregel altijd is dat een investering zich terugverdiend.

In bijlage 2 treft u een prognose van de verwachte resultaten 2020–2039.

Bijlage 1: Begroting 2020 per spoor

Spoor Basis op orde

a. basis op orde		boekingen t/m 2019		begroting 2020/2021		besparing	
				0		2020 e.v.	
				€	-	€	74.000
Gerealiseerde maatregelen	Aanpassing piekbelastingen			€	20.000	€	35.000
	Analyse aansluitwaarden, diverse besparingen						
		€	-				
Totaal		€	-	€	-	€	109.000

Over 2020 verwachten we, per saldo, voor € 20.000 aan onderzoekskosten te maken. Door onze inzet op aanpassen piekbelastingen, aansluitwaarden, monitoring en bijsturing verwachten we een besparing op de energiekosten van circa € 109.000 op jaarbasis vanaf 2020.

Spoor Slim vervangen

b. slim vervangen		boekingen t/m 2019		begroting 2020/2021		besparing	
				0		2020 e.v.	
Projecten							
Wijkpost Kardinge, Parkallee 96	PV	€	319	€	119.681	€	12.000
Wijkpost Centrum/Oude Wijken, Electronstraat	PV	€	319	€	68.681	€	6.900
Begraafplaats, Selwederhof, Iepenlaan 204	PV	€	-	€	52.164	€	5.216
Riool gemaal, Koelandsdrift 20a	PV			€	4.500	€	450
Kantoor, Duinkerkenstraat 45/47	PV			€	840.000	€	70.000
Kantoor, Duinkerkenstraat 45	LED			€	35.000	€	3.500
Kantoor, Duinkerkenstraat 47	LED			€	20.000	€	2.000
Vensterschool, SPT, Eikenlaan 288	PV	€	192	€	-	€	19
Vensterschool, MFA	div bijdrage	€	-	€	94.600	€	9.460
Vensterschool, Vinkhuizen, Siersteenlaan 480	PV	€	386	€	107.886	€	11.276
Vensterschool, De Feniks, Maresiusstraat 22	PV	€	936	€	126.374	€	12.731
Vensterschool, MFA De Rietzee, Slenk 2	PV			€	35.000	€	3.500
Vensterschool, Hoogkerk, Zuiderweg 70-1	PV			€	95.000	€	7.917
Veldverlichting LED	LED	€	1.037.908	€	-	€	62.410
4 Sporthallen	GBS	€	51.652	€	122.391	€	17.404
Sporthal, Scharlakenhof, Geertsemaweg 3	PV			€	93.000	€	9.300
Sporthal, Scharlakenhof, Geertsemaweg 3	LED			€	80.000	€	8.000
Zwembad, Helperbad (24 gebouwen)	LED	€	-	€	-	€	-
Gymlokaal, Hemsterhuislaan 8	PV	€	787	€	-	€	-
Gymlokaal, Mellenssteeg 18	PV	€	1.573	€	-	€	-
Gymlokaal, Ossehoederstraat 1	PV	€	787	€	21.000	€	1.816
Gymlokaal, Stoepemaheerd 9	PV	€	192	€	-	€	-
Gymlokaal, De Kiel 9	div.			€	-	€	-
Verduurzaming Sport050 n.o.t.k.	div.	€	805	€	74.000	€	6.234
Kantoor, Hanzeplein 120 Restaurant	LED ism FSH			€	10.000	€	833
Kantoor Gedempt, Zuiderdiep 96	GBS			€	25.000	€	2.083
Voedselbank, Ulgersmaweg 57	PV	€	-	€	16.780	€	3.243
Bibliotheek, Brinkhorst 3	PV			€	-	€	185
Kantoor, Raadhuisplein 10	PV			€	35.000	€	2.917
Kantoor, Kreupelstraat 1	PV			€	81.000	€	6.750
Verduurzaming kantoren n.o.t.k.	div.			€	111.275	€	9.273
Villa B, Bloemsingel 8	div.			€	50.000	€	4.167
Parkeergarages							
	Boterdiep naar Parkeerbedrijf	€	221.558				€ 18.463
	Euroborg naar Parkeerbedrijf						
		€	-				
Subtotaal kernvastgoed		€	1.317.414	€	78.760	€	2.318.332
						€	298.047

uitgevoerde projecten					
Gymlokalen nadere verduurzaming					
Diverse gymlokalen	LED	€	7.852		€ 9.432
Gymlokaal Multatullilaan	LED	€	-		
Gymlokaal Molukkenstraat	LED	€	-		
Gymlokaal Semmelweisstraat	LED	€	5.081		
Gymlokaal Ossehoederstraat	LED	€	3.689		
Gymlokaal Folkingerstraat	LED	€	5.517		
Gymlokaal Stoepemaheerd	LED	€	5.825		
Gymlokaal Goudenregenplein	LED	€	9.000		
Gymlokaal Molukkenstraat	LED	€	5.508		
Gymlokaal Vestdijklaan	LED	€	5.968		
Gymlokaal Chopinlaan	LED	€	6.062		
Gymlokaal Kiel	LED	€	5.297		
Gymlokaal Agaatstraat	LED	€	6.013		
Gymlokaal Verl. Lodewijksstraat	LED	€	3.443		
Gymlokaal Goudlaan	LED	€	6.135		
Gymlokaal Reitdiep	LED	€	1.853		
Gymlokaal Maresiusstraat	LED	€	5.789		
Gymlokaal Canadalaan	LED				
Gymlokaal, Multatullistraat 169	LED		6.257		
Gymlokaal, Canadalaan 4	LED		5.826		
Vensterschool Vinkhuizen	ISO	€	3.464		€ 1.346
Sporthal, Radiumstraat 150	LED	€	17.935		€ 1.495
Sporthal Vinkhuizen	24 gebouwen	€	-		€ 1.882
Sporthal Beijum	24 gebouwen	€	-		€ 4.472
Sporthal Lewenborg	LED	€	42.948		€ 3.105
Sporthal Kluiwerboom	LED			€ -	€ -
Sporthal Selwerd	LED			€ -	€ -
Europaweg 8 extra kosten	PV			€ -	€ -
Verledden buitenverlichting Euroborg	LED	€	-	€ -	€ -
Zwembad de Parrel	LED			€ 4.468	€ -
Wijkpost Karding	LED	€	16.455		€ 1.036
Hanzeplein	LED	€	-		€ 8.108
Cascadeketels Menno	CV	€	91.430		€ 3.828
Cascadeketels Ged Zuiderdiep	CV	€	149.896		€ 8.748
Hanzeplein 120	LED	€	40.976		€ 6.958
Trompsingel 27, Cultuurcentrum Oosterpoort	Baopt	€	-		€ 16.778
Europaweg 8	PV	€	-		€ 2.088
Zuiderweg 70, Buurthuis Hoogkerk	PV	€	-		€ 8.212
Duinkerkenstraat, Stadsbeheer	LED	€	38.287		€ 6.600
Menno van Coehoorn	LED	€	15.531		€ 1.850
Gedempte Zuiderdiep 98	PV	€	59.753		€ 3.972
Zuiderdiep 96 extra kosten	PV	€	19.176		€ 1.598
Mulock Houwerlaan atletiekclub	div.	€	40.000		€ 4.961
Nieuwe Boteringstraat 28-30	PV	€	-		€ -
Bottelroosstraat	PV	€	-		€ -
Sporthoogkerk kleedkamers	LED	€	-		€ -
Sporthoogkerk kleedkamers	LED	€	38.078		€ 3.173
Buurthuis Hoogkerk (extra)	PV	€	-		€ -
Zwembad, Helperbad (24 gebouwen)	LED	€	-		€ -
Subtotaal parkeergarages en maatschappelijk vastgoed		€	669.044	€ 4.468	€ -
Totaal		€	1.986.458	€ 83.228	€ 2.318.332
					€ 398.061

Tot en met 2019 is er circa € 2,07 miljoen geboekt en verplicht. Voor 2020 en verder is een bedrag begroot van € 2,3 miljoen. Het besparingspotentieel is circa € 398.000.

Spoor Samen met anderen

c. samen met anderen		boekingen t/m 2019		begroting 2020/2021	
				0	2020 e.v.
Projecten					
Zwembad, Papiermolen, Papiermolenlaan 3	renovatie	€	423.000	€ 30.000	€ 42.871
Gebouwbeheersystemen	GBS			25.000	€ 2.500
Kantoor, Duinkerkenstraat 45	Vervanging CV ketel met bijmenging waterstof	€	-	€ 8.947	€ 5.300
Brugwachterhuisjes	CV	€	-	€ -	€ 7.507
Riool pompen	div Bijdrage			2.500	€ 208
Kunstwerf Groningen	div. bijdrage			€ 52.000	€ 4.333
Kindcentrum Ten Boer	div. bijdrage			€ 123.000	€ 10.250
Verduurzaming Haren/Ten Boer n.o.t.k.	div.	€	5.031		€ 94.969
Pro-Gresco	Projectmanagement expertise provinciaal			10.000	
Uitgevoerde projecten					
Stadsschouwburg	Aanvulling Baopt systeem	€	-		
Kinderboerderij Stadspark	Vervangende nieuwbouw	€	46.115	€ -	€ 4.209
Sport050 panden verduurz. maatregelen	n.o.t.k.	€	-		€ -
Totaal		€	474.146	€ -	€ 346.416
					€ 86.675

Tot en met 2019 is er circa € 474.000 geboekt en verplicht. Voor 2020 is er een bedrag van € 346.000 begroot. Het besparingspotentieel is circa € 87.000 per jaar.

Spoor *De verandering*

d. de verandering		boekingen t/m 2019		begroting 2020/2021	
				0	2020 e.v.
projecten					
Kantoor Gedempt, Zuiderdiep 96	Vergroenen dak			€ 2.500	
Managementtool	in exploitatie				
Windmolens eaz	vervalt			€ -	
Communicatie	Communicatieplan			€ -	
Uitgevoerde projecten					
Kinderwerktuin Westpark Tarralaan	PV	€ 7.859			€ 822
Kinderwerktuin Beijummerweg 19	PV	€ 4.956			€ 493
Kinderwerktuin Coronastraat 1	PV	€ 9.651			€ 822
Kinderwerktuin Helperpad 1	PV	€ 15.532		€ -	€ 822
Drijvende zonnepanelen	Verplaatsing	€ 16.866		€ -	€ 1.711
Onderzoek versnelling duurzaamheid:					
	Doorontwikkeling Gresco & Pilots	€ 31.929	€ 4.645	€ 25.000	
	Klimaatstrategie Vastgoedbedrijf			€ 50.000	€ -
	Verbreding taakveld Gresco			€ 50.000	€ -
Totaal		€ 86.793	€ 4.645	€ 127.500	€ 4.670

Tot en met 2019 is er circa € 91.000 geboekt en verplicht. Voor 2020 is er een bedrag begroot van €128.000. Het besparingspotentieel is circa € 5.000 per jaar.

Bijlage 2: Begrote resultaten 2020 – 2039

Business case		jaarplan 2020/2021				Versie 4		GRESKO BESPREKEN OEFENT EXERCISE							
woensdag 15 juli 2020		nvt													
Project investering (totaal)	€	7.808.763				afschrijftermijnen conform Handboek	Verbruik								
verrekening vierverlaten	€	2.426.000	= factuur splitsen			maatregel		Huidig	Nieuw						
						jaar		Besparing							
	Totaal	€	5.382.763			Dak/gevel isolatie	KWH	-	-						
Looptijd in jaren			20			Ledverlichting	M3	-	-						
Restwaarde over investering			0%	eenmalige storting in		Openbare verlichting	kosten/jaar	-	-						
Energiebesparing	€	937.480		beklemd reserve :		PV paneel	Energie/MJ	-	-						
verrekening vierverlaten	€	232.736				Installatie	CO2/ton	-	-						
Structurele bijdrage	€	-	€	-		CV ketel		-	-						
	Totaal	€	704.744			Appendage	Resultaat naar bestemmingsreserve	€	1.095.938						
Inzet Gresco medewerkers	€	285.000				Pompen									
monitoring	€	35.625				HR++ glas									
Rente (ROP, interne verrekening, eerste 5 jaa			1,9%				Onderhoudskosten jaarlijks (extra)		0						
Rente (Reken, incl 0,5% risico)			2,4%												
Kostenstijging			2,0%												
Energieprijsontwikkeling			1,0%												
	investering	rente	totaal	kapitaals last	Inzet	stijging	Inzet	besparing	index	bijdrage	besparing	naar bestem			
			2,4%			0%	2,0%			1,0%	struct.	totaal	mingsreserve		
2020	€	5.382.763	€ 102.272	€	5.485.035	€ 371.411	€ 320.625	€	-	€	320.625	€	704.744	€	12.709
2021	€	5.113.625	€ 97.159	€	5.210.784	€ 366.297	€ 320.625	€	6.413	€	327.038	€	704.744	€	18.457
2022	€	4.844.487	€ 92.045	€	4.936.532	€ 361.183	€ 327.038	€	6.541	€	333.578	€	711.792	€	24.077
2023	€	4.575.348	€ 86.932	€	4.662.280	€ 356.070	€ 333.578	€	6.672	€	340.250	€	718.839	€	29.637
2024	€	4.306.210	€ 81.818	€	4.388.028	€ 350.956	€ 340.250	€	6.805	€	347.055	€	725.957	€	35.134
2025	€	4.037.072	€ 96.890	€	4.133.962	€ 366.028	€ 347.055	€	6.941	€	353.996	€	733.145	€	20.381
2026	€	3.767.934	€ 90.430	€	3.858.364	€ 359.569	€ 353.996	€	7.080	€	361.076	€	740.405	€	27.092
2027	€	3.498.796	€ 83.971	€	3.582.767	€ 353.109	€ 361.076	€	7.222	€	368.297	€	747.736	€	33.734
2028	€	3.229.658	€ 77.512	€	3.307.169	€ 346.650	€ 368.297	€	7.366	€	375.663	€	755.140	€	40.305
2029	€	2.960.520	€ 71.052	€	3.031.572	€ 340.191	€ 375.663	€	7.513	€	383.177	€	762.618	€	46.802
2030	€	2.691.381	€ 64.593	€	2.755.975	€ 333.731	€ 383.177	€	7.664	€	390.840	€	770.169	€	53.224
2031	€	2.422.243	€ 58.134	€	2.480.377	€ 327.272	€ 390.840	€	7.817	€	398.657	€	777.795	€	59.568
2032	€	2.153.105	€ 51.675	€	2.204.780	€ 320.813	€ 398.657	€	7.973	€	406.630	€	785.497	€	65.832
2033	€	1.883.967	€ 45.215	€	1.929.182	€ 314.353	€ 406.630	€	8.133	€	414.763	€	793.275	€	72.014
2034	€	1.614.829	€ 38.756	€	1.653.585	€ 307.894	€ 414.763	€	8.295	€	423.058	€	801.130	€	78.111
2035	€	1.345.691	€ 32.297	€	1.377.987	€ 301.435	€ 423.058	€	8.461	€	431.519	€	809.063	€	84.120
2036	€	1.076.553	€ 25.837	€	1.102.390	€ 294.975	€ 431.519	€	8.630	€	440.149	€	817.074	€	90.040
2037	€	807.414	€ 19.378	€	826.792	€ 288.516	€ 440.149	€	8.803	€	448.952	€	825.165	€	95.867
2038	€	538.276	€ 12.919	€	551.195	€ 282.057	€ 448.952	€	8.979	€	457.931	€	833.335	€	101.599
2039	€	269.138	€ 6.459	€	275.597	€ 275.597	€ 457.931	€	9.159	€	467.090	€	841.587	€	107.233
2040	€	0	€ 0	€	0	€ 269.138	€ 467.090	€	9.342	€	476.432	€	849.920	€	112.766
2041	€	-	€ -	€	-	€ -	€ 476.432	€	9.529	€	485.961	€	858.336	€	118.457
2042	€	-	€ -	€	-	€ -	€ 485.961	€	9.719	€	495.680	€	866.836	€	124.077
2043	€	-	€ -	€	-	€ -	€ 495.680	€	9.914	€	505.593	€	875.419	€	129.637
2044	€	-	€ -	€	-	€ -	€ 505.593	€	10.112	€	515.705	€	884.087	€	135.134
2045	€	-	€ -	€	-	€ -	€ 515.705	€	10.314	€	526.019	€	892.841	€	140.637
2046	€	-	€ -	€	-	€ -	€ 526.019	€	10.520	€	536.540	€	901.682	€	146.071
2047	€	-	€ -	€	-	€ -	€ 536.540	€	10.731	€	547.270	€	910.611	€	151.357
2048	€	-	€ -	€	-	€ -	€ 547.270	€	10.945	€	558.216	€	919.628	€	156.518
2049	€	-	€ -	€	-	€ -	€ 558.216	€	11.164	€	569.380	€	928.734	€	161.550