



Onderzoeksresultaten

Second Opinion Meerjarenprogramma

Vervangingen en groot onderhoud

5 januari 2022, rev 0.1

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Onderzoeksresultaten

Second Opinion Second Opinion Meerjarenprogramma

Projectnummer 0471458.100

Definitief
5 januari 2022

Auteurs

A. Boek
N. Punter
E. Boverhoff
F. Miedema

Opdrachtgever

Gemeente Groningen
Grote Markt 1
9712 HN Groningen

Gecontroleerd:

datum

5 januari 2022

beschrijving

Definitief (na conceptbespreking + verwerking opmerkingen Kerst 2021)

vrijgave

Oane Hornstra



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel meerjarenprogramma	1
1.3	Beschrijving werkwijze gemeente	2
1.4	Samenvatting: hoofdconclusies	3
1.5	Leeswijzer	4
2	Onderzoeksproces	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Onderzoeksvragen	6
2.3	Processtappen	7
2.4	Onderzoeksstappen	7
3	Positie in het beheerproces	8
3.1	Toelichting IBOR-methodiek	8
3.1.1	Toelichting IBOR-facetten	9
4	Onderzoeksresultaat bouwstenen	13
4.1	Kunstwerken	13
4.2	Verharding, OVL, VRI's, bebording en belijning	14
4.3	Riolering en water	15
4.4	Groen, bomen en speelvoorzieningen	15
4.5	Integrale aanpak	17
5	Onderzoeksresultaat Integraal meerjarenprogramma	18
5.1	Doel programma	18

5.2	Toelichting op BBV (theorie)	20
5.3	Procesresultaat	21
6	Benchmark	23
7	Leer en verbeterpunten	25
7.1	Positie in het beheerproces (H3)	25
7.2	Bouwstenen (H4)	25
7.3	Integraal meerjarenprogramma (H5)	26
7.4	Benchmark (H6)	29
7.5	Knoppen	30

Bijlage 1 - Overzicht vervangingsinvesteringen en groot onderhoud

Bijlage 2 - De Wereld van Beheer

1 Inleiding

Voor u ligt het onderzoeksresultaat ten aanzien van de door Antea Group uitgevoerde second-opinion op uw werkproces om te komen tot een Integraal Meerjarenprogramma Vervangingen en Groot Onderhoud, en ook op het Integrale Programma zelf.

De afdeling Stadsbeheer heeft hier de afgelopen tijd gezamenlijk en op interactieve wijze hard aan gewerkt! Dit heeft geleid tot actueel inzicht in de budgetbehoefte voor de komende jaren voor het uitvoeren van het groot onderhoud en de vervangingen.

1.1 Aanleiding

Het voorgaande meerjareninvesteringsplan voor groot onderhoud en vervangingen van de gemeente Groningen is afgerond. Op dit moment werkt Stadsbeheer aan een nieuw plan, op basis van beschikbare en meest actuele beheergegevens en inspectie-resultaten, met een vooruitblik naar de komende 10 jaar. De toegevoegde voormalige gemeenten Haren en Ten Boer worden hierin ook opgenomen.

Omdat het om grote bedragen gaat binnen een maatschappelijk belangrijk gebied heeft Antea Group - op verzoek van de gemeente Groningen - een second opinion uitgevoerd, ten aanzien van:

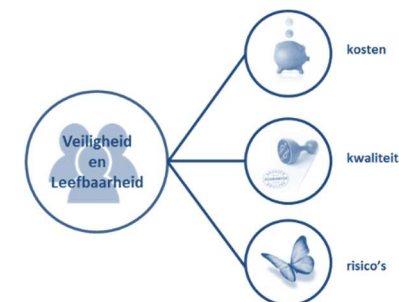
- De processen die u doorloopt/doorlopen heeft om het meerjareninvesteringsplan vervangingen en groot onderhoud op te stellen/af te ronden;
- De uitgangspunten ten aanzien van afschrijvingstermijnen (levensduur), eenheidsprijzen en maatregelpakketten die u hanteert.

1.2 Doel meerjarenprogramma

Zodra je je voordeur uitstapt, kom je in de openbare ruimte. Dit is de directe leefomgeving van inwoners, ondernemers en bezoekers (de gebruikers van de openbare ruimte) en is als zodanig maatschappelijk belangrijk.

De gemeente is als goed huisvader verantwoordelijk voor haar bezittingen en heeft een zorgplicht om goed op haar kapitaalgoederen te passen. Ook omdat de vervangingswaarde enorm is en er veel budget gaat naar beheer en onderhoud.

Met andere woorden: de leefomgeving is een kostbaar bezit en u wilt de buitenruimte van uw inwoners, bezoekers en ondernemers veilig en leefbaar houden. Dit vraagt om een afweging tussen kosten, kwaliteit en risico's.



Om dit bezit in stand te houden en de keuzes en afwegingen (financieel en kwalitatief) door te voeren in de beheerstrategie stellen gemeenten op basis van het vastgestelde beleid en bijbehorende middelen een integraal meerjarenplan op voor het reguliere onderhoud, groot onderhoud en vervangingen. Hiermee wordt bestuur, management en de afdeling die verantwoordelijk is voor beheer inzicht en stuur geboden om de opgave van het noodzakelijke groot onderhoud en vervangingen uit te voeren binnen het vastgestelde budget, het brede speelveld aan thema's (klimaat, duurzaamheid, biodiversiteit, circulariteit), gebruikerswensen en – eisen en bestuurlijke doelen.

1.3 Beschrijving werkwijze gemeente

Om de second opinion vanuit het juiste perspectief binnen de gemeentelijke werkwijze te plaatsen en rekening te houden met de wijze van financieren (totaal financiering) en werkwijze heeft Stadsbeheer een beschrijving van haar werkwijze aangeleverd. Deze beschrijving is in deze paragraaf opgenomen:

Een groot deel van het onderhoud en beheer wordt uitgevoerd door directie Stadsbeheer. We hebben een goed inzicht in de staat van onderhoud van de stad. De gegevens zijn beschikbaar in beheersystemen. Deze systemen worden onder andere gevuld met de gegevens die beschikbaar komen uit technische inspecties (o.a. NEN¹). Op basis hiervan stellen we jaarlijks een onderhoudsprogramma op. Daarin wordt het onderhoud verdeeld in:

- Kort cyclisch onderhoud, zoals maaien, schoffelen, het verhelpen van kleine ongemakken;
- Lang cyclisch, ook wel groot onderhoud genoemd;
- Vervangingen.

Stadsbeheer ontvangt jaarlijks een concernbijdrage van ruim 43 miljoen euro voor het onderhoud en beheer van de openbare ruimte. De kosten voor de riolering, afvalinzameling en begraven worden niet gedekt uit de concernbijdrage, maar uit heffingen. In de interne begroting houdt de gemeente rekening met de verschillende soorten onderhoud.

De concernbijdrage wordt intern verdeeld naar een aantal budgetten:

- 1) Apparaatskosten (personeelskosten);
- 2) Vast budget (bijvoorbeeld rente en afschrijving);
- 3) Regulier budget (kortcyclisch onderhoud);
- 4) Programmabudget (groot onderhoud en kapitaallasten voor gedane vervangingsinvesteringen).

Voor dekking van de kapitaallasten van de nieuwe vervangingen wordt in de begrotingscyclus jaarlijks een opgave aangeleverd voor de komende vier jaar. De raad stelt bij de begroting de middelen beschikbaar voor de komende vier jaar (begroting 2022 voor de jaren 2022 tot en met 2025). Dat betekent in de praktijk dat bij elke begroting de benodigde middelen van de laatste jaarschijf beschikbaar worden gesteld omdat de eerste drie jaren al in het financiële meerjarenoverzicht van de gemeente zijn opgenomen. In de begroting wordt voor het nieuwe jaar de uitwerking met projecten opgenomen.

Relatie met BORG-systematiek

Sinds 2002 wordt het beheer van de gemeentelijke openbare infrastructuur volgens de BORG-systematiek uitgevoerd. Hiermee wordt het onderhoud uitgevoerd volgens door de raad vastgestelde kwaliteitsprofielen. Ieder jaar wordt getoetst in hoeverre wordt voldaan aan de kwaliteitsprofielen en stellen we de raad voor de kwaliteitsprofielen voor het volgende jaar vast te stellen. De BORG-schouw levert een beeld op van hoe de burger naar de openbare ruimte kijkt en of dat voldoet aan de vastgestelde kwaliteitsprofielen. Het gaat om de zichtbare staat van onderhoud. Aanvullend zijn er technische inspecties (NEN), waarbij op basis van

¹ Nederlandse normering van richtlijnen voor onder andere Bouw, Milieu en Mobiliteit; inspectienormen

de technische staat van een voorziening een inschatting wordt gegeven voor (groot) onderhoud en vervanging. De BORG-systematiek geeft niet altijd inzicht in het noodzakelijke groot onderhoud of vervanging van een voorziening. Een brug kan bijvoorbeeld goed in de verf zitten en voldoen aan de kwaliteitseisen die BORG stelt, terwijl hij niet open kan omdat de technische levensduur op is.

De kostendekkende exploitaties, waaronder riolering, zijn buiten beschouwing gelaten. Het programmabudget worden op dit moment hoofdzakelijk ingezet voor groot onderhoud. Daarnaast worden alleen financieel kleinere vervangingen, zoals speelvoorzieningen en lichtmasten, gedekt uit de onderhoudsbudgetten.

1.4 Samenvatting: hoofdconclusies

De onderzoeksvraag richt zich enerzijds op de bouwstenen die leiden tot de berekening van het meerjarenprogramma vervangingen en groot onderhoud, en anderzijds op het integrale meerjarenprogramma als op zichzelf staand product.

De bouwstenen inspecties, eenheidsprijzen, maatregelpakketten en levensduren **zijn grotendeels op orde**. Dit is met name van belang voor de grote 4: kunstwerken, verharding, groen en riolering. Landelijk gezien zit bij deze onderdelen de grootste budgetbehoefte. De bouwstenen om te komen tot een meerjaren perspectief zijn voor deze onderdelen geschikt, om een juiste programmering te maken.

Met betrekking tot de bomen en de speelondergronden is er een grotere afwijking in de gehanteerde prijzen. De door Groningen gehanteerde prijzen zijn gebaseerd op de actuele ramingen en uitvoeringskosten van vergelijkbare werkzaamheden. Geadviseerd wordt om deze afwijking de komende jaren te blijven monitoren en

aan te passen aan de werkelijke uitgaven. De beheerders werken met een kanskaart. Deze kaart geeft inzicht in komende projecten en maakt integraal afstemmen mogelijk. Dit is een **efficiënte stap** in het programmeringsproces.

Het integrale meerjarenprogramma toont een **grote budgetbehoefte voor vervangingen en groot onderhoud**. Omdat er geen gereserveerde vervangingsbudgetten zijn (in de begroting is alleen exploitatiebudget voor regulier en groot onderhoud) resulteert dit in een aanvraag voor middelen, in lijn met de werkwijze voor financiering in de gemeente Groningen (zie ook § 1.3).

Gedurende het proces, om te komen tot het meerjarenprogramma, hebben de beheerders en coördinatoren meer onderscheidt gemaakt in het type uit te voeren maatregel per discipline. Deze uitsplitsing geeft o.a. inzicht in de bijdrage die beheer levert aan belangrijke thema's, en in bepaalde gevallen beheer overstijgend zijn (zie bijvoorbeeld riolering/maatregelen klimaatadaptatie). Nog niet alle onderdelen laten specifiek aan een thema gelabelde **maatregelen** of clustering van maatregelen zien, die in de komende tien jaar uitgevoerd moeten worden. Het is in die gevallen nog niet aantoonbaar op welke manier het programma **bijdraagt aan thema's als klimaatadaptatie en biodiversiteit** voor dat onderdeel. Het thema leefkwaliteit is direct gekoppeld aan de BORG systematiek. Op basis daarvan kan Stadsbeheer actueel inzicht geven in de actuele kwaliteit van de openbare ruimte, en is in staat deze te vergelijken met de kwaliteitsambitie en de impact van de verschillen op kosten te zetten.

Het is voor gemeenten landelijk gezien een uitdaging om dergelijke thema's, naast het technische/kwalitatieve beheer, op kosten te zetten. Groningen is hiermee goed op weg.

De huidige budgetbehoefte suggereert ten opzichte van de beschikbare middelen, dat het huidige ambitieniveau niet gerealiseerd kan worden binnen de kaders die daarvoor bij de

vaststelling zijn afgesproken. In de kaders is echter nog geen rekening gehouden met extra kosten voor bijvoorbeeld klimaat adaptieve vervangingen. Om een duidelijker verband te krijgen tussen de strategische opgave rondom thema's, de bijdrage van beheer aan deze thema's en de financiële impact daarvan op de meerjarenbegroting, wordt geadviseerd om in toekomstige begrotingen, een integrale [nieuwe beleidskaders en een nieuwe actuele doorrekening](#) van kosten voor regulier onderhoud, groot onderhoud en de vervangingsopgave op te stellen.



Het is goed om te zien dat gedurende het proces om het meerjarenprogramma op te stellen maatregelen zijn gelabeld en gekoppeld aan een thema. Dit sluit een-op-een aan bij het Coalitieakkoord 2019 – 2022, waar uitspraken in worden gedaan om te streven naar een [Gezond, Groen en Gelukkig Groningen](#). Het coalitieakkoord geeft de beheerder, net als de omgevingsvisie, aanknopingspunten voor het bepalen van de beheeropgave, rekening houdende met de (integrale) doelstellingen van de gemeente. Deze zaken worden meegenomen in de begrotingscyclus.

Klimaatadaptatie speelt hier een rol. Het geeft inzicht dat in het meerjarenprogramma aangegeven wordt, dat er maatregelen worden uitgevoerd die bijdragen aan dit thema. Hiermee wordt een duidelijke link gelegd tussen het uit te voeren strategische doel en de activiteiten die in het beheer plaatsvinden. Het verdient aanbeveling dit voor nog meer thema's te gaan doen (bijv. biodiversiteit).

Zo is in het kostenverloop van openbare verlichting bijvoorbeeld ook te zien (omvorming door toepassing van LED armaturen) dat er hard gewerkt wordt om de energiereductiedoelstelling van 50% vanuit de Rijksoverheid te realiseren.

Groningen staat voor verkeer en vervoer (o.a. wegen) op een gemiddeld niveau. De budgetten voor riolering & water liggen iets onder het gemiddelde. Dit heeft te maken met de leeftijdsopbouw (aanlegjaren) van het areaal. Hoe ouder het areaal, des te eerder vindt vervanging plaats of moeten zwaardere maatregelen worden uitgevoerd om het object op het gewenste niveau te houden.

Daarnaast bevindt de gemeente zich bovenaan in de ranglijst als het gaat om kosten voor groen. Dit afzettende tegen het areaal van 5 vergelijkbare gemeenten (150.000 – 250.000 inwoners) laat zien dat Groningen aanzienlijk meer groen heeft. Dit sluit aan bij de ambitie in het coalitieakkoord een groene gemeente te zijn en is een mooie ontwikkeling die in het beleid meegenomen kan worden.

Meer gedetailleerde informatie en achtergronden bij deze hoofdconclusie zijn in deze notitie opgenomen.

1.5

Leeswijzer

In *hoofdstuk 2* geven de onderzoekers inzicht in het onderzoeksproces aan de hand van de onderzoeksvragen en onderzoekstappen. In *hoofdstuk 3* wordt de positie van een meerjarenprogrammering in het beheerproces aangegeven.

In *hoofdstuk 4* geven wij per cluster aan beheerdisciplines antwoord op de onderzoeksvragen aan de hand van de verschillende bouwstenen die bij het opstellen van het programma zijn gebruikt. Hier worden al eerste conclusies getrokken.

In *hoofdstuk 5* wordt het Integrale meerjarenprogramma als geheel beschouwd aan de hand van het doel van het programma, het proces (zie ook hoofdstuk 3) en het inhoudelijke programma. Hier worden al eerste conclusies getrokken.

In *hoofdstuk 6* is een benchmark opgenomen op basis van de begrotingsbudgetten 2020 per taakveld verkeer en vervoer, groen en openluchtrecreatie en riolering. Hier worden al eerste conclusies getrokken.

Tot slot worden de conclusies uit hoofdstuk 4, 5 en 6 gebundeld in een eindoordeel en gekoppeld aan aanbevelingen in *hoofdstuk 7*.

In dit hoofdstuk wordt ook aandacht besteed aan de ‘knoppen’ voor beheer. Op welke aspecten is er keuzemogelijkheid in de afweging van benodigde maatregelen. Deze keuzes kunnen bijvoorbeeld invloed hebben op de budgetbehoefte van zowel het reguliere beheer als groot onderhoud en vervangingsinvesteringen.



Figuur 1 Poelestraatbordes Groningen

2 Onderzoeksproces

In dit hoofdstuk gaan we nader in op het onderzoeksproces en de positie van een meerjarenprogramma in het totale beheerproces inclusief bijbehorende voorwaarden.

2.1 Inleiding

Het onderzoeksproces is uitgevoerd door de adviseurs en beheerders van Antea Group. De volgende scope is gehanteerd:

- Kunstwerken;
- Riolering, water, bebording en belijning;
- Verharding, openbare verlichting en VRI's bij verharding;
- Groen, bomen en speelvoorzieningen.

2.2 Onderzoeksvragen

In dit rapport beantwoorden de onderzoekers de volgende hoofdvragen:

- 1) Wordt er voldoende gebruik gemaakt van gestandaardiseerde inspecties;
- 2) Zijn de maatregelenpakketten adequaat voor de meerjarenplanning;
- 3) Zijn de gebruikte eenheidsprijzen en levensduren goed gekozen;
- 4) Is er, indien mogelijk en zinvol, gerekend met een integrale aanpak;
- 5) Sluit de meerjarenplanning aan bij de kwaliteitsambities van de gemeente;
- 6) Geeft de meerjarenplanning een realistisch beeld voor een gemeente als Groningen. Te toetsen d.m.v. een benchmark met cijfers van vergelijkbare gemeenten.

De vragen 1 t/m 4 worden per beheerdiscipline beantwoord in hoofdstuk 4 'Onderzoeksresultaat bouwstenen'. De vragen 5 t/m 6 worden gerelateerd aan de totale meerjarenplanning en beantwoord in hoofdstuk 5 'onderzoeksresultaat Integraal meerjarenprogramma' en hoofdstuk 6 'Benchmark'.

Het meerjarenprogramma (opgenomen in bijlage 1) betreft uitsluitend werken en maatregelen die betrekking hebben op groot onderhoud en vervangingen. Het reguliere onderhoud is niet opgenomen in dit programma.



Figuur 2 Watergang en kade Leeuwenborg (Midscheeps)

2.3 Processtappen

In deze paragraaf geven wij aan welke processtappen zijn doorlopen om een antwoord te geven op de hoofdvragen. Om te werken binnen de juiste context geven wij eerst aan in welke facet van het beheerproces het meerjarenprogramma zich bevindt.

2.4 Onderzoeksstappen

Om zorgvuldig antwoord te geven op de onderzoeksvragen zijn de volgende stappen doorlopen.

Startoverleg

- Bepalen van de gemeentelijke inbreng
- Bespreken bouwstenen

Huiswerkopdracht

- Aanleveren bouwstenen meerjarenplanning

Bureaustudie bouwstenen

Analyse op basis van onze landelijk erkende standaarden ten aanzien van:

- Beleid en ambities (wat zijn de vastgestelde kaders)
- Arealen + kenmerken
- Inspectiemethodes en inspectieresultaten
- Eenheidsprijzen/maatregelpakketten
- Gehanteerde levensduur/afschrijvingen

Presentatie beheerproces

- Inzicht in processen rondom 'beleid' en 'programmeren'

Verdiepende interviews met de coördinatoren

- Bespreken bouwstenen

Memo advies verbeter- en leerpunten + terugkoppeling coördinatoren

- Vastleggen analyse bouwstenen
- Beantwoording van de hoofdvragen 1 t/m 4

Beoordeling integraal meerjarenplan

- Beantwoording van de hoofdvragen 5 en 6

Benchmark

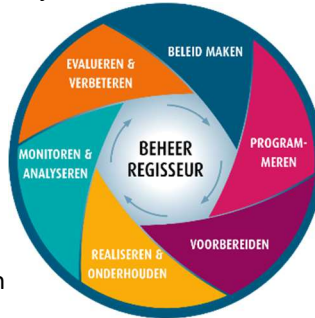
- Vergelijk met vergelijkbare gemeenten op programmaniveau

De resultaten van deze processtappen maken onderdeel uit van deze eindrapportage.

3 Positie in het beheerproces

Binnen het cyclische beheerproces herkennen we zes facetten. Zie ook de inzet op deze pagina. Dit noemen wij de IBOR² methodiek:

- Beleid maken
- Programmeren
- Voorbereiden
- Realiseren & onderhouden
- Monitoren & analyseren
- Evalueren & verbeteren



Voor een uitgebreide weergave van dit model (de wereld van beheer) verwijzen wij naar bijlage 2.

Programmeren is de uitvoering van de vastgestelde kaders
Deze positionering is een belangrijk aspect, omdat tijdens de beleidsfase de ambities en voorwaarden worden gesteld en vastgesteld door de raad. Hier vindt ook de afwikkeling van de afspraken over financiële middelen en dekking plaats. Deze op de vastgestelde ambitie gerichte afspraken over beheer en vervanging en de bijbehorende middelen zijn vervolgens in de programmeerfase het uitgangspunt voor de maatregelen die in de komende jaren worden uitgevoerd. Die uitvoering van de kaders wordt vastgesteld door het college. Kortom: in de beleidsfase worden de afspraken gemaakt over de kaders, ambities en middelen. In de programmeerfase wordt daar invulling aan gegeven met een programma van maatregelen per jaar.

3.1 Toelichting IBOR-methodiek

Bij deze methodiek wordt er gewerkt met kwaliteitsniveaus en kwaliteitsscenario's (de ambitie) voor het beheer, vaak gedifferentieerd naar gebiedstype.

De kwaliteitsscenario's worden opgesteld aan de hand van meetlatten die verschillende kwaliteitsniveaus weergegeven in norm, beschrijving en beeld. Deze kwaliteitsniveaus zijn per discipline aangegeven. In de standaard kwaliteitscatalogus is voor verschillende onderdelen van de openbare ruimte de kwaliteit vastgelegd in een 5-schaal: de kwaliteitsmeetlat. Om een indruk te krijgen is in het onderstaande figuur per kwaliteitsniveau een impressie gegeven van asfaltverharding.



Figuur 3 Voorbeeld meetlat: een niveau, een norm en een beeld

² Integraal beheer openbare ruimte

Om een bepaalde kwaliteit in de openbare ruimte te realiseren zijn verschillende ambitieniveaus te onderscheiden. Deze zijn vastgelegd in de CROW-kwaliteitscatalogus³. De keuzemogelijkheden voor de gewenste kwaliteitsniveaus van de openbare ruimte zijn als volgt te typeren:

Niveau	Algemene beschrijving	Rapportcijfer
Zeer hoog	Uitstekend onderhouden, als nieuw	Cijfer > 9,5
Hoog	Goed onderhouden, bijna niets op aan te merken	Cijfer 7,5 – 9,4
Basis	Voldoende onderhouden, wel wat op aan te merken	Cijfer 5,5 – 7,4
Laag	Sober tot voldoende, enige achterstanden bij het onderhoud	Cijfer 3,5 – 5,4
Zeer laag	Onvoldoende onderhouden, flinke achterstanden, kapot	Cijfer < 3,4

Elk kwaliteitsniveau bevat omschrijvingen en criteria met meetbare en toetsbare normen. Daarmee zijn de kwaliteitsniveaus meetbaar en kunnen de kwaliteitskeuzes eenduidig worden vastgelegd. Ze zijn toepasbaar en toetsbaar (meetbaar) in beleid en realisatie. Dit gebeurt bijvoorbeeld al bij de schouw binnen het groene areaal.

Het uitgangspunt is dat er bij de niveaus laag en zeer laag onveilige situaties ontstaan door de staat van het onderhoud van het areaal.

Groningen hanteert andere niveaubenaming, met name voor laag en zeer laag. Laag is in Groningen matig, zeer laag is in Groningen laag. Binnen de methodiek wordt laag gezien als sober tot voldoende waarbij enige achterstanden aanwezig zijn. Bij zeer laag is er binnen de methodiek echt wat aan de hand en zijn er flinke achterstanden. In de politieke afweging waarbij keuzes worden gemaakt voor een ambitieniveau voor beheer moet dit goed uitgelegd worden.

De kwaliteit van de kapitaalgoederen hoeft niet overal gelijk te zijn. Het kan efficiënt zijn om te differentiëren in kwaliteit per gebied of asset, afgestemd op het gebruik en de gebruiker. Daarnaast kan met

³ CROW bedenkt slimme en praktische oplossingen voor vraagstukken over infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer in Nederland

differentiatie beter ingespeeld worden op bepaalde doelen, bijvoorbeeld fietsgemeente.

3.1.1 Toelichting IBOR-facetten

Beleid

Om een bijdrage te leveren aan de gemeentelijke doelen die bijvoorbeeld voortkomen uit het coalitieakkoord of de omgevingsvisie, is het van belang een vertaling te maken naar specifiek integraal beleid voor beheer openbare ruimte en financiële kaders voor beheer. Met dit beleid wordt ook de ambitie van beheer vastgesteld door het bestuur.

Het is aan te raden beleid op te stellen voor een planperiode van vier jaar. Immers, de wereld van beheer verandert (eisen en wensen, bestuurlijke doelen) en ook de toestand van het areaal wijzigt door gebruik, het toegepaste beheer en onderhoud en externe invloeden.

Het beleid met bijbehorende financiële middelen vormt de kapstok voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte is daarmee kaderstellend voor de uitvoering in de vastgelegde periode. Dit strategische kader wordt vastgesteld door de Raad.

Ook de gemeente Groningen werkt op basis van de principes van IBOR. In de bijlage behorende bij de collegebrief van 7 april 2021 met onderwerp: 'resultaten BORG-rapportage 2020' is het volgende aangegeven:

'Sinds 2001 beheren en onderhouden we de gemeentelijke openbare ruimte volgens de BORG-methode (Beheerplan Openbare Ruimte Groningen). Volgens een kwaliteitsprofiel, vastgesteld door uw raad, bepalen we met deze methode de inzet om het beheer en onderhoud van de openbare ruimte in stand te houden.'

In de bijlage bij deze collegebrief is de volgende tabel opgenomen:

Kwaliteitsmatrix BORG

Beheermatrix versie 2022	Hoofd structuur	Binnenstad	Woonwijken	Bedrijven terreinen	Stedelijke en bovenstedelijke voorzieningen	Grote groen- en recreatiegebieden	
	radialen, belangrijke ov-lijnen, wijkontsluitingswegen, hoofd fietsstructuren	voetgangers / winkelgebieden		bedrijventerreinen, industrieterreinen en kantorenparken	Hoofdstation, RUG/Zernike, Gron. Museum, UMCG, Stadsschouwburg, Oosterpoort, Martinihal	stedelijke parken en recreatieve voorzieningen, geldt ook voor begraafplaatsen	Noorderplantsoen
onderdeel							
Verharding	C	B	C	C	C	C	A
Verlichting	C	B	C	C	C	C	A
Straatmeubilair en bebording	C	B	C	C	C	C	A
Groen	C	B	C	C	C	C	A
Bomen	C	B	C	C	C	C	A
Speelvoorzieningen	C	B	C	C	C	C	A
Kunstwerken c.a.	C	B	C	C	C	C	A
Schoonmaken c.a.	C	B	C	C	C	C	A

A+	zeer goed
A	goed
B	voldoende
C	matig
D	laag

Conclusie 1: De gemeente werkt vanuit de visie: beleid over de openbare ruimte vaststellen en op basis daarvan beheerplannen opstellen binnen de kaders van het beleid. Voordeel hiervan is dat beleid verder gaat dan de collegeperiodes van 4 jaar en dat beheerplannen afhankelijk kunnen worden gemaakt van nieuwe collegedoelen. Deze werkwijze vergt zorgvuldige monitoring en actualisatie van bestaande plannen en berekeningen, indien de

doelen wijzigen. Maar ook besluitvorming als de kaders, bijvoorbeeld door nieuwe thema's of inzichten, wijzigen.

Dit onderzoek richt zich op het facet programmeren. Het integrale meerjarenprogramma wordt, als concrete vertaling vanuit het vastgestelde beleid, binnen deze processtap opgesteld.

Programmeren

Beleed wordt vertaald naar benodigde beheermaatregelen op korte- en middellange termijn en de financiële behoefte (het programmeren). Hiermee ontstaat eveneens tijdig inzicht in aankomende vervangingspieken. In deze fase bieden afstemmingsmogelijkheden tussen de beheerdisciplines en andere domeinen en projecten kansen om de leefomgeving zo weinig mogelijk te belasten en werk met werk te maken. Bijvoorbeeld tussen riolering en wegen, maar ook tussen de binnendienst en buitendienst. De buitendienstmedewerkers zijn immers de oren en ogen buiten in het veld.

Zo is voor de komende jaren duidelijk welke maatregelen per discipline een bijdrage leveren aan de strategische doelen. Beheerambities zijn niet geheel vrijblijvend in te vullen. Zo is een gemeente verplicht areaal op deugdelijke wijze te onderhouden, de veiligheid te borgen en kapitaalvernietiging te voorkomen, bijvoorbeeld op basis van de Wegenwet, de Wet Milieubeheer, de Wet Natuurbescherming en het Burgerlijk Wetboek.

Het beleidskader wordt uitgewerkt in een integraal meerjareninvesteringsplan en beheer- en uitvoeringsplannen per onderhoudsdiscipline (wegen, groen, etc.). Hierin wordt vastgelegd welke beheeractiviteiten worden uitgevoerd om te (blijven) voldoen aan het vastgestelde kader.

Het overzicht vervangingsinvesteringen en groot onderhoud, aangeleverd op 17 november 2021, is opgenomen in bijlage 1. De analyse en conclusies hieromtrent zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

Conclusie 2: Met de beheermatrix op structurelementniveau voor de BOR-onderdelen is het kader voor de uitvoering (de vertaling naar een meerjarenprogramma) helder. BORG geeft daarbij met name inzicht in aanzien, comfort en veiligheid. De technische kwaliteit (constructie) van bijvoorbeeld kunstwerken of wegen wordt inzichtelijk gemaakt met inspecties. Deze zijn niet een-op-een vertaald naar BORG resultaten. Met de jaarlijkse BORG rapportage laten de beheerders zien of de afgesproken kwaliteitsdoelen worden gehaald. Het benodigde budget wordt vooraf aangevraagd met als eerste stap deze meerjarenraming en de concrete aanvraag per jaarschijf in de begrotingscyclus. De NEN2767⁴ is bijvoorbeeld niet in de BORG rapportage (kwaliteit) opgenomen. Deze NEN-norm voor kunstwerken is juist goed toepasbaar om groot onderhoud en vervangingen in beeld te brengen.

Conclusie 3: de gemeente legt de te behalen doelen vast in de begroting en zorgt voor een verantwoording in de jaarrekening met behulp van de BORG rapportage. Op basis hiervan vindt bijstelling plaats van de uit te voeren maatregelen. Het beleid voor het beheer van de openbare ruimte is geruime tijd geleden vastgesteld. Het zou goed zijn om het oude beleid te herzien en de huidige thema's binnen beheer in **integraal beleid** te borgen voor regulier en groot onderhoud, en vervangingen.

Binnen het standaard beheerproces dat Antea Group in > 100 projecten per jaar hanteert past het integrale meerjarenprogramma in de huidige vorm in de evaluatiestap (als voorbereiding op nieuwe beleidsvorming en ook om in de jaarlijkse P&C cyclus van de kadernota/begroting voldoende budget (proberen) te verwerven).

⁴ Conditiemeting voor kunstwerken

Stadsbeheer maakt daarmee de nieuwe opgave voor de komende jaren financieel inzichtelijk. Het huidige programma geeft deels inzicht in welke maatregelen er per discipline (bijvoorbeeld klimaatmaatregelen en maatregelen om energie te reduceren) worden uitgevoerd en geeft de budgetbehoefte voor vervangingen en groot onderhoud aan. Daarbij drukt het uit te voeren groot onderhoud op de exploitatiebegroting en de uit te voeren vervangingen vragen om beschikbaar te stellen investeringsbudgetten.

Tijdens de uitvoering van de second opinion is er aan het programma een inzichtelijke tabel ten aanzien van de kapitaalslasten toegevoegd. Deze kapitaalslasten komen ten laste van een apart aan te vragen budget.

Voorbereiden

Met de programmering is duidelijk geworden welke activiteiten de komende jaren uitgevoerd moeten worden, om te voldoen aan het ambitieniveau. Deze werkzaamheden worden ondergebracht bij de eigen dienst, of worden met behulp van een bestek in de markt weggezet. Daarbij wordt gekeken of het mogelijk is om werkzaamheden te combineren, bijvoorbeeld in afstemming met de planning van de gemeentelijke watertaken (riolering), of met nieuwbouwprojecten vanuit RO (Ruimtelijke Ontwikkeling) om werk met werk te maken.

Realiseren en onderhouden

De werkzaamheden worden uitgevoerd door een aannemer, eigen dienst of het werkvoorzieningsschap. Op het werk wordt toezicht gehouden, om te toetsen of de bestekvoorwaarden in acht worden genomen. De gemeente draagt de zorg dat het werk volgens de afgesproken kwaliteit wordt opgeleverd.

Op basis van het uitgevoerd werk dient het beheersysteem up-to-date gehouden te worden. Dit geldt ook voor het vastleggen van inspectiehistorie en het verwerken van areaaluitbreiding of –inkrimping.

Monitoring

Periodiek wordt er op basis van inspecties en schouwen geanalyseerd of de toestand van de kapitaalgoederen op zich en de leefomgeving als geheel voldoet aan de vastgestelde ambities die in het beleid zijn vastgelegd.

Stadsbeheer heeft op basis van de BORG schouw en technische inspectieresultaten betrouwbaar en actueel inzicht in de huidige staat van het areaal.

Evaluatie

De monitoringsinformatie biedt mogelijkheden om de processen te verbeteren, bewoners te betrekken, financiën bij te stellen of beleid bij te sturen.



Figuur 4
Berm aan
de
Vestdijklaan

4 Onderzoeksresultaat bouwstenen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de onderzoeksvragen die gesteld zijn over de bouwstenen van het meerjarenprogramma. Dit betreft de inspecties, maatregelpakketten, eenheidsprijzen en levensduren en de integrale aanpak.

4.1 Kunstwerken

Wordt er voldoende gebruik gemaakt van gestandaardiseerde inspecties

- Kunstwerkeninspecties vinden plaats volgens de standaard NEN2767 methodiek.
- Daarnaast vinden er voor verschillende kunstwerken ook aanvullende inspecties plaats, bijvoorbeeld de NEN3140 t.a.v. elektrische installaties.
- Voor een aantal kunstwerken (objecten met lage risico's en lage onderhoudskosten) vindt geen inspectie plaats, maar wordt een reactieve onderhoudsstrategie* gehanteerd.
- Houten objecten worden met een hoge frequentie geïnspecteerd (1x per 2 jaar) is verband met hogere risico's.
- Tot slot zijn er nog een aantal kunstwerken, welke niet geïnspecteerd worden, maar wel wenselijk is (i.v.m. risico op schade). De gemeente is voornemens dit in de toekomst op te pakken.
- Er wordt voornamelijk geïnspecteerd met een frequentie van 1x per 5 jaar. In een enkel geval is de frequentie 1x per 2 jaar.

***) Toelichting reactieve onderhoudsstrategie:**

Wij adviseren de inspectiefrequentie af te stemmen op de verwachte onderhoudskosten en risico's. Het is niet acceptabel dat reactief onderhoud leidend is voor het uitvallen van functies. Hout degradeert sneller dan overige bouwmaterialen, helemaal wanneer

er geen hardhout is toegepast (dit komt vaak voor). Als de beheerder te laat merkt dat een houten object in een slechte onderhoudsstaat verkeerd kan dit betekenen dat er relatief gezien meer kosten moeten worden gemaakt dan wanneer er op tijd ingegrepen was (kapitaalvernietiging). Daarom is het positief dat de beheerder de houten objecten in een hogere frequentie inspecteert en in de gaten houdt.

Zijn de maatregelpakketten adequaat voor de meerjarenplanning. Zijn de gebruikte eenheidsprijzen en levensduren goed gekozen

- De toegepaste maatregelpakketten (levensduren en prijzen) verschillen in hoofdlijn marginaal met de maatregelpakketten gebruikt bij Antea Group. Over het algemeen ligt de prijs van Groningen hoger, maar is ook de levensduur langer.
- De restlevensduren zijn intern bepaald en worden tijdens inspecties getoetst en/of bijgesteld. Op die manier wordt aansluiting gezocht bij de reële/actuele situatie van het areaal in de gemeente Groningen. Hiermee is de aanpak rondom afschrijvingstermijnen juist.

Conclusie/ aanbeveling:

- Over het algemeen is voor het inspecteren 1x per 5 jaar voldoende en wordt er op juiste wijze omgegaan met afschrijvingstermijnen.
- Voor houten kunstwerkobjecten adviseren wij om 1x per 3 jaar te inspecteren, tenzij er risico's (zoals leeftijd en degradatie) aanwezig zijn, dan is frequenter inspecteren raadzaam. De gemeente inspecteert 1x per 2 jaar. Deze frequentie is afgestemd op het risico.
- Het effect van de integrale aanpak is niet inzichtelijk gemaakt. De planning & begroting vanuit bijvoorbeeld wegen, riolering en kunstwerken is leidende input voor het meerjarenplan. De effecten van bijgestelde plannings, bijv. door samengestelde projecten, zijn niet herleidbaar. Dit is echter wel stuurinformatie

voor management en bestuur. Advies is deze informatie vast te leggen en in een toelichting bij het meerjarenplan op te nemen.

4.2 Verharding, OVL, VRI's, bebording en belijning

Wordt er voldoende gebruik gemaakt van gestandaardiseerde inspecties

- Er wordt gebruik gemaakt van de standaard CROW-inspectie voor wegen, Rei-lux stabiliteitsmeting voor OVL en NEN3140 inspectie voor elektrische installaties.
- Voor wegen wordt jaarlijks de helft van het areaal geïnspecteerd. Het volledige areaal is hiermee na twee jaar geïnspecteerd. Dit is tevens de richtlijn vanuit CROW.
- Controle (second opinion) van de weginspectie/de basisplanning vindt door de wegbeheerder van de gemeente plaats tijdens de maatregeltoets. Dit leidt tot bijstellingen in de basisplanning, bijvoorbeeld op basis van beleid, wat er op dat moment speelt in een wijk en welke projecten er worden uitgevoerd.
- Het ambitieniveau (beheermatrix) wordt door inwoners met een forum/burgerpanel getoetst. De resultaten zijn gemiddeld genomen binnen de norm.
- Bebording en belijning (verzorgend niveau) worden getoetst door het inwonerpanel in de binnenstad. De technische staat van de bebording wordt beoordeeld door eigen personeel. Belijning wordt in eigen beheer uitgevoerd. Uitzondering zijn de ANWB borden: die worden extern geïnspecteerd.

Zijn de maatregelenpakketten adequaat voor de meerjarenplanning. Zijn de gebruikte eenheidsprijzen en levensduren goed gekozen

- De gebruikte maatregelpakketten voor wegen komen uit het beheersysteem en zijn gekoppeld aan verouderde eenheidsprijzen. Voor de benadering van de jaarlijkse kosten is gebruik gemaakt van de prijzen van de Cobouw. Doorrekenen

resulteert zo in een verdubbeling van het budget (hoge prijzen). Het budget gebaseerd op de maatregeltoets en weginspectie is aangehouden als jaarlijks bedrag voor vervanging. Het jaarlijkse vervangingsbudget is verhoogd met de budgetten van de toegevoegde gemeenten Ten Boer en Haren.

- De gebruikte wegdata in het beheersysteem zijn niet volledig op orde voor wat betreft aanlegjaren. Niet alle wegvakken hebben een gekoppeld aanlegjaar. Hiervoor is een inschatting gemaakt op straatniveau. Het doorrekenen van de budgetten voor de eerste planningsjaren (1 t/m 4) vinden plaats op basis van de inspectie. Van het 6^{de} tot het 10^{de} jaar is het benodigde budget berekend op basis van theoretische levensduur. De omgang met afschrijvingstermijnen is juist.
- Vanwege klimaatadaptatie worden er sinds enkele jaren andere verhardingssoorten (soorten die een bijdrage leveren aan het voorkomen van hittestraling of waterdoorlatend zijn) aangelegd. De levensduur hiervan is korter en zijn eerder toe aan vervanging. De nieuwe verhardingen met de bijbehorende kenmerken, worden toegevoegd in het beheersysteem.
- Vanwege de energietransitie en koppelkansen worden om logistieke redenen bij het aanleggen van o.a. nieuwe warmtenetten de wegconstructie eerder vervangen.
- Het gebruik van elektrische bussen verhoogd de belasting van de weg. Dit resulteert in meer schades bij haltes en aanpassingen in funderingen. De inspecties tonen dit aan.
- Vervangingskosten van OVL en VRI's zijn op basis van hoeveelheden eenheidsprijzen en levensduur materialen.
- Vanwege nieuwe technieken en eisen zijn de VRI's de komende tien jaar aan vervanging toe. De jaarlijkse vervangingskosten worden bepaald door het aantal VRI's maal de kostprijs gedeeld door tien jaar.
- De gegevens voor wegmarkeringen zijn actueel en beschikbaar op digitale tekeningen. De gegevens voor bebording zijn opgenomen in het beheersysteem. De eenheidsprijzen zijn door

afwijkingen in de opbouw niet 1 op 1 te vergelijken met de standaard van Antea Group.

Conclusie/aanbeveling:

- OVL (Rei-lux) en verharding (CROW) worden geïnspecteerd volgens geldende richtlijnen, met een toelaatbare frequentie. VRI's worden niet geïnspecteerd. Vervanging van VRI's is berekend op basis van theoretische levensduur.
- Om een directe koppeling met het beleid te krijgen, is het mogelijk om bij het voorbereiden/uitvoeren van de maatregeltoets het gewenste ambitieniveau voor de verschillende verhardingstypen in de verschillende structurelementen in de afweging voor een maatregel mee te nemen.
- Het maatregelpakket voor wegen is in het systeem niet bijgewerkt en verouderd. Advies is de maatregelpakketten en eenheidsprijzen jaarlijks bij het opstellen van de planning en begroting (na inspectie) bij te stellen.
- Aanbevolen wordt om de wegmarkering op te nemen in het beheersysteem (wegen), om op die manier de actualiteit, betrouwbaarheid en compleetheid te blijven garanderen.

4.3 Riolering en water

Wordt er voldoende gebruik gemaakt van gestandaardiseerde inspecties

- Er wordt gebruik gemaakt van de standaard inspectie NEN13508 voor vrijvervalriolering en de NEN3140 voor rioolgemalen.
- Er wordt met een frequentie geïnspecteerd. Voor riolering geldt dat het gehele areaal in 15 jaar geïnspecteerd wordt.
- De rioolgemalen worden eens per jaar gekeurd volgens de BRL en eens per 4 jaar vindt er een NEN3140 keuring plaats.

- Er is achterstallig onderhoud in een deel van de nieuwe gemeente. Dit wordt in 2021 en begin 2022 weggewerkt. Over het algemeen voldoet het areaal aan de gewenste kwaliteit.

Zijn de maatregelenpakketten adequaat voor de meerjarenplanning. Zijn de gebruikte eenheidsprijzen en levensduren goed gekozen.

- Voor rioolvervangingen of reliningsopgaven worden praktijkprijzen gebruikt.
- De eenheidsprijzen voor rioolgemalen zijn afkomstig uit en staan in het beheersysteem SAM.
- Er wordt op juiste wijze omgegaan met afschrijvingstermijnen.

Conclusie/aanbeveling:

- De eenheidsprijs voor riolering is nagenoeg volledig gebaseerd op ervaringscijfers en projectervaring vanuit uitgevoerde projecten.
- Er wordt in prijs geen onderscheid gemaakt in gebiedstype (waar ligt de riolering). In de praktijk is de ligging van invloed op de eenheidsprijs. Het is aan te bevelen om een prijsdifferentiatie toe te passen op gebiedsniveau (centrumgebied t.o.v. woonwijken).

4.4 Groen, bomen en speelvoorzieningen

Wordt er voldoende gebruik gemaakt van gestandaardiseerde inspecties

- De inspectie van bomen en spelen (toestellen en ondergronden) zijn in lijn met de wetgeving (VTA voor bomen en WAS voor spelen).
- Speelondergronden zijn opgenomen in het beheersysteem. De wijze van registratie maakt het op dit moment niet mogelijk om, zonder een tussenslag (het doen van een aanname), een

berekening te maken voor het meerjarenprogramma. De ondergronden worden geïnspecteerd.

- Heesters en gras worden niet geïnspecteerd. De meerjarenplanning voor groen wordt gemaakt op basis van plaatselijke kennis en een inventarisatie (2020).
- Er komen (relatief) weinig klachten binnen over de kwaliteit van het groen. De wens is er voor een gestandaardiseerde inspectie, maar de prioriteit ligt minder hoog omdat veiligheid een minder grote rol speelt dan bij bomen en speeltoestellen.

Zijn de maatregelenpakketten adequaat voor de meerjarenplanning. Zijn de gebruikte eenheidsprijzen en levensduren goed gekozen

- De eenheidsprijs voor het vervangen van bomen is de kostprijs van de uit te voeren maatregel. Deze is beduidend hoger dan gebruikelijk bij andere gemeentes. Er wordt uitgegaan van goede kwaliteit en een plantgatinrichting volgens de richtlijnen. Daarnaast kent Groningen veel bomen in verharding, dat is duurder in aanleg.
- Het vervangen van bomen wordt geraamd op individuele inspectieresultaten per boom. De afweging dat bomen onderdeel kunnen uitmaken van een groter geheel wordt hier in meegenomen (groenstructuur). Het aantal te vervangen bomen is laag in relatie tot het areaal.
- Bij een eventuele nieuwe beleidsafweging is het van belang om vast te houden aan de huidige gewenste kwaliteit van de bomen. Dit levert voor de toekomst een vitaler bomenbestand met een goede levensduur op, dat beter tegen het veranderende klimaat bestand is en beheerknelpunten voorkomt.
- De eenheidsprijs voor bomen wijkt af van de standaard van Antea Group. Dit komt doordat de groenbeheerder een forse boom plaatst om bijvoorbeeld vandalisme tegen te gaan, een bomen voornamelijk in verharding geplaatst worden, wat extra inspanningen vergt ten aanzien van boomgatverbetering en afzettingen.

- Eenheidsprijzen, maatregelen en levensduur (afschrijvingstermijnen) voor het overige groen liggen in de gemiddelde lijn die Antea Group hanteert.

Conclusie/aanbeveling:

- Naar aanleiding van het interview met de groenbeheerder is zienswijze op levensduur en kostprijs van bosplantsoen aangepast. Eerst relatief korte levensduur en lage kostprijs, dit is gewijzigd in langere levensduur en realistische kostprijs per m². Het eindbedrag is gelijk gebleven, maar voorkomt wel calculatieproblemen bij ramingen als de onjuiste kostprijs zou worden gehanteerd.
- Bij het vervangen van groen is een verbeterslag te maken door meer te doen aan grondverbetering en bemesting. Een betere aanlegkwaliteit verbetert vitaliteit areaal en voorkomt beheerknelpunten (kwarrende beplanting).
- De tussenslag (doen van een aanname) die gedaan is voor de vervanging en groot onderhoud voor de speelondergronden (areaal) dient de eerste twee jaar getoetst te worden aan de werkelijke kosten. Dit kan voor de komende 10 jaar leiden tot aangepaste spreiding van de benodigde middelen.
- De vervangingsgraad voor bomen (ten opzichte van het totale areaal bomen) is relatief laag, dat betekent dat de bomen kwalitatief goed zijn en een lange levensduur hebben. Dat is positief!
- De meerjarenraming is gebaseerd op de individuele uitkomsten van de VTA. Soms maken bomen deel uit van een groenstructuur (bijvoorbeeld meerdere bomen in een laan). Het is van belang het vervangen van bomen dan in een groter geheel te bekijken. De groenbeheerder hanteert deze werkwijze en maakt keuzes op basis van de groenstructuur.

4.5 Integrale aanpak

Voor alle disciplines geldt dat er - voor de totstandkoming van de input voor het meerjarenprogramma - gewerkt wordt met de integrale kansenkaart:

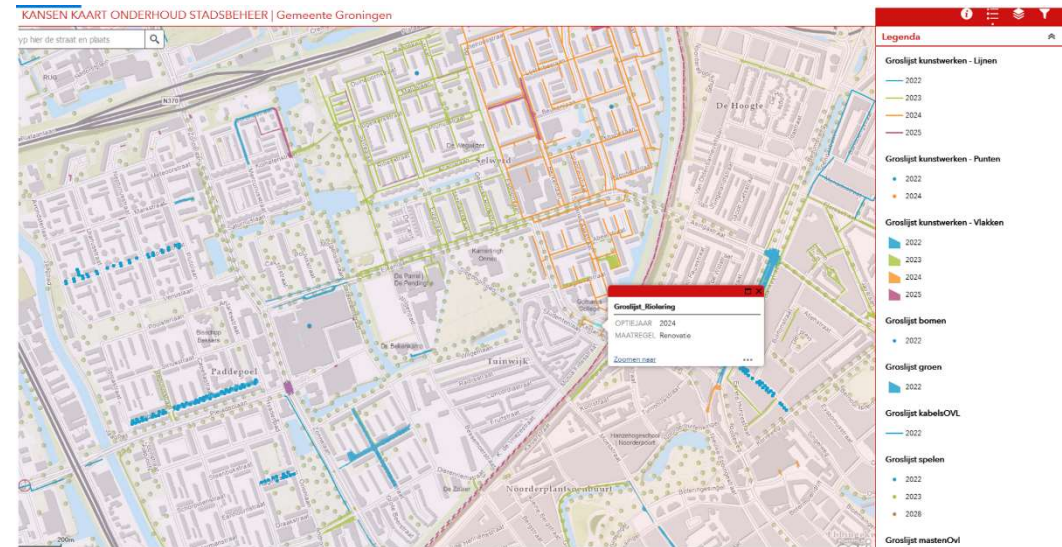
- De integrale kansenkaart is een via het internet te raadplegen GIS-kaart.
- Gemeente Groningen maakt gebruik van deze kansenkaart. Op basis van deze kaart wordt, voor de aankomende 5 jaar, afstemming gezocht met overige disciplines (zoals wegen, groen en riolering). Daarnaast is de kaart vooral bedoeld om af te stemmen met overige reconstructie- of nieuwbouw-programma's van Stadsontwikkeling.
- Ook netwerkbedrijven maken gebruik van de kansenkaart, zodat ook hier afstemming mee plaats vindt.
- De integrale aanpak heeft al geleid tot diverse zinvolle integrale projecten.
- Het aandeel bomen dat mogelijk via projecten kan worden vervangen is niet inzichtelijk. Dit kan invloed hebben op de hoogte van het benodigde vervangingsbudget. De verwachting is dat dit in de loop van 2022 helder is.

Conclusie/aanbeveling:

- Het gebruik van de kansenkaart en de actualisatie ervan is een voorbeeld voor andere gemeenten!
- De afstemming van de disciplinaire planningen is een belangrijke stap naar de vaststelling van de benodigde budgetten voor groot onderhoud, vervanging (en ook regulier beheer). Naar aanleiding van het interview met de groenbeheerder is zienswijze op levensduur en kostprijs van bosplantsoen aangepast. Eerst relatief korte levensduur en lage kostprijs, dit is gewijzigd in langere levensduur en realistische kostprijs per m². Het eindbedrag is gelijk gebleven, maar voorkomt wel

- calculatieproblemen bij ramingen als de onjuiste kostprijs zou worden gehanteerd.

Figuur 5 Kansenkaart Onderhoud Stadsbeheer



5 Onderzoeksresultaat Integraal meerjarenprogramma

In dit hoofdstuk gaan de onderzoekers in op het aangeleverde integrale meerjarenprogramma voor vervanging en groot onderhoud. De onderliggende tabel is opgenomen in bijlage 1.

5.1 Doel programma

Om de kapitaalgoederen (objecten in de openbare ruimte) in stand te houden/te beheren volgens de vastgestelde kaders (zie hoofdstuk 3) wordt het beleid inclusief de beschikbaar gestelde middelen om het beleid uit te voeren vertaald naar een meerjarenprogramma. In dit meerjarenprogramma wordt per jaar inzichtelijk gemaakt welke maatregelen voor de vastgestelde/beschikbaar gestelde bedragen worden uitgevoerd om de doelstellingen te halen.

Idealiter betreft het hier niet enkel kwaliteitsdoelstellingen, maar ook welke bijdrage de maatregelen leveren aan maatschappelijke/strategische doelstellingen die o.a. vanuit het coalitieakkoord vastgelegd zijn.

Hiermee wordt bestuur, management en de afdeling die verantwoordelijk is voor beheer inzicht en stuur geboden om de opgave van het noodzakelijke groot onderhoud en vervangingen uit te voeren binnen het vastgestelde budget, het brede speelveld aan thema's (klimaat, duurzaamheid, biodiversiteit, circulariteit), gebruikerswensen en – eisen en bestuurlijke doelen.

Onderzoeksvraag:

5) Sluit de meerjarenplanning aan bij de kwaliteitsambities van de gemeente?

In het coalitieakkoord 2019 – 2022: Gezond, Groen, Gelukkig Groningen worden belangrijke uitspraken gedaan, bijvoorbeeld rondom het klimaat en klimaatadaptatie (afkoppelen, groen voor verharding). Het geeft inzicht dat in het meerjarenprogramma aangegeven wordt dat er maatregelen worden uitgevoerd die bijdragen aan dit thema. Hiermee wordt een duidelijke link gelegd tussen het uit te voeren strategische doel en de activiteiten die in het beheer plaatsvinden. Het verdient aanbeveling dit voor nog meer thema's te gaan doen (bijv. biodiversiteit).

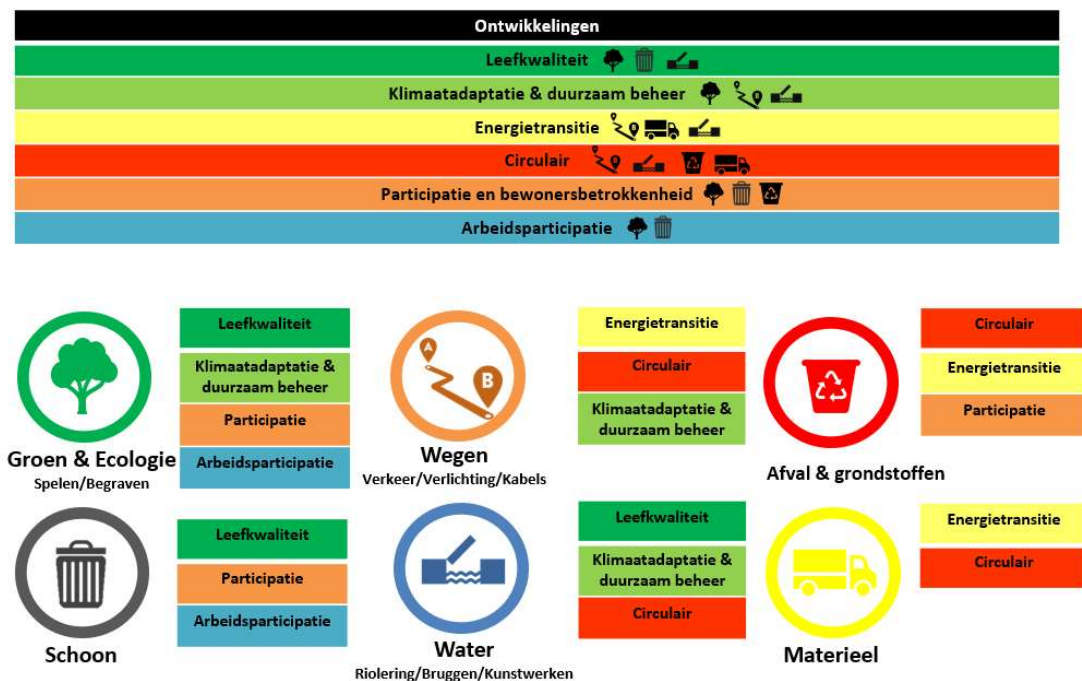
Conclusie 1: Voor de openbare ruimte is de kwaliteitsambitie (BORG) vastgesteld in 2002. Hier wordt jaarlijks op gestuurd en bijstelling vindt plaats. Dit wordt geborgd in de begrotingscyclus. Deze kwaliteitsambitie wordt buiten getoetst: het ambitieniveau wordt via een inwonerspanel (burgerschouw) en externe (technische) schouw getoetst en opgenomen in de BORG-rapportage. De schouw concentreert zich op: verharding, groen, meubilair en schoon. Met betrekking tot riolering, kunstwerken, bomen, speeltoestellen en verharding worden inspecties uitgevoerd volgens de voor de discipline bestemde normering.

In het huidige vastgestelde BORG beleid zijn geen kosten of doorrekeningen opgenomen ten aanzien van de thema's (bijv. klimaatadaptatie). Toetsing over budgetten, en het wel of niet uitvoeren van bepaalde maatregelen (voor bepaalde thema's) vindt

plaats, maar is niet in integraal beleid voor beheer vastgelegd. Hier is winst in integraliteit te behalen.

Conclusie 2: Het is een positieve ontwikkeling dat Groningen investeert in de thema's als klimaat (afkoppelen, steenbreek). Landelijk gezien wordt er nog niet voldoende zichtbaar en aantoonbaar ingezet op het bijdragen aan thema's als duurzaamheid vanuit beheer, bij het vaststellen van beheerbeleid. Vaak doordat er beperkte beschikbare middelen zijn. Het is aan te bevelen dit in integraal beleid te borgen.

De afdeling Stadsbeheer gebruikt het volgende model (relatie thema's Visie en Clusters):



Dit model kan nog sterker gekoppeld worden aan uit te voeren maatregelen om de bijdrage van beheer aan de doelstellingen inzichtelijk te maken. Uit het meerjarenprogramma valt nu deels op te maken aan welk thema de uit te voeren maatregelen een bijdrage levert aan andere doelstellingen (bijvoorbeeld strategische of maatschappelijke) aanvullend op de kwaliteitsambities. Positief is dat dit op hoofdlijnen inzichtelijk is gemaakt bij Water & Riolering (steenbreek, klimaatadaptatie en afkoppeling hemelwater).

Op dit moment is er ten aanzien van de benodigde investeringen een jaarlijks gemiddeld verschil van circa € 8 milj. ten opzichte van de exploitatiemiddelen. Deze middelen moeten binnen de begrotingscyclus beschikbaar worden gesteld voor de uitvoering van de maatregelen die o.a. vanuit de inspecties nodig zijn om o.a. de kwaliteitsambities uit BORG te realiseren. Een deel van de maatregelen betreft klimaatadaptatieve maatregelen, of andere maatregelen die gedaan worden om een bijdrage te leveren aan doelstelling vanuit verschillende thema's (bijv. OVL -> energiebesparing).

Er zijn bijv. ook klimaatadaptatieve maatregelen en maatregelen die nodig zijn door andersoortige belasting/gebruik meegenomen in de berekeningen. Deze maatregelen zijn deels als zodanig zichtbaar in het programma.

Er dient jaarlijks gemiddeld gezien een aanzienlijk bedrag te worden aangevraagd als investeringsbudget, om de vervangingen en daarmee de gewenste kwaliteit op peil te houden. Voor de komende twee jaar is dit geborgd in de begroting.

Conclusie 3: het ontbreken van een directe koppeling tussen beleid, maatregelen en budget vraagt om een beleidsherziening van BORG, waarbij opnieuw inzicht wordt geboden in de koppeling tussen gewenste kwaliteitsambities en benodigde budgetten voor vervanging en groot onderhoud in relatie tot de beschikbare

budgetten. Bij een beleidsherziening kunnen ook opnieuw kaders worden gesteld voor het behalen van strategische doelstellingen, door te bepalen welke bijdrage beheer kan leveren aan verschillende thema's en welke kosten daarmee extra gemaakt gaan worden. De huidige opzet van het meerjarenprogramma levert voor groot onderhoud en vervangingen goed input voor de onderbouwing van keuzes en afwegingen in een beleidstraject.

Conclusie 4: er wordt al ingespeeld op diverse thema's. In de investeringen voor OVL-armaturen is terug te zien dat er hard gewerkt wordt aan het behalen van 50% energiereductie in 2030. In de jaren 2025 tot en met 2029 worden aanzienlijke investeringen gedaan om de armaturen te vervangen door LED. Bij verhardingen wordt rekening gehouden met de aanpassingen in de funderingen van wegen om de belasting van elektrisch rijden aan te kunnen en met klimaat adaptieve verhardingssoorten. Deze maatregelen zijn echter niet als zodanig in het programma benoemd.

5.2 Toelichting op BBV (theorie)

De gemeente heeft een groot vermogen geïnvesteerd in de objecten in de openbare ruimte zoals bruggen en beschoeiing, groen en wegen. Deze kapitaalgoederen zijn van groot belang voor het wonen, werken, winkelen en recreëren.

Onderhoud is noodzakelijk vanuit de zorgplicht voor de veiligheid van alle gebruikers. Maar, er is ook een financiële verantwoordingsplicht van de gemeente voor deze kapitaalgoederen. Het BBV (Besluit Begroting en Verantwoording) onderscheidt hierbij twee typen:

- **Met economisch nut:** Dit zijn de kapitaalgoederen waar je inkomsten uit kunt genereren. Voor de openbare ruimte gaat dit bijvoorbeeld om het rioolstelsel en begraafplaatsen. Hier kun je immers heffingen en rechten voor innen. Het BBV stelt dat deze investeringen geactiveerd moeten worden.

- **Met maatschappelijk nut:** Dit zijn kapitaalgoederen waar geen inkomsten uit te halen zijn, maar die wel duidelijk een publieke functie hebben. Het gaat dan bijvoorbeeld om wegen, water en groenvoorzieningen. Met ingang van 2017 moeten deze investeringen ook worden geactiveerd.

Financieren van beheer

Grofweg kun je beheer- en onderhoudsmaatregelen op drie manieren financieren:

- Je betaalt de maatregelen direct vanuit je jaarlijkse beschikbare budget (exploitatie) – bijvoorbeeld groenbeheer: uitvoeren van terugkerende cyclische maatregelen;
- Je hebt ervoor gespaard en betaalt de maatregelen daarvan (voorziening of reserve) – bijvoorbeeld wegbeheer: fluctuaties in de planning worden zo opgevangen;
- Je leent er geld voor (activeren) – bijvoorbeeld kunstwerken: betalen voor een vervanging van een brug.

Activeren wil zeggen dat je een grote uitgave niet direct betaalt uit je beschikbare middelen (de exploitatie) maar dat je het geld hiervoor leent en de investering over de komende jaren gaat afschrijven (de afschrijvingsperiode) via een jaarlijks bedrag aan aflossing en rente (de kapitaallasten). Deze kapitaallasten komen vervolgens wel ten laste van de exploitatie. De BBV eist dat er bij activeren sprake moet zijn van het toevoegen van waarde: een investering.

Onderhoud of investering

In de praktijk van alledag worden de termen groot onderhoud en vervangen vaak door elkaar gebruikt. Tot 2017 was het verschil ook minder van belang, maar nu is het onderscheid tussen onderhoud en vervanging cruciaal, vanwege de regels die de BBV stelt aan de financiering van de kosten.

Onderhoud is het uitvoeren van preventieve dan wel correctieve maatregelen om een object in goede staat (op een vooraf bepaald

kwaliteitsniveau) te houden of te brengen. Onderhoud kan worden onderscheiden in klein en groot onderhoud. Het uitvoeren van onderhoud is niet levensduur verlengend, maar het object behoudt zijn waarde binnen de geplande levensduur.

Van een investering is pas sprake bij een significante kwaliteitsverbetering in verwachte levensduur of functionaliteit. Dan wordt er waarde toegevoegd. Dit is sowieso het geval bij nieuwe aanleg of algehele vervanging zoals rehabilitatie van een weg.

Maar ook groot onderhoud aan een bestaand object geldt als investering, als dat leidt tot:

- Een significante kwaliteitsverbetering of levensduurverlenging (bijvoorbeeld een investering in de herinrichting van een weg/kunstwerk);
- Aanpassingen om te voldoen aan wet- en regelgeving (bijvoorbeeld investeringen in een brug of brugwachtershuisje om te voldoen aan veiligheidsvoorschriften).

Samengevat betekent dit:

- Klein onderhoud en 'niet levensduur verlengend groot onderhoud' mag niet geactiveerd worden.
- Levensduur verlengend of kwaliteit verbeterend groot onderhoud en vervangingen moeten wel worden geactiveerd.

Stadsbeheer ontvangt jaarlijks een concernbijdrage van ruim 43 miljoen euro voor het onderhoud en beheer van de openbare ruimte. De kosten voor de riolering, afvalinzameling en begraven worden niet gedekt uit de concernbijdrage, maar uit heffingen. In de interne begroting houdt de gemeente rekening met de verschillende soorten onderhoud. De concernbijdrage wordt intern verdeeld naar een aantal budgetten:

- Apparaatskosten (personeelskosten);
- Vast budget (bijvoorbeeld rente en afschrijving);
- Regulier budget (kortcyclisch onderhoud);

- Programmabudget (groot onderhoud en kapitaallasten voor gedane vervangingsinvesteringen).

Voor dekking van de kapitaallasten van de nieuwe vervangingen wordt in de begrotingscyclus jaarlijks een opgave aangeleverd voor de komende vier jaar. De raad stelt bij de begroting de middelen beschikbaar voor de komende vier jaar (begroting 2022 voor de jaren 2022 tot en met 2025). Dat betekent in de praktijk dat bij elke begroting de benodigde middelen van de laatste jaarschijf beschikbaar worden gesteld omdat de eerste drie jaren al in het financiële meerjarenoverzicht van de gemeente zijn opgenomen. In de begroting wordt voor het nieuwe jaar de uitwerking met projecten opgenomen.

5.3

Procesresultaat

Een meerjarenprogramma wordt opgesteld om uitvoering te geven aan de beleidskaders. Voor dit beleidskader zijn normaliter bij de vaststelling van het beleid de benodigde financiële middelen inzichtelijk gemaakt en afgezet tegen de beschikbare middelen. In de BORG rapportage van 7 april 2021 is aangegeven dat het onderhoudsniveau van de openbare ruimte voor 2020 met de vaststelling van de begroting 2020 door de raad is bepaald. De beschikbare middelen worden hierbij niet vermeld.

Conclusie 1: de meerjarenprogrammering betreft een integrale opsomming van maatregelen (vervanging, groot onderhoud en regulier onderhoud) per jaar, die worden uitgevoerd om het vastgestelde beleid uit te voeren binnen de beschikbare middelen. De discussie over de benodigde bedragen voor de uitvoering van het beleid, in relatie tot de beschikbare middelen, wordt vervolgens bij de beleidsafweging gevoerd en vastgesteld door de raad.

Doordat de budgetbehoefte in het onderliggende meerjarenprogramma groter is dan de beschikbare budgetten lijkt het dat de financiële afweging bij de vaststelling van het beleid niet is gemaakt. Ervan uitgaande dat er een directe relatie is tussen het gewenste vastgestelde ambitieniveau en de zwaarte/moment van de uit te voeren maatregelen (deze is nu niet aantoonbaar gemaakt in het overzicht), zouden er op basis van de beleidsvaststelling in dit stadium van het beheerproces geen tekorten meer op mogen treden.

Stadsbeheer geeft aan dat dit de huidige werkwijze betreft en dat jaarlijks aan de hand van het meerjarenprogramma zo nodig kaders worden bijgesteld. Dit is afwijkend van het door Antea Group gehanteerde beheerproces⁵. Zie bijlage 2. Hier wordt het volgende proces gehanteerd:

Iedere 4 jaar – (integraal) beleidsplan

Opstellen en afweging beleidskeuzes + bijdrage beheer aan thema's en strategische doelstellingen in een integraal beleidsplan koppelen en beschikbaar stellen van de benodigde budgetten voor (groot) onderhoud en vervanging, passend bij de beleidskeuzes

Iedere 2 jaar tot 4 jaar – (sectoraal) beheerplan

Opstellen beheerplannen per discipline waarin bepaald wordt welke maatregelen nodig zijn om te voldoen aan het beleidskader

Jaarlijks tot iedere 2 jaar – (integraal) meerjarenprogramma

Opstellen integraal meerjarenprogramma waarin vooruit wordt gekeken naar de uit te voeren maatregelen per jaar en de bijbehorende kosten. De eerste twee jaar op het programma kunnen normaliter voor 100% - 80% worden vastgesteld. Daarna neemt de onzekerheid toe. Om die reden vindt er jaarlijks een evaluatie plaats op basis van inspecties en andere metingen, om te monitoren of het

⁵ Dit proces is gestoeld op de principes van Stadswerk en het iAMPro model/ISO 55000

beleidskader nog passend is voor de beschikbaar gestelde budgetten. Daarnaast geeft het meerjarenprogramma inzicht in komende vervangingspieken, en kan hier al op geanticipeerd worden.

Conclusie 2: de gehanteerde uitgangspunten bij de berekening van de bedragen zijn niet vastgelegd in het programma. Het is belangrijk de uitgangspunten per discipline, bijvoorbeeld ten aanzien van gehanteerde VAT kosten en het prijspeil inzichtelijk te maken, om de herleidbaarheid van berekeningen te verbeteren. Tijdens de uitvoering van de second opinion is er aan het programma al een inzichtelijke tabel ten aanzien van de kapitaalslasten toegevoegd. Deze kapitaalslasten komen ten laste van een apart aan te vragen budget.

Er vindt geen jaarlijkse indexatie plaats op de bedragen. Dit kan leiden tot afwijkingen door bijvoorbeeld prijsstijgingen. Doordat er echter jaarlijks wordt gekeken of het meerjarenprogramma bijstelling behoeft, wordt dit ondervangen.



Figuur 6 Helofytenfilter Drielanden

6 Benchmark

CBS iv3 budgetten benchmark

De CBS benchmark (iv3 budgetten) is uitgevoerd op basis van de volgende uitgangspunten:

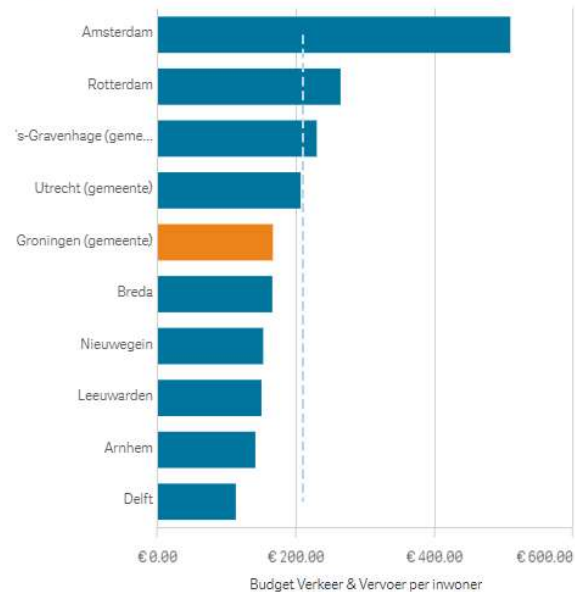
- De gemeente Groningen is vergeleken met enkele andere grote gemeenten: Amsterdam, Arnhem, Breda, Delft, Den Haag, Leeuwarden, Nieuwegein, Rotterdam, Utrecht;
- Benchmark is uitgevoerd op basis van gemeentelijke begrotingen (peiljaar 2020);
- Vergelijking van totale (iv3) budget per taakveld op gemeentebegroting.

De benchmark is uitgevoerd voor de programma's:

- Verkeer en vervoer (wegen, kunstwerken, verlichting, schoon, verkeer, etc.);
- Groen en Openluchtrecreatie;
- Riolering.

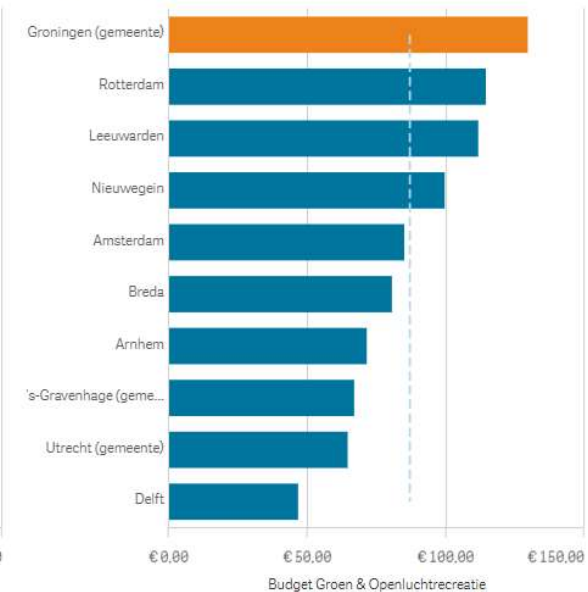
2.1: Verkeer en Vervoer wegen, kunstwerken, verlichting, schoon, verkeer etc.

Budget Verkeer & Vervoer € per inwoner



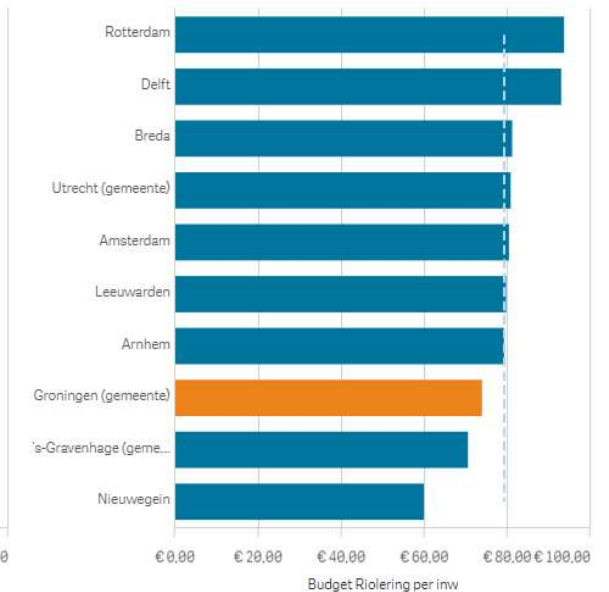
5.7: Groen & Openluchtrecreatie

Budget Groen & Recreatie € per inwoner



7.2: Riolering

Budget Riool € per inw



Onderzoeksvraag:

- 6) Geeft de meerjarenplanning een realistisch beeld voor een gemeente als Groningen. Te toetsen d.m.v. een benchmark met cijfers van vergelijkbare gemeenten?

Conclusies CBS iv3 budgetten benchmark:

- Voor taakveld Verkeer & Vervoer ligt het budget per inwoner rond het gemiddelde, indien Amsterdam niet meegenomen wordt. Deze vertekent het beeld met hoge lasten voor tram/metro op dit taakveld.
- Voor het taakveld Groen & Openlucht recreatie is het beschikbare budget/inwoner opvallend hoger dan gemiddeld.
- Voor taakveld Riolering ligt het beschikbare budget/inwoner iets lager dan het gemiddelde van deze groep.

Verdiepende AG benchmark (2019/2020): 150.000 – 250.000 inwoners:

- Groningen staat bovenaan in de lijst als het gaat om kosten voor groen. Dit afzettende tegen het areaal van 5 vergelijkbare gemeenten (150.000 – 250.000 inwoners) laat zien dat Groningen aanzienlijk meer groen heeft. Dit sluit aan bij de ambitie in het coalitieakkoord een groene gemeente te zijn.

Groene gemeente!

De Groninger beschikt over 55 m² openbaar groen. Dit in tegenstelling tot de gemiddelde benchmark hoog. De inwoners uit de benchmark beschikken over 39 m² openbaar groen. Elke 100 inwoners in Groningen kunnen genieten van 67 bomen. In de benchmark betreft dit 41 bomen.

- Groningen heeft ten opzichte van de gemiddelde benchmark een groot areaal (factor 2) en dito vervangingsbehoefte (factor 8). Bijvoorbeeld ook ten aanzien van spelen. Herinventarisatie van het speelareaal kan inzicht geven of het areaal aansluit bij de speelbehoefte. De vraag is of alle speeltoestellen, die mede ook



geplaatst zijn op basis vanuit verschillende initiatieven, nog passen bij de wijkopbouw. Een groot areaal aan speelmogelijkheden sluit echter wel aan bij de ambitie om ruimte te bieden voor sport en spel in de openbare ruimte.



Figuur 7 Groene oever aan de Helperzoom

7 Leer en verbeterpunten

In dit hoofdstuk worden naar aanleiding van de gegeven conclusies in de hoofdstukken 3, 4, 5 en 6 leer- en verbeterpunten aangedragen. Voor het gemak wordt de conclusie in hoofdlijn herhaald. Een aantal aanbevelingen slaan terug op verschillende conclusies. In die gevallen wordt er verwezen naar de aanbevelingsnummering.

7.1 Positie in het beheerproces (H3)

Conclusie 1: de gemeente werkt vanuit de visie: beleid over de openbare ruimte vaststellen en op basis daarvan beheerplannen opstellen binnen de kaders van het beleid. Voordeel hiervan is dat beleid verder gaat dan de collegeperiodes van 4 jaar en dat beheerplannen afhankelijk kunnen worden gemaakt van nieuwe college-doelen.

Conclusie 2: met de beheermatrix op structurelementniveau voor de BOR-onderdelen is het kader voor de uitvoering (de vertaling naar een meerjarenprogramma) helder. BORG geeft daarbij met name inzicht in *aanzien*, *comfort* en *veiligheid*. De technische kwaliteit (constructie) van bijvoorbeeld kunstwerken of wegen wordt inzichtelijk gemaakt met inspecties. Deze zijn niet een-op-een vertaald naar BORG resultaten.

Conclusie 3: de gemeente legt de te behalen doelen vast in de begroting en zorgt voor een verantwoording in de jaarrekening met behulp van de BORG rapportage. Op basis hiervan vindt bijstelling plaats van de uit te voeren maatregelen.

Aanbeveling 1: de werkwijze uit conclusie 1 vergt zorgvuldige monitoring en actualisatie van bestaande plannen en berekeningen,

indien de doelen wijzigen. Maar ook besluitvorming als de kaders, bijvoorbeeld door nieuwe thema's of inzichten, wijzigen.

Aanbeveling 2: het beleid voor het beheer van de openbare ruimte is geruime tijd geleden vastgesteld. Het zou goed zijn om het oude beleid te herzien en de huidige thema's binnen beheer in **integraal beleid** te borgen voor regulier onderhoud, groot onderhoud en vervangingen.

Aanbeveling 3: de technische inspecties onderdeel maken van het toetsingskader van BORG en daar ook als zodanig over te rapporteren. Hiermee leg je de verbinding tussen regulier onderhoud, groot onderhoud en vervanging.

7.2 Bouwstenen (H4)

Conclusie 1: er is goed inzicht in de te beheren en onderhouden arealen en hoeveelheden. De gegevens zijn voldoende betrouwbaar om budgetten te kunnen ramen. De inspectiemethodes en frequenties zijn volgens geldende richtlijnen en standaarden en afgestemd op de actuele (onderhouds)staat van het areaal.

Conclusie 2: het maatregelpakket voor wegen is in het systeem niet bijgewerkt en verouderd.

Conclusie 3: met betrekking tot de bomen en de speelondergronden is er een grotere afwijking in de gehanteerde prijzen.

Conclusie 4: het groen-areaal en beplanting-areaal wordt niet geïnspecteerd.

Conclusie 5: er vindt integrale afstemming plaats m.n. voor het wegen-, groen- en riool-areaal. Tevens vindt er afstemming plaats

met overige reconstructie- of nieuwbouwprogramma's van Stadsontwikkeling. De wijze waarop Stadsbeheer dit doet is een voorbeeld voor veel andere gemeenten.

Aanbeveling 1: advies is de maatregelpakketten en eenheidsprijzen - voor wegen - jaarlijks bij het opstellen van de planning en begroting (na inspectie) bij te stellen.

Aanbeveling 2: om een directe koppeling met het beleid te krijgen, kan het gewenste ambitieniveau voor de verschillende verhardingstypen in de verschillende structurelementen in de afweging voor een maatregel, bij de maatregeltoets worden meegenomen

Aanbeveling 3: het is aan te bevelen om de wegmarkering op te nemen in het beheersysteem (wegen), om op die manier de actualiteit, betrouwbaarheid en compleetheid te blijven garanderen.

Aanbeveling 4: in de eenheidsprijzen van riolering wordt geen onderscheid gemaakt in gebiedstype (ligging van de riolering). In de praktijk is de ligging van invloed op de eenheidsprijs en daardoor is het aan te bevelen om een prijsdifferentiatie toe te passen op gebiedsniveau (bijv. centrumgebied t.o.v. woonwijken).

Aanbeveling 5: monitor de gehanteerde prijzen de komende jaren en blijf dit aanpassen aan de werkelijke uitgaven.

Aanbeveling 6: om betere en reële cijfers voor onderhoud en vervanging te bepalen is het aan te bevelen om groeninspecties (voor groen en beplanting) uit te voeren. Dit levert ook input om een reële kwalitatieve bijstelling te doen voor de cyclische begroting.

Aanbeveling 7: bij het vervangen van groen is een verbeterslag te maken door meer te doen aan grondverbetering en bemesting. Een

betere aanlegkwaliteit verbetert vitaliteit areaal en voorkomt beheerknelpunten (kwarrende beplanting).

Aanbeveling 8: het effect van de integrale afstemming is niet inzichtelijk in het meerjarenprogramma. Dit is echter wel stuurinformatie voor management en bestuur. Het is aan te bevelen om deze informatie op te nemen in een toelichting bij het meerjarenprogramma.

7.3 Integraal meerjarenprogramma (H5)

Het hoofdstuk 'Onderzoek Integraal Meerjarenprogramma' is opgedeeld in drie onderdelen:

- Doel programma
- Financiering
- Procesresultaat

Per onderdeel zijn conclusies getrokken.

Doel programma

Conclusie 1: de opgave in beheer wordt bepaald door de staat van het areaal (de objecten), in beeld gebracht door inspecties en schouwen. Er is echter geen directe relatie tussen de in het beleid vastgestelde kwaliteitsambitie, het daarvoor benodigde budget en de uitvoering van beheer en onderhoud.

Zie aanbeveling 2 in paragraaf 7.1.

Conclusie 2: Stadsbeheer beschikt over een model met doelstellingen/ontwikkelingen. Dit model kan gekoppeld worden aan uit te voeren maatregelen om de bijdrage van beheer aan de doelstellingen inzichtelijk te maken. Uit het meerjarenprogramma valt nu niet op te maken aan welk kwaliteitsniveau het bijdraagt,

welke maatregelen worden gedaan om het afgesproken kwaliteitsniveau te behalen en hoe er met de uit te voeren maatregelen een bijdrage wordt geleverd aan andere doelstellingen (bijvoorbeeld strategische of maatschappelijke, aanvullend op de kwaliteitsambities). Op dit moment is er ten aanzien van de benodigde investeringen een jaarlijks gemiddeld tekort van bijna € 7.000.000 en ten aanzien van de exploitatie (groot onderhoud) van bijna € 500.000. Dat geeft aan dat de beschikbare middelen op de exploitatie niet toereikend is voor de uitvoering van de maatregelen die vanuit inspecties nodig zijn. Daarnaast dient er jaarlijks gemiddeld gezien een aanzienlijk bedrag te worden aangevraagd als investeringsbudget, om de vervangingen (en daarmee de gewenste kwaliteit) op peil te houden.

Zie aanbeveling 1 in paragraaf 7.1.

Conclusie 3: het ontbreken van een koppeling tussen beleid, maatregelen en budget vraagt om een beleidsherziening, waarbij opnieuw inzicht wordt geboden in de koppeling tussen gewenste kwaliteitsambities en benodigde budgetten in relatie tot de beschikbare budgetten.

Zie aanbeveling 2 in paragraaf 7.1.

Conclusie 4: er wordt al ingespeeld op diverse thema's. In de investeringen voor OVL armaturen is terug te zien dat er hard gewerkt wordt aan het behalen van 50% energiereductie in 2030. In de jaren 2025 tot en met 2029 worden aanzienlijke investeringen gedaan om de armaturen te vervangen. Bij verhardingen wordt rekening gehouden met de aanpassingen in de funderingen van wegen om de belasting van elektrisch rijden (bussen openbaar vervoer) aan te kunnen en met klimaat adaptieve verhardingssoorten. Deze maatregelen zijn echter niet als zodanig in het programma benoemd.

Zie aanbeveling 1 in paragraaf 7.1.

Financiering BBV

Conclusie 1: in het aangeleverde meerjarenprogramma wordt onderscheid gemaakt in vervanging en groot onderhoud. Er worden echter nog beperkt concrete maatregelen genoemd. Het is niet duidelijk of het levensduur verlengend of kwaliteit verbeterend onderhoud betreft. In het kader van de financiële dekking van de maatregel is dit essentiële informatie. Daarnaast wordt vervangen en groot onderhoud bij de disciplines groen en verharding samengevoegd. Mooi is dat maatregelen die bijdragen aan bepaalde thema's (klimaatadaptatie bij riolering bijvoorbeeld) apart inzichtelijk en doorgerekend worden. Het zou een en ander nog concreter maken als aangegeven wordt wat er aan maatregelen gedaan wordt.

Aanbeveling 1: maak nog duidelijker, voor alle beheeronderdelen, onderscheid in maatregelen voor groot onderhoud en vervangingsmaatregelen. Beide type maatregelen worden namelijk op verschillende manieren gefinancierd. Daarbij moet duidelijk aangegeven worden dat groot onderhoud ten laste komt van de exploitatiebegroting en de kapitaalslasten voor de investeringen ten laste komen van extra daarvoor beschikbaar gestelde middelen in de exploitatiebegroting.

Procesresultaat

Conclusie 1: de meerjarenprogrammering is normaliter een opsomming van maatregelen (vervanging, groot onderhoud en regulier onderhoud) per jaar, die worden uitgevoerd om het vastgestelde beleid uit te voeren binnen de beschikbare middelen. De discussie over de benodigde bedragen voor de uitvoering van het beleid, in relatie tot de beschikbare middelen, wordt vervolgens bij de beleidsafweging gevoerd en vastgesteld door de raad. Doordat in het onderliggende meerjarenprogramma tekorten worden aangegeven lijkt het dat de financiële afweging bij de vaststelling van het beleid niet is gemaakt.

Ervan uitgaande dat er een directe relatie is tussen het gewenste vastgestelde ambitieniveau en de zwaarte/moment van de uit te voeren maatregelen (deze is nu niet aantoonbaar gemaakt in het overzicht), zouden er op basis van de beleidsvaststelling in dit stadium van het beheerproces geen tekorten meer op mogen treden. Stadsbeheer geeft aan dat dit de huidige werkwijze betreft en dat jaarlijks aan de hand van het meerjarenprogramma eventueel kaders worden bijgesteld. Dit is afwijkend van het door Antea Group gehanteerde beheerproces⁶.

Zie aanbeveling 2 in paragraaf 7.1. Reken houdend met de volgende richtlijn (zie ook paragraaf 5.2):

Iedere 4 jaar – (integraal) beleidsplan

Iedere 2 jaar – (sectoraal) beheerplan

Jaarlijks – (integraal) meerjarenprogramma

Conclusie 2: de huidige uitvlakking van de vervangingsbehoefte, bijvoorbeeld bij verharding, groen en spelen geeft geen inzicht in de verwachte pieken. De uitvlakking suggereert dat er wordt afgeweken van de planning zoals deze voortkomt uit de inspectie, op basis van de huidige staat en het betreffende aanlegjaar. Dit kan consequenties hebben, omdat er dan maatregelen naar voren of naar achteren worden geschoven. Het later uitvoeren van maatregelen, omdat een piek wordt uitgevlakt, kan betekenen dat er een extra zware maatregel nodig is om de gewenste kwaliteit te behalen (groot onderhoud) of dat er tijdelijk niet meer voldaan wordt aan het beleidsuitgangspunt en er veiligheidsrisico's optreden.

Aanbeveling 2: laat in de meerjarenplanning de reëel bedragen zien die overeenkomen met de planning & begroting (sectorale beheerplannen) vanuit de beheeronderdelen. Op die manier zijn de

⁶ Dit proces is gestoeld op de principes van Stadswerk en het iAMPro model/ISO 55000

pieken inzichtelijk. In een toelichting kan vervolgens uitleg worden gegeven over het wel of niet uitsmeren van bedragen of het verschuiven van maatregelen over de jaren. Er is dan sprake van herleidbaarheid.

Conclusie 3: de gehanteerde uitgangspunten bij de berekening van de bedragen zijn niet vastgelegd in het programma. Duidelijker zou zijn om een extra kolom op te nemen (rechts) met de kapitaalslasten (hier worden extra middelen in de begroting voor beschikbaar gesteld) en aan te geven welke opslagkosten en welk prijspeil worden gehanteerd (zie ook conclusie 2 H3). Er vindt geen jaarlijkse indexatie plaats op de bedragen. Dit kan leiden tot afwijkingen door bijvoorbeeld prijsstijgingen. Doordat er echter jaarlijks wordt gekeken of het meerjarenprogramma bijstelling behoeft, wordt dit ondervangen.

Aanbeveling 3: maak een oplegger bij het exceloverzicht, zodat herleidbaar is welke uitgangspunten zijn gebruikt ten aanzien van opslagkosten, indexatie, etc.

7.4 Benchmark (H6)

- Groningen staat voor verkeer en vervoer (o.a. wegen) op een gemiddeld niveau. De budgetten voor riolering & water liggen iets onder het gemiddelde. Dit heeft te maken met de leeftijdsopbouw (aanlegjaren) van het areaal. Hoe ouder het areaal, des te eerder vindt vervanging plaats of moeten zwaardere maatregelen worden uitgevoerd om het object op het gewenste niveau te houden.
- Groningen staat bovenaan in de lijst als het gaat om kosten voor groen. Dit afzettende tegen het areaal van 5 vergelijkbare gemeenten (150.000 – 250.000 inwoners) laat zien dat Groningen aanzienlijk meer groen heeft. Dit sluit aan bij de ambitie in het coalitieakkoord een groene gemeente te zijn en is een mooie ontwikkeling die in het beleid meegenomen kan worden.

Groene gemeente!

De Groninger beschikt over 55 m² openbaar groen. Dit in tegenstelling tot de gemiddelde benchmark hoog. De inwoners uit de benchmark beschikken over 39 m² openbaar groen. Elke 100 inwoners in Groningen kunnen genieten van 67 bomen. In de benchmark betreft dit 41 bomen.



Figuur 8 Heidetuin Sluiskade Westerhaven: biodiversiteit

7.5 Knoppen

De areaalfuncties en -typen, alsmede de hoeveelheden van verschillende objecten in de openbare ruimte zijn direct van invloed op de beheer- en vervangingskosten. Immers, het maaien van gras is minder intensief dan het onderhouden van rozenperken. En het vervangen van een duiker is goedkoper en vindt plaats op basis van een lagere frequentie dan bij een houten fietsbrug. Keuzes over het areaal en over de beheerstrategie zijn kostenbepalend. In dit hoofdstuk worden in hoofdlijn een aantal keuzemogelijkheden aangegeven waarmee invloed uitgeoefend kan worden op de budgetbehoefte.

Aanpassen BORG ambitieniveau

Elk kwaliteitsniveau heeft zijn eigen prijskaartje. Een voldoende kwaliteitsniveau is duurder dan een laag niveau, maar levert logischerwijs ook een beter beeld op, dat in mindere mate tot klachten en meldingen leidt. Daarnaast resulteert in bepaalde gevallen een laag of matig niveau in meer kans op gevaarlijke situaties voor de gebruiker, of kapitaalvernietiging ⁷(bijvoorbeeld asfaltverharding). Het is aanbevelenswaardig regelmatig de BORG ambitie tegen het licht te houden. Past de ambitie nog bij de huidige doelen, bijvoorbeeld in aansluiting op de omgevingsvisie of het coalitieakkoord, en is er bijstelling nodig.

Aanpassen beheerstrategie

Het betreft het anders uitvoeren van de maatregelen. Hieronder een aantal mogelijkheden:

- *Inboet/Vitaliteit beplanting*: deze maatregel betreft het verbeteren van de vitaliteit en daarmee de geslotenheid van de

⁷ Bij een matig of laag niveau zijn er extra zware (en duurdere) maatregelen nodig indien er besloten wordt te kiezen voor een voldoende of goed niveau.

⁸ Met een RAMS-analyse (Reliability, Availability, Maintainability en Safety) maak je de prestaties van een object meetbaar door de gewenste kwaliteit

beplantingen. Op het moment dat de beplanting goed gesloten is, zal er ook weinig onkruid en zwerfvuil in het vak voorkomen. Er wordt dus (eenmalig) geïnvesteerd in de technische staat van de beplanting, waardoor er een besparing optreedt tijdens het uitvoeren van het onderhoud.

- *Gazonwerkzaamheden*: het niet of nauwelijks bijmaaien rond bomen in gazon of het niet meer afsteken van graskanten, maar bijmaaien heeft effect op de benodigde middelen. Dit heeft echter wel invloed op het aanzien.
- *Risicogestuurd beheer van objecten*: dit vindt al plaats bij de houten bruggen. Alleen de objecten voor de risico's groot zijn, worden vaker geïnspecteerd. Door het vooraf bepalen van de risico's kan er gekozen worden delen van het areaal minder aandacht te geven (bijvoorbeeld door een rams-analyse⁸). Dit heeft invloed op de benodigde middelen.

Areaal afstoten (eigendom)

Het verminderen van het areaal heeft direct invloed op de benodigde hoogte van de budgetten. Denk bijvoorbeeld aan het verkopen van snippergroen.

Omvormen

Omvormen is een optie om een besparing te realiseren zonder de ambitie (kwaliteitsniveau) naar beneden bij te stellen. Breng het areaal met relatief dure beheergroepen in omvang terug door vakken om te vormen naar beheergroepen die goedkoper beheerd kunnen worden. Dit geldt o.a. voor het omvormen van heesters naar gras of kruidenrijk gras. Ook het omvormen van verharding naar groen heeft impact op de benodigde beheermiddelen, en leidt in veel gevallen ook tot een bijdrage aan klimaatadaptatie.

van de primaire prestatie te beschrijven, te bepalen en te bewaken. Als de reliability (betrouwbaarheid) van een bepaald object niet hoog hoeft te zijn, omdat er weinig gebruik van gemaakt wordt.

Uitsterven & niets doen

Een eenvoudige manier van besparen is het areaal laten 'uitsterven'. Met betrekking tot groen, betekent dit dat dode en/of gekapte bomen niet meer worden vervangen, maar alleen verwijderd. Het totale areaal aan bomen loopt in dat geval terug. Dit heeft direct invloed op de ambitie een groene stad te zijn.

Hetzelfde geldt voor het areaal straatmeubilair (banken/afvalbakken) en speeltoestellen. Op het moment dat de levenscyclus van een object voorbij is en het object vervangen moet worden, wordt er gekozen om dat niet te doen. De kosten voor het verwijderen van het meubilair of speelobject blijven wel van toepassing. Er worden geen nieuwe objecten geplaatst. Dit vergt geen investering in aanschaf, aanleg en toekomstig beheer van dat object. Wel is belangrijk de areaalvermindering door te voeren in het beheerpakket.

Herinrichten

Herinrichten van het areaal heeft invloed op de budgetbehoefte. Denk hier bijvoorbeeld aan het grotendeels terugbrengen van het areaal beplanting naar (kruidenrijk) gras.

Overdragen

Overdracht van een deel van het areaal aan bewoners(verenigingen). Bewoners kunnen een deel van het onderhoud overnemen van de gemeente (bv. via Right to Challenge^[1]). Daardoor wordt er een bezuiniging gerealiseerd omdat het door de gemeente te onderhouden areaal wordt verminderd. In de meeste gevallen zal de gemeente een vergoeding aan de bewoners ter beschikking moeten stellen in de vorm van materieel of een 'buurt BBQ'. Er komt dan wel

meer verantwoordelijkheid te liggen met betrekking tot participatie, communicatie en het vastleggen van afspraken.

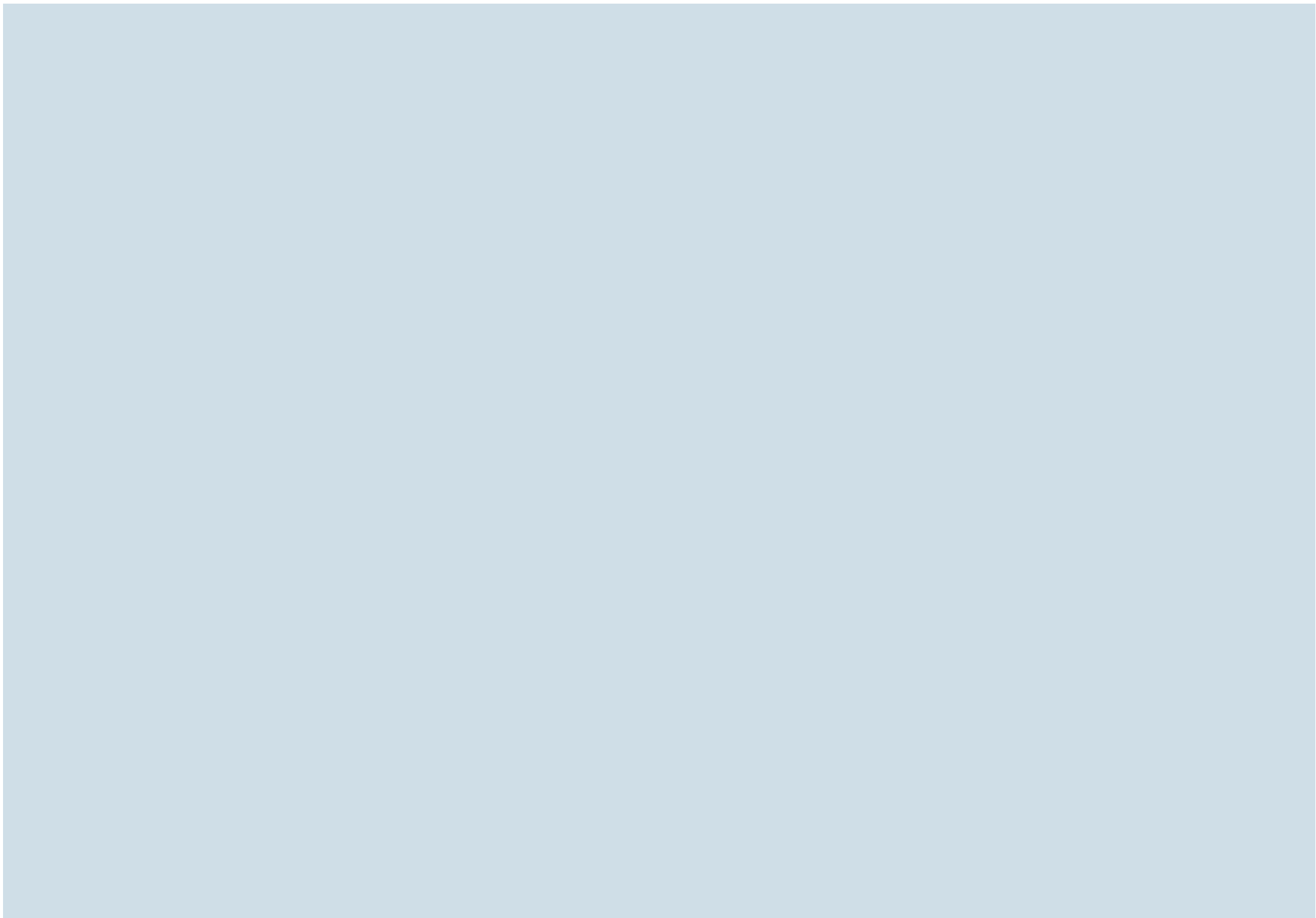
^[1] Het Right to Challenge (RtC) staat voor 'het Recht om Uit te dagen'. De kern van de aanpak is dat een groep (georganiseerde) bewoners taken van gemeenten kunnen overnemen als zij denken dat het anders, beter, slimmer en/of goedkoper kan.

Bijlage 1 - Overzicht vervangingsinvesteringen en groot onderhoud

2022 - 2031

Bijlage 1 - Overzicht vervangingsinvesteringen en groot onderhoud

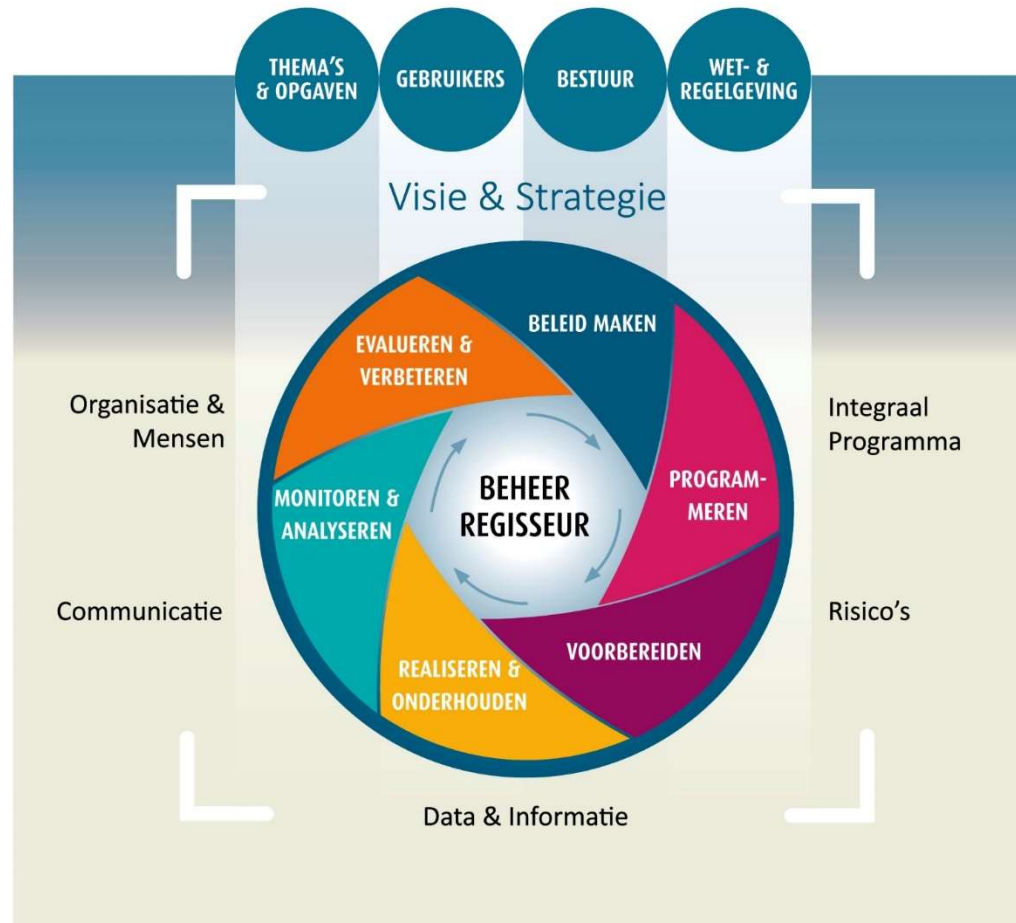
Meerjaren programma vervangingsinvesteringen en groot onderhoud 2022 - 2031. gemeente Groningen dd. Februari 2022												
Onderdeel	verv/gr_ Ond	termijn	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
OV armaturen (LED)	Vervanging	20j	75.000	793.005	772.432	2.136.935	1.214.921	578.840	1.479.745	1.962.333	831.250	392.190
OV Masten	Vervanging	20j	0	0	234.261	163.077	177.314	183.785	282.149	174.725	280.854	139.780
ombouw OV kasten	Vervanging	20j		750.000	750.000	750.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
OV bekabeling	Vervanging	40j	0	0	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
VR's, Dris en Pris	Vervanging	10j	150.000	150.000	266.000	266.000	266.000	266.000	266.000	266.000	266.000	266.000
bebording/beelijning	gr onderh		561.750	561.750	561.750	561.750	561.750	561.750	561.750	561.750	561.750	561.750
totaal verkeersvoorz.			786.750	2.254.755	2.884.443	4.177.762	2.769.985	2.040.375	3.039.644	3.414.809	2.389.855	1.809.720
Fietspad	vervang	40j	415.391	272.089	396.550	56.700	56.700	56.700	56.700	56.700	56.700	56.700
gr onderh			408.524	352.124	370.123	203.700	203.700	203.700	203.700	203.700	203.700	203.700
rijbaan	Vervanging	40j	614.710	285.299	554.950	1.374.300	1.374.300	1.374.300	1.374.300	1.374.300	1.374.300	1.374.300
gr onderh			2.971.752	2.625.797	2.811.877	1.829.075	1.829.075	1.829.075	1.829.075	1.829.075	1.829.075	1.829.075
voetpad	Vervanging	40j	159.898	277.612	489.500	1.411.200	1.411.200	1.411.200	1.411.200	1.411.200	1.411.200	1.411.200
gr onderh			878.430	679.100	475.000	1.625.800	1.625.800	1.625.800	1.625.800	1.625.800	1.625.800	1.625.800
groen voor verharding	Vervanging	40j	0	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
totaal verhardingen			5.448.705	4.892.021	5.498.000	6.900.775	6.900.775	6.900.775	6.900.775	6.900.775	6.900.775	6.900.775
Bomen	Vervanging	40j	2.143.430	1.963.100	2.216.971	2.216.971	2.400.964	1.968.736	2.153.281	1.849.620	1.849.620	1.857.307
spelen	Vervanging	10j	1.157.000	1.025.000	1.211.342	1.211.342	1.211.342	1.211.342	1.211.342	1.211.342	1.211.342	1.211.342
groen	Vervanging	40j	671.000	883.800	883.800	883.800	883.800	883.800	883.800	883.800	883.800	883.800
robuuster groen	Vervanging	40j	0	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Totaal Groen			3.971.430	3.971.900	4.412.113	4.412.113	4.596.106	4.163.878	4.348.423	4.044.762	4.044.762	4.052.449
Beweegbare bruggen	Vervanging	40j	630.900	571.907	690.000	1.061.200	510.000	493.800	751.000	225.000	718.650	222.550
gr. Onderh					424.895	485.335	834.510	687.400	651.560	688.720	798.950	899.980
Oeverbeschoeiingen	vervang	40j		50.000	699.368	1.733.404	502.192	492.360	372.392	510.117	876.422	230.300
gr. Onderh					27.945		50.000	128.118	39.354	22.550		62.015
Sluizen en steigers	Vervanging	40j			396.120		62.815	175.000	75.000	75.000	75.000	75.000
gr. Onderh			336.691	310.000	130.000	64.310	280.000	139.995	140.000	139.985	140.000	140.000
Tunnels, viad. & vaste br.	Vervanging	40j			358.369	372.961	250.155	67.014	100.200	100.000	99.000	101.000
gr. Onderh			494.208	255.093	789.834	764.930	150.108	260.365	281.631	253.400	267.845	255.115
Overige objecten	Vervanging	40j			750.535	463.000	200.000	79.444	75.000	75.000	75.000	75.000
gr. Onderh			190.201	465.000	274.419	330.509	335.649	435.000	440.000	545.000	445.000	295.000
Totaal kunstwerken			1.652.000	1.652.000	4.541.485	5.275.649	3.175.429	2.958.496	2.926.137	2.634.772	3.495.867	2.355.960
water	gr onderh		460.000	460.000	460.000	460.000	460.000	460.000	460.000	460.000	460.000	460.000
steenbreek, groene daken	subsidie		200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
maatr. klimaatadaptatie	Vervanging	55j	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
afkoppelen hemelwater	Vervanging	55j	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
riolering	Vervanging	55j	8.302.000	6.902.775	5.681.900	6.666.000	6.666.000	6.666.000	6.666.000	6.666.000	6.666.000	6.666.000
Totaal riolering en water			11.962.000	10.562.775	9.341.900	10.326.000	10.326.000	10.326.000	10.326.000	10.326.000	10.326.000	10.326.000
Totaal benodigd			23.820.885	23.333.451	26.677.941	31.092.299	27.768.295	26.389.524	27.540.979	27.321.118	27.157.259	25.444.904
Aanwezig dekking												
exploitatie Stadsbeheer verkeer			786.750	786.750	786.750	786.750	786.750	786.750	786.750	786.750	786.750	786.750
exploitatie Stadsbeheer verharding			4.258.706	3.659.000	3.659.000	3.659.000	3.659.000	3.659.000	3.659.000	3.659.000	3.659.000	3.659.000
exploitatie Stadsbeheer groen			2.237.400	2.237.400	2.237.400	2.237.400	2.237.400	2.237.400	2.237.400	2.237.400	2.237.400	2.237.400
exploitatie Stadsbeheer Kunstwerken			1.654.600	1.654.600	1.654.600	1.654.600	1.654.600	1.654.600	1.654.600	1.654.600	1.654.600	1.654.600
Middelen GWRP			11.962.000	10.562.775	9.341.900	10.326.000	10.326.000	10.326.000	10.326.000	10.326.000	10.326.000	10.326.000
totaal			20.899.456	18.900.525	17.679.650	18.663.750	18.663.750	18.663.750	18.663.750	18.663.750	18.663.750	18.663.750
Nog te dekken:			2.921.429	4.432.926	8.998.291	12.428.549	9.104.545	7.725.774	8.877.229	8.657.368	8.493.509	6.781.154
afschrijven in 40 jaar			1.967.029	2.144.500	6.198.763	8.336.136	6.414.726	5.764.954	6.015.473	5.323.337	6.182.292	5.049.757
afschrijven in 20 jaar			0	1.468.005	1.681.693	2.975.012	1.567.235	837.625	1.836.894	2.212.059	1.187.105	606.970
afschrijven in 10 jaar			957.000	825.000	1.127.342	1.127.342	1.127.342	1.127.342	1.127.342	1.127.342	1.127.342	1.127.342
Berekening kapitaallasten												
rente 1e jaar	1,5%		21.930	33.281	67.558	93.289	68.320	57.974	67.348	64.971	63.726	50.881
rente cumulatief			21.930	77.142	177.981	338.829	500.437	626.731	752.053	884.372	1.013.068	1.127.674
afschrijving 2e jaar			146.000	144.876	209.513	351.788	469.888	351.464	298.739	354.966	356.421	326.647
afschrijving cumulatief			146.000	144.876	354.388	706.176	1.176.065	1.527.529	1.826.268	2.181.234	2.537.654	2.864.301
Totaal			167.930	222.017	532.370	1.045.005	1.676.502	2.154.260	2.578.321	3.065.606	3.550.722	3.991.975
Benodigde kapitaallasten			167.930	222.017	310.353	512.635	631.497	477.758	424.062	487.284	485.117	441.253



Bijlage 2 - De Wereld van Beheer

model beheerproces

Bijlage 2 - De Wereld van Beheer



De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E. aale.boek@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl