



PROVINCIE FLEVOLAND

Beheer en onderhoud infrastructurele kapitaalgoederen 2020-2023 Flevoland (SUP 2.0)



Colofon

Provincie Flevoland

November 2019

eD 2146667

Tweede druk: na behandeling in de Integrale Commissie (16 oktober 2019) is op pagina 26 de volgende tekstuele wijzigingen aangebracht: de intensiteit van het vrachtverkeer was in 2018 204% t.o.v. de intensiteit in 2014 (i.p.v. gestegen met 204%) en op blz. 28 is vermeld dat de app op de smartphone alleen werkt als de smartphone standby staat (i.p.v. is uitgeschakeld).

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1. Inleiding	11
1.1 Samenvatting	11
1.2 Doel	11
1.3 Geldigheid	12
1.4 Wettelijke kaders	12
1.5 Provinciale beleidskaders	12
1.6 Rapport Randstedelijke Rekenkamer	15
1.7 WOW wegbelevingsonderzoek en vaarwegbelevingsonderzoek	16
1.8 Wijzigingen t.o.v. vorige nota	17
2. De beheer-en onderhoudscyclus	19
2.1 Samenvatting	19
2.2 Assetmanagement: de beheer en onderhoudscyclus	19
2.3 Afstemming met belanghebbenden en communicatie	21
2.4 Veiligheid en gezondheid (V&G)	22
2.5 Relatie tot beheerplannen	23
2.6 Relatie tot nieuwbouw en het Programma Mobiliteit en Ruimte	23
2.7 Planning en verantwoording	24
3. Toekomstige ontwikkelingen met gevolgen voor beheer en onderhoud	25
3.1 Samenvatting	25
3.2 Ontwikkeling mobiliteit	25
3.3 Social media en samenwerking met andere partners	26
3.4 Duurzaamheid en energietransitie	27
3.5 Smart mobility	28
3.6 Geluid	28
3.7 Waterveiligheid en klimaatadaptatie	29
3.8 Object Type Library (OTL) en System Engineering (SE)	30
4. (Vaar)wegbeheerdisciplines	31
4.1 Samenvatting	31
4.2 Inleiding	31
4.3 Weginfrastructuur	37
4.3.1 Areaalgegevens	37
4.3.2 Kaders	38
4.3.3 Raakvlakken	38
4.3.4 Kwaliteitsniveaus	39
4.3.5 Inspectiestrategie	40
4.3.6 Aandachtspunten 2020-2023	40

4.4	Vaste kunstwerken	43
4.4.1	Areaalgegevens	43
4.4.2	Kaders	43
4.4.3	Raakvlakken	43
4.4.4	Kwaliteitsniveaus beheer en onderhoud	43
4.4.5	Inspectiestrategie	44
4.4.6	Aandachtspunten 2020-2023	44
4.5	Beweegbare kunstwerken	45
4.5.1	Areaalgegevens	45
4.5.2	Kaders	46
4.5.3	Raakvlakken	46
4.5.4	Kwaliteitsniveaus	46
4.5.5	Inspectiestrategie	46
4.5.6	Aandachtspunten 2020-2023	47
4.6	Vaarwegen	49
4.6.1	Areaalgegevens	49
4.6.2	Kaders	49
4.6.3	Raakvlakken	50
4.6.4	Kwaliteitsniveaus beheer en onderhoud	50
4.6.5	Inspectiestrategie	51
4.6.6	Aandachtspunten 2020-2023	51
4.7	Groenvoorzieningen	53
4.7.1	Areaalgegevens	53
4.7.2	Kaders	54
4.7.3	Raakvlakken	54
4.7.4	Kwaliteitsniveaus beheer en onderhoud	56
4.7.5	Inspectiestrategie	58
4.7.6	Kwaliteit in 2018 (meest recente gegevens)	58
4.7.7	Aandachtspunten 2020-2023	58
4.8	Verkeersregelininstallaties (VRI) en Openbare Verlichting (OVI)	61
4.8.1	Areaalgegevens	61
4.8.2	Kaders	61
4.8.3	Raakvlakken	61
4.8.4	Kwaliteitsniveaus beheer en onderhoud	62
4.8.5	Inspectiestrategie	62
4.8.6	Aandachtspunten 2020-2023	63
4.9	Dienstverlening	65
4.9.1	Dienstverlening: overzicht	65
4.9.2	Kaders	65
4.9.3	Kwaliteitsniveaus	66
4.9.4	Inspectiestrategie	67

5. Financiën	69
5.1 Samenvatting	69
5.2 Jaarlijks onderhoud	69
5.3 Niet jaarlijks onderhoud	73
5.4 Vervangingsinvesteringen	75
5.5 Samenvattend overzicht	77
5.6 Wijziging beheerkosten als gevolg van wijziging van het areaal	77
Bijlage 1: Terugblik SUP 1.0	79
Midtermreview	79
Indicatoren	79
Conclusies alle indicatoren	84
Financiën	84
Conclusies ambitieniveau en financiën	86
Bijlage 2: Overzicht (nieuwe) indicatoren en streefcijfers	87
Weginfrastructuur	87
Vaste kunstwerken	87
Beweegbare kunstwerken	87
Vaarwegen	88
Groen	88
VRI en OVI	88
Dienstverlening	88
Bijlage 3: Normkosten berekening	91
Aanpak	91
Resultaten normkostenberekening	91
Voorstel: mix van B en C	93
Samenvattend overzicht: voorstel benodigde budgetten 2020-2023	95
Bijlage 4: Uitleg systematiek vervangingsinvesteringen	97
Bijlage 5: Overzicht van toepassing zijnde wet- en regelgeving	101



Samenvatting

Voort u ligt het Strategisch-Uitvoerings Programma beheer en onderhoud infrastructurele kapitaalgoederen 2020-2023 Flevoland (SUP 2.0). De SUP 2.0 geeft inzicht in het areaal en het beheer en onderhoud van de provinciale infrastructuur en de daarvoor benodigde budgetten.

Het doel van de SUP 2.0 is om de bestaande afspraken over het kwaliteitsniveau van beheer en onderhoud van onze infrastructuur, de bijbehorende indicatoren en de bijbehorende budgetten te herijken. De SUP 2.0 sluit aan op het vorige programma (2015 t/m 2019) en is vooral een technische actualisatie.

De belangrijkste provinciale eigendommen (het areaal, de assets) op het gebied van wegen en vaarwegen zijn:

Discipline	Asset	Hoeveelheid
Wegen	Weg	4.7 mln. m ² (618 km)
	Fietspad	1 mln. m ² (371 km)
Vaste kunstwerken	Vaste kunstwerken	99 st.
	Duikers	84 st.
Beweegbare kunstwerken	Bruggen	3 st.
	Sluizen	3 st.
	Sluis-brug combinaties	8 st.
Vaarwegen	Oeverconstructies	317 km.
	Passantensteigers	27 st.
Groenvoorzieningen	Bomen	34.585 st.
	Bermen	1.118 ha.
Verkeerslichten en openbare verlichting	Verkeersregel installaties	41 st.
	Openbare verlichtingsmasten	2313 st.

We beheren onze wegen en vaarwegen volgens de systematiek van assetmanagement. Hiermee kunnen we ons beheer en onderhoud plannen op basis van een vastgesteld kwaliteitsniveau. We inspecteren onze assets regelmatig om te zien of het gewenste kwaliteitsniveau aanwezig is. Wanneer assets onder dat kwaliteitsniveau dreigen te zakken, plannen we beheer en onderhoud in en voeren dat uit.

Om het kwaliteitsniveau te bepalen volgen we in hoofdlijnen de normen van het landelijk instituut CROW die een 5 puntschaal hanteert van niveau A+ (oplever kwaliteit) tot niveau D (zodanig slecht dat kapitaalsvernietiging optreedt).

Algemeen gangbaar is kwaliteitsniveau B. Dit is het niveau dat het meest kostenefficiënt is: de inrichting is functioneel, de technische staat van het areaal is zodanig dat de verkeersveiligheid niet in gevaar komt en de kans op claims of imagoschade klein is. Alleen waar deze risico's niet aan de orde of aanmerkelijk lager zijn, wordt voorgesteld te kiezen voor een lager uitvoeringsniveau: niveau C. Het gaat om onderhoud aan duikers, sierbeplanting en landschappelijke beplanting.

Bij een hoger onderhoudsniveau is over het algemeen sprake van enige mate van luxe: het areaal ziet er

beter (als nieuw) uit. Bij een lager onderhoudsniveau kan er sprake zijn van risico's op het gebied van verkeersveiligheid, schadeclaims en imago schade.

Op de volgende punten is een plus op niveau B opgenomen:

- vergroting van de aandacht voor bijen,
- beperking van lange wachttijden bij bruggen en sluizen in het hoogseizoen.

De oude set indicatoren uit de Programmabegroting 2019 is geactualiseerd en gestandaardiseerd in overeenstemming met de gekozen kwaliteitsniveaus. De voorgestelde indicatoren, normen en ambitieniveaus gaan de oude set vervangen.

Via het Jaarverslag en het Meerjarenprogramma beheer, onderhoud en vervangingsinvesteringen (MBVI) worden de Staten op de hoogte gehouden van de scores op de indicatoren.

Er wordt onderscheid gemaakt in drie vormen van beheer en onderhoud: jaarlijks onderhoud (kleine reparaties aan wegdek of kunstwerken i.v.m. veiligheid, maaien bermen en ander groen onderhoud, gladheidbestrijding, storingsonderhoud installaties etc.), niet jaarlijks onderhoud (grote reparaties die eens in de x jaar plaats vinden zoals het vernieuwen van de bovenlaag van een weg, van brugleuningen, van armaturen voor lantaarnpalen etc.) en vervangingsinvesteringen (integrale vervanging van assets aan het einde van de technische levensduur).

Voor de berekening van het benodigde budget voor het beheer en onderhoud van deze assets is een normkostenberekening uitgevoerd. De totale kosten van het programma zijn gemiddeld €31,8 min. per jaar (jaarlijks onderhoud, niet jaarlijks onderhoud en vervangingsinvesteringen bij elkaar opgeteld).

Bij de berekening van het benodigde budget is geen rekening gehouden met het volgende:

- De kosten van de gladheidbestrijding zijn de afgelopen jaren gemiddeld hoger geweest dan het beschikbare budget. Zo nodig zal op termijn de egaliseringsreserve hiervoor opnieuw moeten worden opgehoogd.
- De niet verhaalbare schades zijn ondergebracht in de post overige kosten. We zien een stijging van niet verhaalbare schades. Omdat ons doel is alles te verhalen hebben we hiervoor nu geen extra budget gevraagd. Mochten het niet lukken alle schades te verhalen, dan zal voor de financiering hiervan extra budget gevraagd worden.
- Mogelijk gaan de waterschapslasten de komende jaren substantieel omhoog, vanwege een andere berekeningssystematiek door het waterschap. Bij de berekening van het benodigde budget is daar geen rekening mee gehouden. Mocht een substantiële verhoging van de waterschapslasten werkelijkheid worden, dan zal hiervoor extra budget gevraagd worden.

Het benodigde budget is geconfronteerd met het beschikbare budget volgens de begroting 2020. Deze confrontatie leidt tot de volgende conclusie:

De beschikbare budgetten zijn toereikend en alle reserves en voorzieningen rond infra blijven in de periode 2020-2023 in de plus, uitgaande van het werkelijke onderhoudsprogramma voor de periode 2020-2023 en mede dankzij de inzet van de reservering die bij de bestemming van het rekeningresultaat 2018 is gemaakt, om de Voorziening Niet Jaarlijks Onderhoud op peil te houden.

Kaders, ontwikkelingen

De provinciale omgevingsvisie Flevoland Straks en het Programma Mobiliteit en Ruimte zijn bovenliggende kaders voor deze SUP.

De uitvoering van infrastructurele werken betreft niet alleen beheer en onderhoud, maar ook verbetering van bestaande infrastructuur, zoals een wegverbreding, of complete nieuwbouw. De programmering hiervan vindt plaats via het Programma Mobiliteit en Ruimte.

De provinciale infrastructuur speelt een belangrijke rol bij de realisatie van de opgave 'Het goede voorbeeld' van duurzame energie en circulaire economie uit de omgevingsvisie.

Daarnaast spelen het Verhaal van Flevoland en Regionale kracht een rol in de uitvoering en organisatie van beheer en onderhoud.

Werkzaamheden aan (vaar)wegen kunnen veel impact op de omgeving hebben en soms is het mogelijk om samen met anderen 'werk met werk' te maken. Daarom hebben we in onze werkwijze afstemming met die omgeving, maar ook met andere belanghebbenden, zoals wegbeheerders en natuurorganisaties een plaats gegeven.

Bij de uitvoering van werkzaamheden is veiligheid van de mensen die aan de (vaar)weg werken een belangrijk item. Wij hebben onze aandacht voor dit onderwerp verscherpt door het opstellen van een meerjarenbeleidsplan 2019-2022 met uit te voeren acties.

Smart mobility (de inzet van moderne technologie) gaat in de toekomst wellicht mogelijkheden bieden om de bestaande wegcapaciteit beter te benutten. Nu is nog niet precies duidelijk wat dat van beheer en onderhoud vraagt, maar de eerste experimenten met slimme verkeerslichten zijn/komen al in uitvoering.

Leeswijzer

- Hoofdstuk 1 schets de context waarbinnen deze SUP 2.0 geplaatst moet worden.
- Hoofdstuk 2 beschrijft de beheer en onderhoudscyclus met onderwerpen die daarbij een directe rol spelen zoals communicatie en veiligheid.
- Hoofdstuk 3 blikt vooruit op verwachte ontwikkelingen met gevolgen voor beheer en onderhoud
- Hoofdstuk 4 is de kern van deze SUP. Hierin worden de verschillende (vaar)wegdisciplines beschreven en wordt een voorstel gedaan voor een kwaliteitsniveau en voor indicatoren.
- Hoofdstuk 5 bevat de normkostenberekening en de confrontatie van de benodigde budgetten met de beschikbare budgetten.





1. Inleiding

1.1 Samenvatting

In dit hoofdstuk wordt de context van dit strategisch uitvoeringsprogramma geschetst. Het programma is bedoeld om de afspraken over het kwaliteitsniveau waarop we onze infrastructuur onderhouden, en de bijbehorende budgetten te herijken. De looptijd van het programma is van 2020 t/m 2023, gelijk aan de komende collegeperiode.

De provincie is wettelijk verplicht om de infrastructuur zodanig te onderhouden dat deze veilig is. Als zij hierin nalatig is, kan ze rekenen op schade claims.

De provinciale omgevingsvisie FlevolandStraks en het Programma Mobiliteit en Ruimte zijn bovenliggende kaders voor dit uitvoeringsprogramma.

De Randstedelijke Rekenkamer heeft in 2017 de aanbeveling gedaan dat de provincie langer dan 10 jaar vooruit kijkt als het gaat om de financiering van de kapitaalslasten die voortvloeien uit het feit dat de provincie infrastructuur in bezit en beheer heeft. In navolging van andere provincies kijken we daarom 25 jaar vooruit.

Uit het periodiek, landelijk uitgevoerde wegbelevingsonderzoek blijkt dat verkeersdeelnemers in grote lijnen tevreden zijn over de staat van onderhoud van de Flevolandse wegen.

Dit programma sluit aan op het vorige programma (2015 t/m 2019). Het is beknopter en beperkt tot beheer en onderhoud, sluit meer aan bij landelijke normen en kijkt voor een langere periode vooruit.

1.2 Doel

De voorliggende Nota Strategisch Uitvoerings Programma infrastructurele kapitaalgoederen (SUP 2.0) heeft tot doel de uitgangspunten en kaders vast te stellen, waarbinnen GS het beheer van de bestaande en toekomstige provinciale infrastructuur uitvoeren. Daarmee is gewaarborgd dat de infrastructuur op effectieve en efficiënte wijze voldoet aan de vastgestelde minimale kwaliteitsniveaus. Bovendien is op deze wijze gewaarborgd dat hiervoor meerjarig voldoende middelen via de provinciale begroting beschikbaar worden gesteld. Uitvoering van het beheer binnen de in deze nota geformuleerde kaders voorkomt dat achterstanden in het onderhoud van het areaal ontstaan en daarmee kapitaalvernietiging.

Wettelijk is vastgelegd dat gemeenten, provincies en waterschappen jaarlijks begrotings- en verantwoordingsstukken moeten opstellen. Voor gemeenten en provincies is de regelgeving hierover vastgelegd in het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV). Het BBV stelt dat in de begroting een paragraaf moet zijn opgenomen over kapitaalgoederen, in bezit en beheer bij de provincie, waaronder wegen en vaarwegen. Hierin moeten het beleidskader, de hieruit voortvloeiende financiële consequenties en de vertaling hiervan in de begroting inzichtelijk zijn gemaakt. Invulling geven aan deze eis voorkomt dat op middellange termijn onvoldoende middelen voor het beheer beschikbaar zijn.

De Commissie BBV adviseert het beleidskader niet jaarlijks in de begroting uit te werken, maar PS eenmaal in de vier jaar een integrale beleidsnota over het beleidskader aan te bieden. Deze SUP voldoet hier aan.

1.3 Geldigheid

De SUP 2.0 is een vervolg op de nota 2015 t/m 2019 en heeft een geldigheidsduur van vier jaar, gelijk aan de collegeperiode, van 2020 tot en met 2023.

Het beheer en onderhoud van de kapitaalgoederen is een dynamisch proces. Factoren als de veroudering van de kapitaalgoederen, veranderingen in de markt, nieuwe wetgeving, het gebruik van de wegen en voortschrijdende inzichten en prioriteiten, zorgen ervoor dat het beheerproces altijd in beweging is. Dit kan gevolgen hebben voor beleidskeuzes rond beheer en onderhoud en de bijbehorende financiële dekking. Ondanks dat het lastig is verder vooruit te kijken dan vier jaar is in deze nota ook een financiële doorkijk gegeven voor het beheer en onderhoud en de vervangingsinvesteringen voor een periode van 25 jaar tot en met 2044.

1.4 Wettelijke kaders

De provincie Flevoland is verplicht de openbare wegen en vaarwegen onder haar beheer te onderhouden.

- De wettelijke grondslag hiervoor is terug te voeren op de Grondwet (art. 21): de zorg van de overheid is gericht op de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu.
- Op grond van de Wegenwet heeft de wegbeheerder een maatschappelijke plicht om op te treden als een goed rentmeester en om de wegen regelmatig en duurzaam te onderhouden.
- De Wegenverkeerswet (1994) verplicht de wegbeheerder de verkeersveiligheid te verzekeren, de wegen berijdbaar te houden en de bereikbaarheid te waarborgen.
- Op grond van het Burgerlijk Wetboek (artikel 6:172) heeft de beheerder risicoaansprakelijkheid en schuldaansprakelijkheid als de weg, en alles wat daarmee samenhangt, niet voldoet aan de eisen die men er aan mag stellen en daardoor schade aan personen en zaken kan veroorzaken.
- Het CROW, nationaal kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, heeft normen en richtlijnen geformuleerd o.a. voor (preventief) beheer en onderhoud. Deze normen en richtlijnen spelen vaak een rol bij juridische geschillen over het aantonen van nalatigheid door de wegbeheerder. Achterstallig onderhoud volgens de CROW-normen moet vermeden worden om het ontstaan van onveilige situaties en mogelijk daaruit voortvloeiende ongevallen en schadeclaims te voorkomen.

Ook voor de uitvoering van werkzaamheden aan wegen en vaarwegen zijn er diverse wetten en daaruit voortvloeiende regelingen waar de provincie als wegbeheerder en opdrachtgever voor de uitvoering van werkzaamheden rekening mee moet houden. Deze worden benoemd in hoofdstuk 4 bij die specifieke onderdelen en in de bijlage.

1.5 Provinciale beleidskaders

Omgevingsvisie

Het credo van de provincie Flevoland, zoals opgenomen in de Omgevingsvisie, is: ‘Samen maken we Flevoland.’

Eind 2017 hebben PS van Flevoland de nieuwe omgevingsvisie FlevolandStraks vastgesteld. Deze visie geeft aan welke kansen en opgaven er voor Flevoland liggen en welke ambities de provincie voor de toekomst heeft (horizon 2030). Het bijzondere verleden van de jongste provincie van Nederland vormt de basis van de visie.

In een intensieve wisselwerking met diverse partijen uit Flevoland en daarbuiten, heeft de provincie zeven strategische opgaven voor de lange termijn vastgesteld waarmee de provincie aan de slag is gegaan. Deze strategische opgaven zijn:

- het verhaal van Flevoland (fysieke omgeving, het polderlandschap van Flevoland verrijken met vele nieuwe idealen van inwoners en ondernemers),
- krachtige samenleving (sociaaleconomische omgeving, mogelijkheden bieden voor ontplooiing, ontwikkeling en ontspanning),
- ruimte voor initiatief (bestuurlijke omgeving, bestuurlijke vernieuwing waarmaken),
- duurzame energie (de provincie draait op duurzame energie),
- regionale kracht (voorzieningen van excellente kwaliteit op bovenregionaal niveau),
- circulaire economie (Flevoland als grondstoffenleverancier voor de circulaire economie),
- landbouw meerdere smaken (vermogen agrosector om voortdurend te verbeteren en te innoveren).

Verschillende van deze opgaven raken aan het beheer en onderhoud van de provinciale infrastructuur. Zo dragen de structuur van de wegen en vaarwegen met hun beplanting, in belangrijke mate bij aan de fysieke zichtbaarheid van het verhaal van Flevoland. Door beheer en onderhoud blijft de landschappelijke hoofdstructuur van Flevoland in stand en blijft cultureel erfgoed, zoals sommige brug- en sluis-complexen behouden.

Infrastructuur is een randvoorwaarde voor de economische ontwikkeling van Flevoland, doordat het zorgt voor bereikbaarheid.

Een integrale aanpak van beheer- en onderhoudsmaatregelen met andere overheden en/of terrein beherende organisaties dragen bij aan een krachtige samenleving en ruimte voor initiatief. In de paragrafen over communicatie wordt hier meer aandacht aan besteed.

De opgaven duurzame energie en circulaire economie kennen een spoor 'zelf het goede voorbeeld geven'. Aanleg, beheer en onderhoud van infrastructuur speelt een grote rol in dat goede voorbeeld. In verschillende paragrafen van deze nota vindt u dit terug.



Programma Mobiliteit en Ruimte (PMR)

Het PMR is in 2018 vastgesteld door PS. Het is de concretisering van de Mobiliteitsvisie Flevoland 2030. In dit programma is vastgelegd hoe de provincie de komende jaren aan de slag gaat om de tien vastgestelde mobiliteitsdoelen te realiseren in samenwerking met onze gebiedspartners. Het is opgesteld voor een periode van vier jaar, met een perspectief op 2027.

Het programma kent 10 doelen waarvan een aantal betrekking heeft op beheer en onderhoud van de provinciale infrastructuur. Het gaat om de volgende opgaven:



Doel uit PMR	Gevolgen voor beheer en onderhoud provinciale infrastructuur
Betrouwbare reistijden: een betrouwbare reistijd-norm van 1,25. Dit betekent dat de reistijd van deur tot deur, ook in de spits, nooit langer mag zijn dan 125% van de reistijd zonder vertraging.	• Een goed onderhouden weg zorgt voor een vlotte en veilige doorstroming. • We beperken verkeershinder bij onderhoudswerkzaamheden en calamiteiten.
Verkeersveiligheid: tussen 2015 en 2030 is er een continu dalende trend zichtbaar in het aantal ernstige verkeersslachtoffers in Flevoland	• Tegelijkertijd met de uitvoering van onderhoudswerkzaamheden werken we verder aan een duurzame en veilige weginrichting.
Leefbaarheid en duurzaamheid: de mobiliteitsontwikkeling gaat gepaard met een verbetering van de leefbaarheid. Daar waar negatieve gevolgen lokaal niet te voorkomen zijn, worden deze geminimaliseerd.	• Waar mogelijk besteden we bij beheer en onderhoud aandacht aan duurzaamheid. • Bij het beheer van bermen besteden we aandacht aan bestaande en potentiële natuurwaarden.
Vergroten aandeel fietsverkeer: het vergroten van het aandeel fietsverkeer door het verbeteren van de samenhang binnen het fietsnetwerk, regionaal en lokaal, utilitair en recreatief en het faciliteren van nieuwe ontwikkelingen zoals e-fietsen.	• Een goed onderhouden fietspadennetwerk is een randvoorwaarde om het aandeel fietsverkeer te vergroten.
Vaarwegen: aantrekkelijke vaarwegen die bijdragen aan recreatieve ontwikkelingen in Flevoland.	Vaarwegen worden aantrekkelijker door: • onderhoud aan en een klantvriendelijke bediening van bruggen en sluizen, • onderhouden aanlegsteigers en aantrekkelijke (natuurvriendelijke) oevers, • onderhoud aan watererfgoed.

In hoofdstuk 4 wordt bij de verschillende thema's de link gelegd met het programma Mobiliteit en Ruimte, als er speciale opgaven liggen.

1.6 Rapport Randstedelijke Rekenkamer

Begin 2017 heeft de Randstedelijke Rekenkamer de resultaten gepubliceerd van een vervolgonderzoek naar beheer en onderhoud van wegen en kunstwerken bij de vier randstad-provincies.

De conclusies van de RRR over Flevoland zijn overwegend positief:

“De provincie heeft grote stappen gezet in de ontwikkeling van het beheer en onderhoud en de aanbevelingen uit 2009 zijn opgevolgd. De provincie heeft het beleid uitgewerkt op verschillende niveaus; van een visie op het niveau van mobiliteit tot vastgestelde kwaliteitsniveaus per onderdeel van het areaal, met bijbehorende indicatoren. De provincie neemt voldoende maatregelen om inzicht te hebben in de staat van de wegen en kunstwerken. De financiële dekking voor het toekomstige beheer en onderhoud is echter nog niet volledig geregeld en behoeft daarom de aandacht.”

De RRK beveelt PS aan om GS te vragen expliciet de ontwikkeling van de kapitaallasten en het beschikbare budget inzichtelijk te maken.

Deze nota geeft de door de RRK gevraagde aandacht, waarbij in navolging van andere randstad-provincies voor een periode van 25 jaar vooruit is gekozen (2020-2044).

1.7 WOW wegbelevingsonderzoek en vaarwegbelevingsonderzoek

In opdracht van WOW (Wegbeheerders ontmoeten Wegbeheerders) wordt sinds 2013 eens in de twee jaar een onlineonderzoek gedaan naar de gebruikerstevredenheid van automobilisten. RWS, alle provincies en 12 gemeenten doen mee aan het onderzoek.

Zowel in 2015 als in 2017 waren weggebruikers (zeer) tevreden over wegbeheerders.

Scores van Flevoland op de terreinen die de weggebruiker het meest belangrijk vindt:

- **Kwaliteit wegen:** De staat van het wegdek scoort in Flevoland goed (91% -zeer-tevreden), zelfs beter dan gemiddeld voor alle provincies (88%).
- **Verkeersveiligheid:** De score van Flevoland op dit onderwerp is stabiel (71% -zeer-tevreden, gemiddeld alle provincies 69%). Flevoland zal ook de komende jaren proberen haar wegen nog veiliger te maken door het toepassen van verschillende maatregelen zoals de randen van wegen van glasbollen en ribbelstroken te voorzien, de berm te verstevigen waar dat nodig is en bermplanken te plaatsen in gevaarlijke bochten.
- **Doorstroming:** Samen met Drenthe en Friesland scoort Flevoland bovengemiddeld op doorstroming op provinciale wegen (74% -zeer-tevreden, gemiddeld alle provincies 64%). Vanzelfsprekend zijn de scores in de randstad lager.
- **De doorstroming bij wegwerkzaamheden** scoort in Flevoland iets lager dan in andere provincies (56% -zeer-tevreden, gemiddeld alle provincies 59%).
De provincie is bezig de communicatie rond wegwerkzaamheden te verbeteren.
- **Verlichting:** Flevoland scoort iets lager dan gemiddeld (63% -zeer-tevreden, gemiddeld alle provincies 67%). Dit punt is voor Flevoland herkenbaar. Flevoland kiest er echter voor om haar wegen spaarzaam te verlichten en alleen daar verlichting toe te passen waar dat echt noodzakelijk is (kruispunten, onoverzichtelijke situaties). Dit is zowel duurzaam als kostenefficiënt.

In 2016 is voor het eerst een vaarwegbelevingsonderzoek gedaan onder recreatievaarders. Dit onderzoek wordt in 2019 herhaald.

Scores van Flevoland op de terreinen die de vaarweggebruiker het meest belangrijk vindt:

- **Kwaliteit vaarwegen:** de staat van de vaarwegen scoort in Flevoland goed: 78% is (zeer)tevreden. Wel is dit iets minder dan het gemiddelde voor alle provincies (83%).
- **Verkeersveiligheid op het water:** de score van Flevoland op dit onderwerp is vergelijkbaar met landelijk: Flevoland 79% zeer-tevreden, het gemiddelde van alle provincies is 78%.
- **Informatie op het water:** Flevoland scoort vergelijkbaar met landelijk: 65% (zeer)tevreden, het gemiddelde van alle provincies is 63% (zeer)tevreden.
- **De algemene tevredenheid over de bediening van de bruggen en sluizen** is in Flevoland lager dan het gemiddelde van andere provincies: 63% (zeer)tevreden, gemiddeld alle provincies 68%.

1.8 Wijzigingen t.o.v. vorige nota

Van meerdere documenten naar één document

- In de vorige periode zijn de inhoudelijke en financiële kaders via aparte documenten vastgesteld. Het vorige financiële kader was het Integraal Infra Beheerplan (begin januari 2014 vastgesteld door Provinciale Staten). In de Procesnota MBVI & Prestatie indicatoren zijn voor de periode 2015 – 2019 de budgetten vastgesteld voor het jaarlijks en niet-jaarlijks onderhoud. Voor de vervangingsinvesteringen geldt een uitvoeringsperiode tot 2023. De inhoudelijke kaders werden gevormd door de zes uitvoeringsstrategieën. Op grond van deze strategieën hebben de Staten een keuze gemaakt volgens welk kwaliteitsniveau elk onderdeel van de infrastructuur onderhouden moest worden.
- Deze SUP 2.0 combineert de inhoudelijke en financiële opgaven en besluiten. Daarmee is het document compacter geworden. Dat was o.a. mogelijk omdat in de vorige periode voor het eerst voor een dergelijke systematiek werd gekozen, terwijl we nu kunnen voortbouwen op de ervaringen van de vorige keer.

Meer strikte beperking tot beheer en onderhoud

- In de vorige nota stond beheer en onderhoud van de provinciale infrastructuur weliswaar centraal, maar werden ook uitstapjes gemaakt naar inrichtingsvraagstukken.
- Met het vaststellen van het PMR kon een striktere scheiding worden aangehouden tussen nieuwe beleidslijnen waar inrichtingsvraagstukken bij spelen (PMR) en beheer en onderhoud. Bij wijze van voorbeeld: een mogelijke uitbreiding van het aantal aanlegsteigers wordt geregeld via de uitwerking van het PMR, waarna onderhoud op grond van deze SUP plaats vindt.

Inzicht in ontwikkeling kapitaallasten en dekking voor een langere periode

- Zoals gesignaleerd door de RRK was in de vorige nota het inzicht in de kapitaallasten en de dekking gerealiseerd voor een periode van tien jaar (t/m 2024).
- In deze nota kijken 25 jaar vooruit.

Kwaliteitsniveaus meer aangehaakt bij landelijke systematiek

- In de vorige nota's werden drie kwaliteitsniveaus benoemd waarbij grotendeels een eigen Flevolandse systematiek werd gehanteerd. Deze drie niveaus waren:
Minimum: wettelijk noodzakelijk en niet meer dan dat,
Basis: met name gericht op afstemming van werkzaamheden,
Plus: met name gericht op het toevoegen van comfort.
- In deze nota wordt wel uit gegaan van drie niveaus maar, waar mogelijk, wordt aangesloten bij landelijk gehanteerde systematiek, in overeenstemming met de CROW en/of de NEN. Waar geen landelijke systematiek bestaat wordt in de geest van de CROW-systematiek gewerkt. Deze wijziging werd mogelijk omdat inmiddels meer uniformering in landelijke systematieken is toegepast. In hoofdstuk 4 wordt dit verder uitgewerkt.

In de bijlage vindt u een terugblik op de uitvoering van de vorige nota (ontwikkeling indicatoren en bestede budget).



2. De beheer-en onderhoudscyclus

2.1 Samenvatting

In dit hoofdstuk staat het proces van beheer en onderhoud en wat daar zoal in de huidige situatie bij komt kijken, centraal. Assetmanagement maakt het mogelijk om systematisch beheer en onderhoud te plannen op basis van een vastgesteld ambitieniveau en regelmatige inspectie van de kwaliteitsniveaus van onze assets (provinciale eigendommen op het gebied van de (vaar)weginfrastructuur).

Beheer en onderhoud aan (vaar)wegen kan veel impact op de omgeving hebben. Daarom hebben we in onze werkwijze tijd ingeruimd voor afstemming met die omgeving, maar ook met andere stakeholders, zoals andere wegbeheerders. Daarnaast besteden we de nodige aandacht aan communicatie met (vaar) weggebruikers zodat zij op tijd op de hoogte zijn van eventuele hinder die zij van werkzaamheden kunnen ondervinden.

Bij de uitvoering van werkzaamheden is veiligheid van de mensen die aan de weg werken een belangrijk item. Wij hebben onze aandacht voor dit onderwerp geïntensiveerd.

De uitvoering van infrastructurele werken betreft niet alleen beheer en onderhoud, maar ook verbetering van bestaande infrastructuur, zoals een wegverbreding, of complete nieuwbouw. De programmering hiervan vindt plaats via de Programma Mobiliteit en Ruimte.

De Staten blijven op de hoogte over de voortgang van het programma via de provinciale P&C-cyclus (Programmabegroting en Jaarverslag) en via het Meerjarenprogramma Beheer, onderhoud en vervangingsinvesteringen infrastructuur (MBVI), dat de programmering van maatregelen bevat, de score op indicatoren en de stand van uitputting van de budgetten. Het MBVI verschijnt jaarlijks als bijlage bij de Programmabegroting.

2.2 Assetmanagement: de beheer en onderhoudscyclus

Assetmanagement is het optimaal beheren van kapitaalgoederen (bezittingen die de provincie in eigendom heeft, ook wel assets genoemd) gedurende de gehele levenscyclus. De invulling van 'optimaal' wordt ingegeven door de doelen die worden nagestreefd en de balans tussen prestaties, risico's en kosten.

De provincie Flevoland heeft in 2012 de assetmanagementsystematiek geïntroduceerd voor het beheer van de infrastructurele kapitaalgoederen: de bezittingen (assets) die onderdeel uitmaken van de provinciale infrastructuur voor wegen en vaarwegen.

Deze systematiek zorgt voor structuur en overzicht op het gebied van beheer en onderhoud.

Sinds de start van deze werkwijze hebben we meer inzicht gekregen in de totale hoeveelheid infrastructurele bezittingen en het bijbehorende onderhouds- en vervangingsprogramma.

Gegevens uit inspecties en schouw worden ingevoerd in het assetmanagementsysteem. Hierdoor is inzicht in de onderhoudstoestand van onze assets niet alleen gebaseerd op jaar van aanleg, theoretische levensduur en voorgaande onderhoudsbeurten, maar ook op de feitelijke conditie van de assets, zoals die buiten wordt waargenomen.

Als onderhoud is uitgevoerd worden de nieuwe gegevens ingevoerd in het systeem, zodat het overzicht actueel blijft.

Beheer en onderhoud van de provinciale infrastructuur volgt een cyclus die start bij het bepalen van het ambitieniveau. Met het vaststellen van deze SUP stelt PS de kaders, en daarmee het ambitieniveau vast voor de kwaliteitsniveaus waarop de provinciale infrastructuur wordt onderhouden.



Het moment van onderhoud wordt o.a. bepaald door de ouderdom en de levensduur van de betreffende asset. Op grond hiervan kan een eerste (theoretische) opzet gemaakt worden wanneer welke assets onderhouden moeten worden om aan de vastgestelde kwaliteitsniveaus te voldoen.

Inspecties laten zien in hoeverre onze assets werkelijk aan onderhoud toe zijn. Door inspecties een belangrijke plaats te geven in de cyclus, kiest de provincie voor risico-gestuurd onderhoud: de levensduur geeft een eerste indicatie voor de vraag of een asset toe is aan (niet-jaarlijks) onderhoud of vervanging, en inspectie bepaalt wanneer een asset daadwerkelijk wordt geprogrammeerd voor onderhoud. Dit is de meest kostenefficiënte manier van beheer en onderhoud.

De programmering van het beheer en onderhoud gebeurt in het MBVI (Meerjarenprogramma Beheer en Vervanging Infrastructuur). De programmering kijkt vijf jaar vooruit. Dit is nodig, omdat de uitvoering van maatregelen de nodige voorbereidingstijd vraagt. Zeker als er sprake is van grondverwerving of als er vergunningen moeten worden aangevraagd.

De uitvoering van een werk bestaat uit de voorbereiding en de feitelijke uitvoering buiten. De tijd die nodig is voor voorbereiding en uitvoering, is afhankelijk van de omvang en de complexiteit van het werk en vergt minimaal twee jaar, maar meestal meer.

Ten slotte volgt de monitoring van de gewenste kwaliteitsniveaus waarmee de cirkel zich sluit.

De provincie maakt onderscheid in drie types onderhoud:

- **Jaarlijks Onderhoud (JO)**
Jaarlijks onderhoud is onderhoud dat een of meer keren per jaar wordt uitgevoerd en kleine reparatiewerkzaamheden. Deze vorm van onderhoud wordt ook wel vast onderhoud genoemd, omdat de

omvang van de werkzaamheden en kosten daarvoor per jaar gemiddeld genomen ongeveer gelijk zijn. Voorbeelden hiervan zijn het repareren van gaten en scheuren in de toplaag van de asfaltverharding, het maaien van gras en het schoonhouden van afvalbakken. In Flevoland wordt het onderhoud aan bomen en landschappelijke beplanting tot het Jaarlijks Onderhoud gerekend, omdat het onderdeel vormt van andere groen contracten die onder het JO vallen.

- **Niet-Jaarlijks onderhoud (NJO)**

Niet-jaarlijks onderhoud wordt ook wel variabel, of groot onderhoud genoemd: het gaat om grote reparaties die eens in de x jaar worden uitgevoerd. Voorbeelden zijn het vervangen van de slijtlaag van een weg of de armatuur van een lantaarnpaal. Het ene jaar kan veel meer NJO nodig zijn dan het andere: de hoeveelheid werk en de kosten daarvan zijn variabel over de jaren heen.

- **Vervangingsinvesteringen (VVI)**

Bij vervanging, ook wel rehabilitatie genoemd, gaat het om de complete vervanging van een asset aan het einde van de levensduur. Als een asset aan het einde van zijn technische levensduur is, wordt het uitvoeren van JO of NJO duurder dan een volledige vervanging.

2.3 Afstemming met belanghebbenden en communicatie

Beheer en onderhoud aan de infrastructuur heeft impact op de omgeving en de omgeving kan ook belang hebben bij de manier waarop de provincie beheer en onderhoud uitvoert. De organisatie van afstemming met belanghebbenden en communicatie met de omgeving is opgedeeld in de volgende onderdelen: jaarlijks onderhoud, niet-jaarlijks onderhoud, en calamiteiten, evenementen en speciale transporten.

Jaarlijks onderhoud

Als er onderhoud aan de wegen gepland staat wordt communicatie vroegtijdig ingericht, zodat betrokkenen bijtijds geïnformeerd worden.

Over alle afsluitingen die als gevolg van beheer & onderhoud plaatsvinden, wordt gecommuniceerd via onze websites www.flevowegen.nl, www.flevovaarwegen.nl en www.flevoland.nl/werkaandeweg, maar ook via sociale media, persberichten en aankondigingsborden langs de weg.

Communicatie over vaarwegafsluitingen kent aparte kanalen die gebruikelijk zijn voor beroepsvaart en de recreatievaart.

Niet-jaarlijks onderhoud

Niet-jaarlijks onderhoud heeft meestal een grotere impact op de omgeving dan jaarlijks onderhoud. De provincie volgt hiervoor een vast stramien.

- Bij de start van de voorbereiding van een project, ongeveer 24 maanden voor aanvang project, wordt een eerste omgevingsanalyse gemaakt. De belangrijkste stakeholders worden betrokken bij het project. De provincie voert persoonlijke gesprekken met stakeholders zoals de bewoners van de weg en bedrijven met veel vervoersbewegingen.
- De uitkomst van deze gesprekken wordt betrokken bij het maken van een voorlopig ontwerp (VO). Kort na vaststelling van het VO wordt een algemene inloopavond ingepland waar de laatste input opgehaald wordt vanuit de omgeving.
- De laatste stap, na aanbesteding, is de concrete communicatie over het 'wat, waar en wanneer'? Via diverse kanalen worden (vaar)weggebruikers op de hoogte gesteld van mogelijke hinder en eventuele omleidingsroutes, zodat zij niet voor verrassingen komen te staan.

Algemeen verloop afstemming en communicatie voor een regulier NJO-project:

Tijd	Actie
T-24 maanden	PSU met omgevingsanalyse
T-12 maanden	Gesprekken met belangrijkste stakeholders
T-10 maanden	Algemene inloopavond
T-6 maanden	Update aan stakeholders en eventueel een persbericht
T-6 weken	Vooraankondiging per brief aan bewoners en per e-mail aan stakeholders
T-2 weken	Persbericht, e-mail aan stakeholders, advertentie in lokale krant(en), spandoeken/borden langs weg
T	Updates via sociale media en in geval van wijzigingen in de planning per e-mail aan stakeholders

T=uitvoeringsperiode

Alle wegwerkzaamheden worden ingevoerd op bovengenoemde websites, maar ook in een softwarepakket, waarbij de provincie samenwerkt met de andere wegbeheerders uit de regio om werkzaamheden af te stemmen, zodat voorkomen wordt dat een gebied 'op slot' komt te zitten door wegwerkzaamheden van verschillende partijen.

Calamiteiten, evenementen en speciale transporten

De provincie informeert (vaar-)weggebruikers wanneer deze hinder ondervinden van (ernstige) calamiteiten, evenementen en speciale transporten:

- Stremmingen met serieuze impact op het verkeer van langer dan één uur;
- Stremmingen met serieuze impact op de scheepvaart van langer dan twee uur;
- Gladheidbestrijding.

De publiekscommunicatie loopt via de twitteraccounts @FlevoWegen en @FlevoVaarwegen, maar ook via Verkeerscentrale Nederland, waardoor serviceproviders van ernstige hinder op de hoogte zijn. Voor calamiteiten op vaarwegen loopt communicatie via de Waterkamer.

Samenwerking en afstemming met wegbeheerders en andere stakeholders

Jaarlijks vinden gesprekken plaats met 'vaste' stakeholders zoals gemeenten, belangenorganisaties, waterschap, natuurorganisaties en andere samenwerkingspartners.

Doel is om met elkaar uit te wisselen welke werkzaamheden ieder gaat uitvoeren, zodat daarin wellicht combinaties gemaakt kunnen worden (samenwerken waar dat mogelijk is en werk-met-werk maken).

2.4 Veiligheid en gezondheid (V&G)

In de Arbeidsomstandighedenwet (kortweg Arbowet) staan regels voor werkgevers en werknemers om de gezondheid, de veiligheid en het welzijn van werknemers te bevorderen. De provincie intensificeert de aandacht voor V&G in het werkproces rond infrastructuur om ervoor te zorgen dat V&G een geborgd onderdeel van de werkwijze wordt. Op tijd, volgens budget én veilig. Voor en door alle betrokken partijen: werkgever, werknemer, opdrachtgever en opdrachtnemer. Aantoonbaar voor de eigen organisatie, de belanghebbenden en het bevoegd gezag (Inspectie SZW).

Het grootste deel van de werkzaamheden aan de Flevolandse wegen en vaarwegen wordt door externe partijen (aannemers) uitgevoerd. Provincie Flevoland is opdrachtgever. Om deze werkzaamheden zo veilig en verantwoord mogelijk uit te voeren, geldt er vanuit de Arbowetgeving een aantal verplichtingen.

Eén van de verplichtingen is dat de opdrachtgever voor grote infrastructurele projecten en/of projecten met bijzondere gevaren, vanaf het ontwerp moet zorgdragen voor een betrouwbaar Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan).

Maar ook in het dagelijks beheer en onderhoud is aandacht voor V&G een vereiste.

De verschillende aspecten van V&G zijn in kaart gebracht in de “Kadernota V&G Infrastructuur”: het meerjarenbeleid 2019 – 2022. Hierin staan de wettelijke kaders, uitgangspunten, ambities en doelstellingen om te komen tot borging van veiligheid en gezondheid binnen de werkprocessen van infrastructuur.

De volgende vier pijlers zijn hiervoor gedefinieerd:

1. Kennisverbetering bij de betrokken medewerkers over veiligheid en gezondheid;
2. Duidelijke en uniforme V&G-taken, -verantwoordelijkheden en -bevoegdheden;
3. Wettelijk conforme en toepasbare V&G-documenten;
4. Identieke interne en externe V&G-communicatie en -beleving.

2.5 Relatie tot beheerplannen

In de SUP 2.0 wordt op strategisch niveau vastgelegd welke beleidskaders (kwaliteitsniveaus) gelden voor de uitvoering van beheer en onderhoud. In de beheerplannen wordt dit strategische beleid uitgewerkt op tactisch en operationeel niveau voor de verschillende (vaar)weg disciplines. De beheerplannen bevatten de aard van uit te voeren werkzaamheden en de frequenties daarvan.

De beheerplannen zijn daarmee een intern gericht document voor het uitvoerende werk van de provincie op het gebied van wegen en vaarwegen in overeenstemming met de door de Staten vastgestelde kwaliteitsniveaus.

De daadwerkelijke uitvoering buiten gebeurt meestal door aannemers die zijn gecontracteerd via een onderhoudsbestek of –contract (dagelijks onderhoud, kleinschalig herstel, vervangingen, gladheidbestrijding en calamiteitendienst).

2.6 Relatie tot nieuwbouw en het Programma Mobiliteit en Ruimte

Deze SUP beperkt zich tot alle maatregelen die noodzakelijk zijn voor beheer, onderhoud en vervanging van de bestaande provinciale infrastructuur.

Het Programma Mobiliteit en Ruimte (PMR) en actualisaties daarvan (PMIRT) bevat alle maatregelen die nieuw en/of aanvullende op de bestaande infrastructuur zijn.

Vaak gaat het daarbij om meekoppelkansen: op (vaar)wegen waar beheer en onderhoud wordt uitgevoerd is ook aanpassing gewenst van de bestaande situatie, bijvoorbeeld op grond van wensen van de gemeente, omwonenden of aanliggende bedrijven. Of omdat normen inmiddels zijn aangescherpt, bijvoorbeeld over de gewenste breedte van wegen of fietspaden. Deze meekoppelkansen worden tegelijkertijd uitgevoerd met beheer en onderhoudswerkzaamheden om hinder voor het verkeer en omwonenden te beperken. Via het PMIRT vindt de bestuurlijke besluitvorming hierover plaats.

Daarnaast gaat het ook om nieuwe projecten, waarvan er de komende jaren nog een groot aantal in uitvoering is, zoals de ontsluiting van de luchthaven Lelystad-Airport, verbetering van de bereikbaarheid van Almere, verbetering doorstroming Roggebot en verbetering door stroming Ganzenweg. Ook deze worden geprogrammeerd via het PMIRT.

Er zijn afspraken gemaakt om ervoor te zorgen dat er voldoende budget is om ook deze nieuwe infrastructuur na aanleg op het gewenste niveau te onderhouden.

2.7 Planning en verantwoording

De geldigheidsperiode van de SUP 2.0 loopt parallel met de collegeperiode. De vorige SUP had een looptijd van 2015 (aanloopjaar) t/m 2019, de nieuwe SUP gaat in op 1 januari 2020 en eindigt eind 2023. In de programmabegroting 2020 zijn de uitgangspunten van de SUP 2.0 verwerkt.

In deze SUP 2.0 zijn de kwaliteitsniveaus en prestatie-indicatoren geactualiseerd.

Er is een voorstel gedaan voor gedeeltelijk vernieuwde indicatoren.

Argumenten voor de selectie van indicatoren:

- indicatoren gaan over onderwerpen die ertoe doen (hoofdzaken),
- de indicatoren zijn compact (niet teveel, niet te weinig).

In hoofdstuk 4 zijn de kwaliteitsniveaus en indicatoren verder uitgewerkt.

Verantwoording aan de politiek (GS en PS) vindt plaats langs de meetlat van de indicatoren. Dit wordt, net als in de huidige periode, twee keer per jaar gedaan als onderdeel van de begroting en de jaarrekening (P&C-cyclus).

Het Meerjarenprogramma Beheer en onderhoud en Vervangingsinvesteringen Infrastructuur (MBVI) verschijnt jaarlijks als bijlage bij de programmabegroting. Het MBVI geeft een tussentijds overzicht van de staat van onderhoud van de belangrijkste assets op dat moment (stand van indicatoren), een overzicht van de maatregelen om het areaal van de provinciale infrastructuur in stand te houden voor de periode 2020 – 2023 en een overzicht van de uitputting van de voorziene budgetten voor de periode 2020-2023.

Jaarlijks wordt het uitvoeringsprogramma geactualiseerd op basis van (externe) inspecties en (interne) schouw om ervoor te zorgen dat onze infrastructuur aan de door PS vastgestelde normen voldoet.

In het Jaarverslag en de Jaarrekening vindt verslaglegging plaats over de stand van de indicatoren en over de uitputting van de beschikbaar gestelde budgetten.

Aan het eind van de komende collegeperiode wordt een voorstel gedaan voor een nieuw strategisch uitvoeringskader (SUP 3.0).

3. Toekomstige ontwikkelingen met gevolgen voor beheer en onderhoud

3.1 Samenvatting

In dit hoofdstuk kijken we vooruit naar ontwikkelingen die in de toekomst mogelijk van invloed zijn op beheer en onderhoud van de provinciale infrastructuur.

De intensiteit van het verkeer zal nog verder toenemen, zeker van het vrachtverkeer. Dat zal van invloed zijn op de slijtage van onze wegen.

Communicatie en samenwerking met de omgeving gaan de komende jaren een nog nadrukkelijker plaats krijgen door de groeiende invloed van social media en de veranderende positie van de overheid in de samenleving waarbij samenwerken niet meer een vraag is, maar een vanzelfsprekende opgave. Het energievraagstuk en het terugdringen van de CO₂-uitstoot staan nu al op de agenda. Om de lange termijndoelen van het energieakkoord van Parijs te halen zullen we de huidige maatregelen moeten continueren en onze inspanningen verder moeten intensiveren.

Smart mobility gaat in de toekomst wellicht mogelijkheden bieden om de bestaande wegcapaciteit beter te benutten. Nu is nog niet precies duidelijk wat dat van beheer en onderhoud vraagt, maar de eerste experimenten met slimme verkeerslichten zijn al in uitvoering.

Vanaf 2021 verandert het wettelijk kader voor geluidsbelasting. Dat zal o.a. gevolgen hebben voor de materialen die toepasbaar zijn bij herstelwerkzaamheden aan wegen.

Er zijn nu nog geen verplichtingen om bij (her)inrichting van infrastructuur rekening te houden met toenemende weersextremen, maar de verwachting is dat die er wel gaan komen. En we hebben er nu al mee te maken bijvoorbeeld als het gaat om stormgevoeligheid voor verkeer op de Markerwaarddijk. Tenslotte is ook de beheersystematiek zelf in ontwikkeling als gevolg van toenemende complexiteit van projecten en toenemende samenwerking tussen partijen. Nieuwe werkwijzen als System Engineering en informatiesystemen als een Object Type Library maken het mogelijk ook in die nieuwe omgeving systematisch te werken.

3.2 Ontwikkeling mobiliteit

Het Flevolandse wegennet heeft een heldere, robuuste structuur. Er wordt de komende jaren fors verder geïnvesteerd in de bereikbaarheid. Daarmee worden huidige problemen op het gebied van bereikbaarheid opgelost.

Op lange termijn zijn mogelijk nieuwe knelpunten te verwachten:

- de komende jaren zal de automobiliteit blijven groeien, o.a. door geplande ruimtelijk-economische ontwikkelingen (Lelystad Airport, havenontwikkelingen bij Urk en Lelystad, ontwikkeling van het Nationaalpark Nieuw Land).
- knelpunten op het rijkswegennet buiten Flevoland (A28) hebben tot gevolg dat verkeer een andere route zoekt via Flevoland.

Nieuwe technologische ontwikkelingen zullen het mogelijk gaan maken het wegennet efficiënter te gebruiken.

Toenemende verkeersintensiteiten en met name toenemende intensiteit van het vrachtverkeer zal de druk op ons wegennet doen toenemen. Toenemende intensiteit leidt tot meer slijtage en mogelijk vaker of ander onderhoud. We gaan monitoren of de landelijk invoering van een vrachtwagenheffing op rijkswegen leidt tot meer vrachtverkeer op het onderliggend wegennet.

De volgende tabel illustreert de toename van het vrachtverkeer in de afgelopen jaren:

Max. aantal vervoersbewegingen per etmaal, vrachtauto's, 2014-2018

Weg		2014	2016	2017	2018
Ganzenweg	N302	1.316	1.990	1.902	2.086
Gooiseweg tussen Waterlandseweg en Larserweg	N305	1.341	1.852	1.824	1.884
Houtribweg	N307			1.743	1.738
Larserweg	N302	1.018	1.239	1.731	1.652
Hanzeweg	N307	1.104	1.522	1.459	1.617
Nijkerkerweg	N301		1.065	1.152	1.090
Hogering	N702	525	702	852	1.069
Markerwaarddijk	N307	794	1.016	1.017	1.021
Overijsselseweg	N307	675	889	922	1.002

(2015 geen data beschikbaar, Waterlandseweg niet meegenomen i.v.m. werkzaamheden)

De intensiteit van het vrachtverkeer is in de betrokken periode fors gestegen: de grootste stijger is de Hogering (in 2018 intensiteit 204% t.o.v. 2014), daarna volgen Buitenring (164%) en Larserweg (159%). Op de Ganzenweg rijdt het meeste vrachtverkeer.

Het is de verwachting dat de groei van het vrachtverkeer door zal zetten.

3.3 Social media en samenwerking met andere partners

De relatie tussen overheid en inwoners verandert. De tijd dat hoofdzakelijk overheden de ontwikkelingen in het gebied bepaalden is voorbij. Initiatieven van inwoners en organisaties vragen om een andere rol van de overheid. Het samen aanpakken van maatschappelijke vraagstukken met stakeholders wordt steeds meer de norm. De beïnvloeding van de beeldvorming door de snelheid van (social) media is van steeds grotere invloed.

De provincie wil de externe afstemming en communicatie beter laten aansluiten bij deze ontwikkelingen in de samenleving. De uitvoering hiervan speelt zich af langs verschillende lijnen.

Inwoners, weg- en vaarweggebruikers

Met het inzetten van nieuwe en nieuw te ontwikkelen communicatiemiddelen streeft de provincie ernaar de weg- en vaarweggebruikers op tijd en volledig te informeren over geplande en ongeplande werkzaamheden aan de (vaar)weg. Hierbij wordt gewerkt aan de volgende 'nieuwe' communicatiemiddelen:

- het inzetten van push-berichten via een sms-dienst, waar men zich op kan abonneren;
- het optimaliseren van de inzet van de twitteraccounts @flevowegen en @flevovaarwegen, maar ook de twitteraccounts van de drie vestigingen;

- onderzoeken of nog meer social media ingezet moeten worden, bijv. Instagram;
- het ontwikkelen van een vaarwegapp, waarmee men zich aan kan melden voor de bediening van een brug en/of sluis, maar die ook informatie geeft over bedientijden, geplande stremmingen en calamiteiten;
- storytelling via beeld (foto's, video's en animaties) structureel in zetten om te vertellen hoe de provincie met haar werkzaamheden aan de infrastructuur zorgt voor een vlotte, veilige en duurzame mobiliteit.

Samenwerkingspartners

Door de steeds integrelere aanpak van maatschappelijke opgaven is het bouwen aan de relatie met de belangrijkste samenwerkingspartners van steeds groter belang. Wie zijn onze samenwerkingspartners en stakeholders en hoe gaan we met ze om? De afgelopen periode zijn ook op dit gebied al stappen gezet, die de komende periode zeker verder uitgebouwd moeten worden. Het gaat hierbij om:

- het opzetten en onderhouden van een relatienetwerk met onze belangrijkste samenwerkingspartners in de provincie, o.a. via netwerkbijeenkomsten en een online community via LinkedIn;
- de uitbouw van uitvoeringswerkzaamheden van infra, naar een breder pallet dat hieraan gelieerd is, zoals werkzaamheden op het gebied van water en natuur, in samenwerking met andere partijen.

Interne organisatie

Om bovenstaande ambities mogelijk te maken loopt parallel een intern bewustwordingstraject over de invloed van communicatie. Ook wordt verder gewerkt aan samenwerkingscompetenties van medewerkers.

3.4 Duurzaamheid en energietransitie

Het Klimaatakkoord van Parijs stelt ambitieuze en noodzakelijke doelstellingen op het gebied van CO₂-reductie. Om de afspraken uit Parijs te concretiseren hebben partijen uit de Spoor-, Grond-, Water en Wegenbouwsector in 2017 de Green Deal Duurzaam GWW 2.0 ondertekend. De provincie Flevoland was een van de medeondertekenaars.

In de periode 2016-2019 is een start gemaakt met de verduurzaming van de provinciale infrastructuur. Aan de hand van een nulmeting van de CO₂-uitstoot van de provinciale infrastructuur is een aantal maatregelen ingevoerd om reductie van de CO₂ uitstoot te bereiken. Hiermee worden de gestelde doelen om 20% CO₂ reductie te bereiken tussen 1990 en 2020 gehaald.

- *Asfalt: er wordt* een minimaal percentage (70%) hergebruik van materialen in de onder- en tussenlaag van de asfaltconstructie voorgeschreven.
- *Betonnen fietspaden:* alle betonnen fietspaden zijn vanaf 2018 uitgevoerd met cementloos beton. Daarnaast wordt voorgeschreven dat minimaal 5% betongranulaat als grindervanger gebruikt moet worden in beton.
- *Biobrandstof/synthetische diesel:* biobrandstof wordt gemengd met gewone diesel in verband met de kosten en kan geleverd worden als B50 (50% diesel & 50% biobrandstof). Wij schrijven het gebruik van B50 voor in de bestekken.
- *Duurzamere leveranciers:* de CO₂-Prestatieladder zorgt ervoor dat bedrijven aandacht besteden aan CO₂-reductie in hun eigen bedrijf. Wij vragen in alle aanbestedingen van projecten waarin asfalt gebruikt wordt het hoogste niveau van de CO₂-Prestatieladder als geschiktheidseis.

Voortzetting van de uitvoering van bovenstaande maatregelen is opgenomen in het programma Duurzame infrastructuur 2020-2023.

In de omgevingsvisie FlevolandStraks zijn twee opgaves opgenomen die o.a. betrekking hebben op duurzaamheid van de provinciale infrastructuur, namelijk Circulaire Economie en Duurzame Energie. Deze opgaven komen samen in het programma Het Goede Voorbeeld. In dit programma wordt uitgewerkt wat onze organisatie zelf kan doen om bij te dragen aan de ambities voor de circulaire economie en duurzame energie.

De provinciale infrastructuur wordt de belangrijkste speler in het programma Het Goede Voorbeeld. Hiervoor is een apart programma voor infrastructuur opgesteld, dat aanvullend is op de maatregelen die we tot en met 2019 hebben uitgevoerd.

3.5 Smart mobility

Nieuwe informatie- en communicatietechnologieën gaan kansen bieden om de huidige infrastructuur beter te benutten. De inzet van dergelijke ICT-oplossingen noemen we Smart Mobility. Smart Mobility draagt niet alleen bij aan de bereikbaarheid maar ook aan economische ontwikkeling en werkgelegenheid.

De toepassing van Smart-Mobility-oplossingen zal ook gevolgen hebben voor het beheer en onderhoud van de (vaar)wegen, bijvoorbeeld omdat markeringen belangrijker gaan worden. Welke mogelijkheden er precies komen is op dit moment nog niet te overzien. Het meest in het oog springend op dit moment zijn ontwikkelingen op het gebied van intelligente verkeersregelininstallaties (iVRI's).

De eerste iVRI's zullen binnenkort worden gerealiseerd, waartoe wij nauw samenwerken in het project Talking Traffic met de gemeenten Almere, Lelystad en Noordoostpolder. Deze nieuwe generatie verkeerslichten gaan voor een betere doorstroming zorgen; waar nodig voorrang geven aan bijvoorbeeld OV of langzaam verkeer; en daarmee de bereikbaarheid en leefbaarheid versterken.

Een onderdeel van Talking Traffic is het project SCHWUNG. Dit is een smartphone applicatie (app) waarbij fietsers op afstand worden gedetecteerd en aangemeld bij een verkeerslicht. Hierdoor hoeft de fietser bij aankomst bij een verkeerslicht niet meer op de knop te drukken en kan in veel gevallen eerder door groen doorfietsen. De app werkt alleen als de smartphone stand by staat (veiligheid).

Andere sporen rond smart mobility en infrastructuur, die wellicht tot nieuwe eisen aan de infrastructuur gaan leiden zijn:

- kansen van Smart Mobility voor andere vormen van OV op het platteland,
- kansen van Smart Mobility voor het optimaliseren van verkeerstromen bij evenementen.

3.6 Geluid

De wettelijke regels die van toepassing zijn op de geluidsoverlast van het verkeer op provinciale wegen zijn gebaseerd op de Europese Richtlijn omgevingslawaai uit 2002. In Nederland is deze richtlijn eerst vertaald in de Wet geluidhinder en sinds 2012 zijn de regels ondergebracht in de Wet milieubeheer.

Geluid vanwege het verkeer op de provinciale wegen wordt iedere vijf jaar in beeld gebracht. Op basis van dit inzicht worden in het actieplan geluid mogelijke maatregelen onderzocht voor woningen

waarvan de geluidbelasting te hoog is. Maatregelen aan en/of langs de weg moeten doeltreffend zijn en financieel doelmatig.

De Omgevingswet die na 2021 wordt ingevoerd, houdt een drastische aanpassing in van het wettelijk kader om verkeersgeluid te beperken. De provincies worden als wegbeheerder verantwoordelijk voor het beheer van het geluid. Na 2021 worden voor alle provinciale wegen geluidproductieplafonds (GPP's) vastgesteld.

Ieder jaar moet de provincie over de naleving van de GPP's rapporteren. Als plafonds dreigen te worden overschreden, moeten de provincie maatregelen treffen.

Dit kan betekenen dat niet jaarlijks onderhoud aan wegen anders moet worden uitgevoerd en andere materialen moeten worden toegepast.

De mobiliteit in Flevoland zal zich de komende jaren verder ontwikkelen. De gevolgen hiervan worden nauwkeurig gemonitord via provinciale verkeerstellingen. Hiervoor bevindt zich een groot aantal tellussen in de provinciale wegen. Beheer en onderhoud van deze lussen is uitbesteed aan een externe partij.

3.7 Waterveiligheid en klimaatadaptatie

Het veranderende klimaat heeft brede effecten op onze leefomgeving, zoals de Nationale Adaptatiestrategie (NAS) inzichtelijk heeft gemaakt. Provincies combineren en integreren opgaven en vertalen deze naar een regionale gebied specifieke aanpak vanuit de Nationale Adaptatiestrategie. Zij verbinden de verschillende maatschappelijke opgaven zoals energie, verstedelijking, landbouw, natuur, infrastructuur, bodem(daling), water (overlast en te kort) in brede regionale strategieën.

Klimaat effecten zullen ook impact hebben op de infrastructuur in Flevoland (wegen, water en spoor) en daarmee onze bereikbaarheid beïnvloeden. Dat effect treedt nu soms al op.

Hogere temperaturen kunnen leiden tot smeltend asfalt en het uitzetten van brugdelen en rails. Zo hebben de scheepvaart en het verkeer op de weg in de zomer van 2018 meerdere keren hinder ondervonden van afgesloten wegen en sluizen als gevolg van de aanhoudende hitte.

Hevige regenval kan leiden tot het tijdelijke buiten gebruikstellen van infrastructuur door ondergelopen wegdelen. De afrit Almere Poort op de A6 richting Lelystad is in 2015 en 2017 enige tijd dicht geweest omdat er teveel water op de Poortdreef stond.

Ook is de verwachting dat zware stormen steeds vaker voor zullen komen. Om die reden heeft de provincie uit veiligheidsoverwegingen een protocol opgesteld voor het afsluiten van de Markerwaard-dijk voor vrachtwagen of zelfs voor alle verkeer.

Ten slotte kan ook het optreden van ziektes en plagen in de groenstructuur stijgen onder invloed van klimaatveranderingen.

Er is nog geen verplichting om bij (her)inrichting van de infrastructuur rekening te houden met toenemende weersextremen die klimaatverandering met zich meebrengt. Er wordt op dit moment wel gewerkt aan landelijke richtlijnen voor klimaatbestendigheid van infrastructuur.

3.8 Object Type Library (OTL) en System Engineering (SE)

De provincie heeft veel projecten op het gebied van infrastructuur in uitvoering. Gedeeltelijk gaat het om grote en complexe projecten, waarbij het verzamelen van eisen die aan een project worden gesteld steeds omvangrijker en belangrijker wordt.

Systems Engineering is een methodiek die helpt zorgvuldig een afweging te maken tussen het belang van diverse aspecten. Met behulp van Systems Engineering kunnen (klant)eisen van verschillende stakeholders op een transparante en navolgbare wijze worden omgezet in producten en procesbeschrijvingen. Op die manier zullen projecten vanuit de voorbereiding, richting de uitvoering en de uiteindelijke oplevering overzichtelijker en beter te controleren zijn.

De provincie Flevoland heeft inmiddels enige ervaring opgedaan met het toepassen van Systems Engineering (SE) in de grote projecten. Voor verdere versterking van het toepassen van de methodiek is een implementatiestrategie opgesteld. Eén van de zaken die hierin noodzakelijk is, is het opzetten van de objecttypenbibliotheek (Object Type Library, OTL).

Een OTL is een bibliotheek met informatie over objecttypen, ofwel generieke assets zoals bruggen, verharding, groen, vaarwegen etc., waarin onder andere de eisen vastgelegd worden waaraan onze assets moeten voldoen. Deze eisen kunnen op die manier eenvoudig naar een contract worden overgezet. Hierdoor kan uniformer gewerkt worden en is het werken met geïntegreerde contracten met een grotere rol voor de aannemer (UAV-gc) eenvoudiger.

Ook leidt een OTL tot een verbeterd informatiebeheer wat noodzakelijk is voor de verdere ontwikkeling van het assetmanagementsysteem.



4. (Vaar)wegbeheerdisciplines

4.1 Samenvatting

In dit hoofdstuk komen de verschillende disciplines binnen beheer en onderhoud van wegen en vaarwegen aan bod. We onderscheiden weginfrastructuur, vaste kunstwerken, beweegbare bruggen en sluizen, vaarwegen, groen, verkeerregelsystemen en openbare verlichting (VRI en OVI). De laatste paragraaf gaat over dienstverlening.

Elke paragraaf start met een algemene omschrijving van het Flevolandse areaal (peildatum 1-1-2018). Vervolgens komt aan bod welke kaders van toepassing zijn op het beheer en onderhoud van dit areaal. Een belangrijk deel van de paragraaf gaat over de te hanteren kwaliteitsniveaus. In de inleiding gaan we hier nader op in. We benoemen indicatoren voor de verschillende assets, die gedeeltelijk gelijk zijn aan de huidige indicatoren. Ook formuleren we een ambitieniveau voor deze indicatoren.

We stellen voor om voor jaarlijks en niet jaarlijks beheer en onderhoud te kiezen voor uitvoeringsniveau B, tenzij een lager niveau verantwoord en meer kostenefficiënt is, waarbij veiligheid een belangrijke rol speelt.

Op de volgende punten is een plus op niveau B opgenomen:

- vergroting van de aandacht voor bijen,
- beperking van lange wachttijden bij bruggen en sluizen in het hoogseizoen.

Voor vervangingsinvesteringen kijken we naar de technische levensduur: wanneer is integrale vervanging echt noodzakelijk en het meest kostenefficiënt uit oogpunt van technische levensduur van een asset.

4.2 Inleiding

Kwaliteitsniveaus

De SUP 2.0 gaat uit van kwaliteitsniveaus in aansluiting op de landelijk gehanteerde systematiek, in overeenstemming met de CROW.

De CROW-systematiek bestaat uit drie niveaus (A, B, C), met een extra aan de onderkant (D) en aan de bovenkant (A+). Die extra niveaus laten we buiten beschouwing omdat ze in de praktijk van beheer en onderhoud niet wenselijk (D) of niet toepasbaar (A+) zijn.

Omschrijving in tabel vorm:

Niveau	Omschrijving
A+	Oplever kwaliteit: uitstekend. (Niet reëel voor beheer en onderhoud)
A	Het object ziet er mooi, gastvrij en comfortabel uit, voorlopig geen NJO nodig.
B	De inrichting is functioneel, wel is jaarlijks onderhoud nodig om de kwaliteit niet verder te laten dalen, en verkeersveiligheid in stand te houden. Herstelwerk is ook gericht op een beperkte mate van netheid. Er zijn geen noemenswaardige risico's voor claims of imagoschade. Niet jaarlijks onderhoud moet ingepland worden.
C	Kwaliteit is laag, het beheer is sober, maar er is (nog) geen sprake van kapitaalvernietiging. Asset geeft een onrustig beeld door (veelvuldig) voorkomende plaatselijke herstelwerkzaamheden, voor de (vaar)weggebruiker is er sprake van discomfort of enige vorm van hinder. Incidenteel is er risico op schadeclaims en imago schade.
D	De kwaliteit is zeer laag, kapitaalvernietiging, functieverlies, kans op juridische aansprakelijkheid. (In de praktijk ongewenst en niet toepasbaar).

Bijbehorend beeld voor verhardingen uit CROW-beeldbank

A+	A	B	C	D
				
Er is geen scheurvorming. Er is geen schade volgens de CROW-systematiek voor wegbeheer.	Er is lichte scheurvorming. Er is enige schade volgens de CROW-systematiek voor wegbeheer.	Er is enige scheurvorming. De waarschuwingsgrens van de CROW-systematiek voor wegbeheer is overschreden.	Er is aanzienlijke scheurvorming. De richtlijn van de CROW-systematiek voor wegbeheer is overschreden.	Er is veel ernstige scheurvorming. De richtlijn van de CROW-systematiek voor wegbeheer is met meer dan één klasse overschreden. Er is sprake van onderhoudsachterstand.
Ernst en omvang	Ernst en omvang	Ernst en omvang	Ernst en omvang	Ernst en omvang
lichte scheurvorming (wijdte < 5 mm) < 5 m ¹ per 100 m ¹	lichte scheurvorming (wijdte < 5 mm) ≥ 5 m ¹ per 100 m ¹	lichte scheurvorming (wijdte < 5 mm) n.v.t.	lichte scheurvorming (wijdte < 5 mm) n.v.t.	lichte scheurvorming (wijdte < 5 mm) n.v.t.
matige scheurvorming (wijdte 5-10 mm) 0 m ¹ per 100 m ¹	matige scheurvorming (wijdte 5-10 mm) < 25 m ¹ per 100 m ¹	matige scheurvorming (wijdte 5-10 mm) < 50 m ¹ per 100 m ¹	matige scheurvorming (wijdte 5-10 mm) ≥ 50 m ¹ per 100 m ¹	matige scheurvorming (wijdte 5-10 mm) n.v.t.
ernstige scheurvorming (wijdte > 10mm) 0 m ¹ per 100 m ¹	ernstige scheurvorming (wijdte > 10mm) 0 m ¹ per 100 m ¹	ernstige scheurvorming (wijdte > 10mm) < 5 m ¹ per 100 m ¹	ernstige scheurvorming (wijdte > 10mm) < 5 m ¹ per 100 m ¹	ernstige scheurvorming (wijdte > 10mm) ≥ 5 m ¹ per 100 m ¹

Niet alle assets zijn door de CROW op deze manier uitgewerkt en naast de CROW zijn er ook landelijke NEN-normen. In de beheerplannen is uitgewerkt hoe deze normen zich tot elkaar verhouden en welk type inspecties we laten uitvoeren om ons areaal te beoordelen.

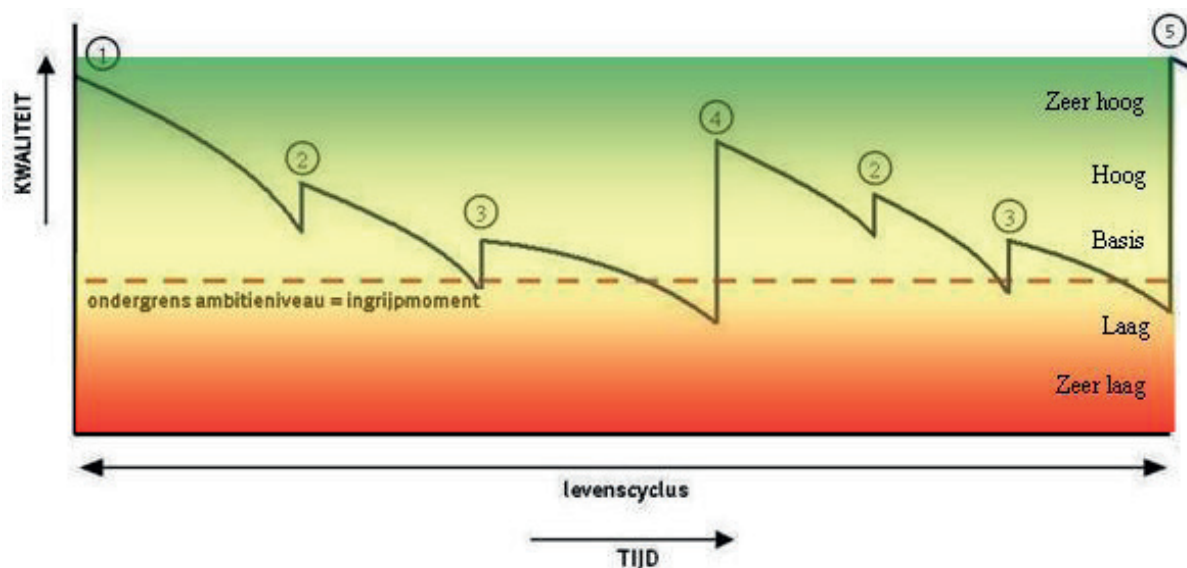
Voor sommige assets bestaat helemaal geen landelijke systematiek in kwaliteitsniveaus. Daar werken we 'in de geest van' de CROW.

Relatie kwaliteitsniveaus en beheer en onderhoud

De CROW-systematiek laat zich vertalen in de cyclus van beheer en onderhoud.

Bij aanleg van een asset is de kwaliteit maximaal (A+). Door het gebruik, met het verstrijken van de tijd, neemt de kwaliteit af. In de SUP is een streefkwaliteit vastgelegd waaraan de asset moet voldoen. In de meeste gevallen is dat kwaliteitsniveau B. Na aanleg heeft een asset gedurende een lange tijd een hoger kwaliteitsniveau dan niveau B. Als het onderhoudsniveau onder niveau B dreigt te zakken wordt door jaarlijks en niet jaarlijks onderhoud de kwaliteit telkens weer naar een niveau gebracht boven het streefniveau. Dit proces herhaalt zich tot het uitvoeren van onderhoud ter behoud van het streefniveau technische niet meer haalbaar, of niet meer kostenefficiënt is (duurder dan integrale vervanging). Dan gaan we over tot een reconstructie (vervanging).

In de figuur is de levenscyclus van een asset schematisch weergegeven waarbij fase 1 de aanleg betreft, fase 2 en 3 het jaarlijks onderhoud, fase 4 niet jaarlijks onderhoud en fase 5 een reconstructie.



Keuze voor een kwaliteitsniveau jaarlijks onderhoud en niet jaarlijks onderhoud

Voorgesteld wordt te kiezen voor niveau B tenzij het verantwoord is te kiezen voor een lager onderhoudsniveau, of gewenst is een plus op dit niveau te zetten.

Niveau B leidt tot een goede verkeersveiligheid en geen noemenswaardige risico's op schadeclaims en imagoschade. Daarmee is niveau B ook het meest kostenefficiënt.

Voor het JO en NJO kunnen de volgende assets op niveau C onderhouden worden:

- Duikers: niveau C leidt niet tot verkeersveiligheidsproblemen, er is geen imagoschade of kans op claims.
- Sierbeplanting (denk aan intensief onderhouden beplanting zoals de beplanting bij de brug- en sluiscomplexen en midden eilanden van rotondes): de CROW-norm is hier gericht op stedelijk groen met een hoog onderhoudsniveau. Voor de provincie kan sierbeplanting op niveau C worden onderhouden.
- Landschappelijke beplanting: landschappelijke beplanting is aanéén gesloten beplanting in bermen. Bomen staan gewoonlijk wat verder van de weg af, waardoor minder intensief onderhoud nodig is, zonder dat er risico voor de veiligheid ontstaat.

Extra kwaliteit

- Op verzoek van het bestuur is bij het onderhoud van de bermen gekeken naar het toevoegen van extra kwaliteit t.b.v. het bijenbeheer. In de betreffende paragraaf komt dit aan de orde.

Dienstverlening

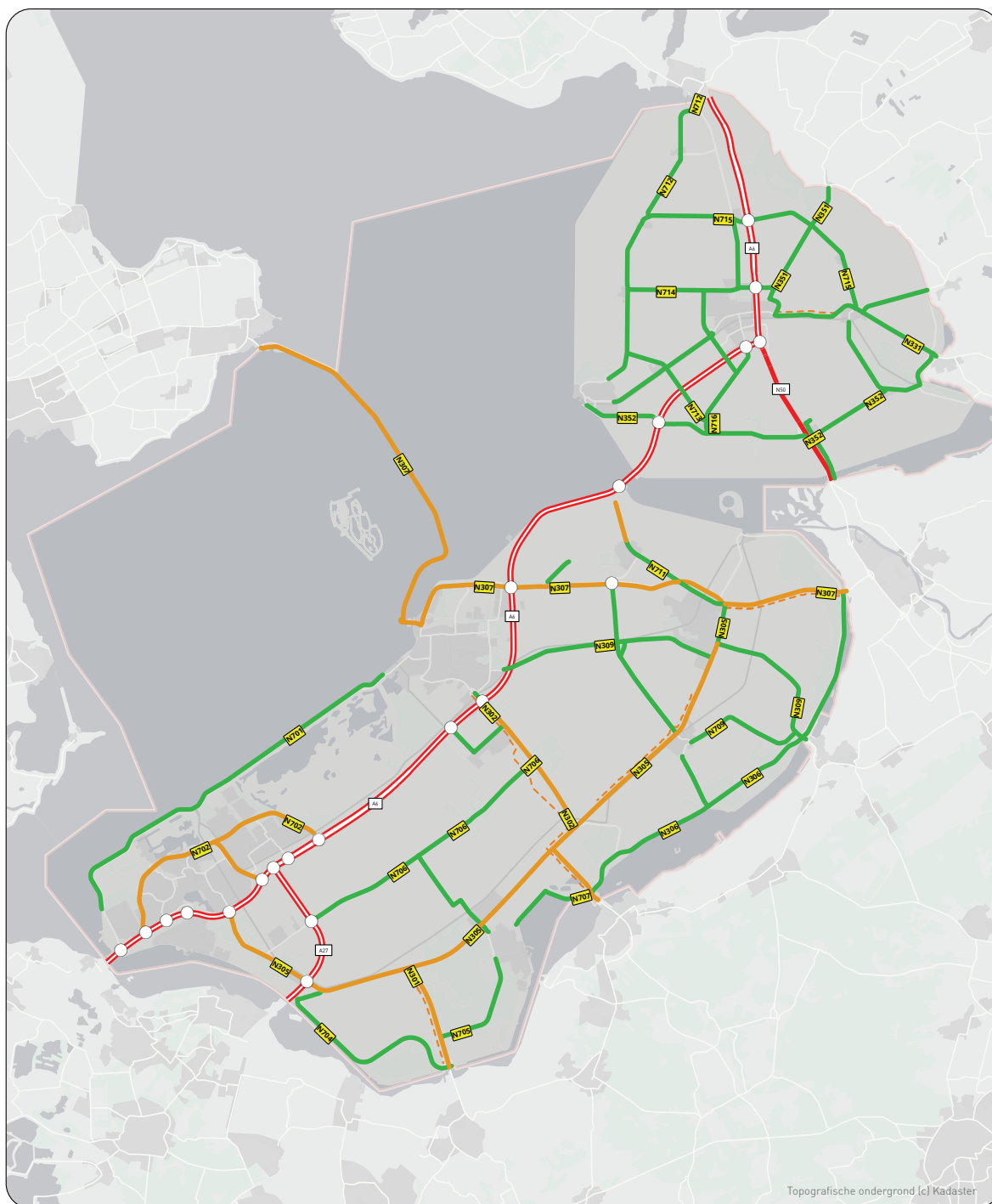
Dienstverlening gaat over gladheidbestrijding en afstandsbediening bruggen en sluizen.

Hiervoor bestaat geen indeling op (landelijk) CROW-niveau. We gaan uit van de huidige praktijk.

- Voorgesteld wordt de dienstverlening op het gebied van bediening van bruggen en sluizen te verbeteren door in het hoogseizoen de wachttijden te beperken.



Categorisering provinciale wegen



-  Nationale stroomweg - autosnelwegen
-  Nationale stroomweg - autowegen
-  Regionale stroomweg
-  Gebiedsontsluitingsweg
-  Parallelweg
-  Ongelijkvloerse aansluitingen

NB: circa 5% van de provinciale wegen is een erftoegangsweg. Het gaat om een aantal parallelwegen en provinciale wegen binnen een bebouwde kom.



4.3 Weginfrastructuur

4.3.1 Areaalgegevens

	Aantal (st), km of m ²
Wegen	4,7 mln. m ² (618 km)
Fietspaden	1,1 mln. m ² (371 km)
Bebording RVV	8.400 st
Hoofd (fiets)bewegwijzering	1.100 st
Wegmarkering	1.075 km
Bushalteplaatsen met abri	110 st
Bushaltes zonder abri	74 st
Carpoolplaatsen	6 st

Omschrijving/functie

Wegen zijn een belangrijk onderdeel van de verschillende verkeerssystemen en zijn primair gericht op doorstroming en bereikbaarheid. Voor de instandhouding van deze functie is wegbeheer gericht op verkeersveiligheid en het voorkomen van kapitaalvernietiging van belang. Beheer en onderhoud is gericht op het op voldoende niveau houden van de kwaliteit van de verharding. Daarnaast draagt onderhoud bij aan het rijcomfort en aanzien van de weg. Wegen worden, in volgorde van functie voor een grotere groep gebruikers en dus met toenemende gebruiksintensiteit, onderscheiden in erftoegangswegen, gebiedsontsluitingswegen en regionale stroomwegen.

Fietspaden hebben in Flevoland zowel een utilitaire als recreatieve functie. Door de relatief lange afstanden ligt de gebruiksintensiteit van de fietspaden gemiddeld genomen iets lager dan bij andere provincies.

Bebording en bewegwijzering langs wegen en fietspaden dragen bij aan een betere doorstroming en bereikbaarheid. Het gaat hierbij in hoofdzaak om verkeersborden (RVV-borden), hoofd(fiets)bewegwijzeringsborden, straatnaamborden en toeristisch/recreatieve objectbewegwijzering. Een teveel aan borden kan de weggebruiker afleiden en geeft een onrustig wegbeeld. Daarom streeft de provincie naar een goede balans tussen voldoende informeren en reduceren van het aantal borden.

De functie van bewegwijzering neemt af als gevolg van uitbreiding van navigatiesystemen. Mogelijk dat bebording straks een nieuwe functie krijgt in een landelijk systeem om het autonoom laten rijden van voertuigen mogelijk te maken.

Wegmarkeringen zijn belangrijk voor de geleiding van het verkeer en dragen daardoor bij aan verkeersveiligheid en doorstroming. De verwachting is dat de rol van markeringen zal toenemen als gevolg van de ontwikkeling van zelfrijdende auto's.

Bushaltes, carpoolplaatsen en recreatieve voorzieningen vervullen een rol in de mobiliteitsketen van specifieke groepen verkeersdeelnemers. Zij dragen bij aan bereikbaarheid maar ook aan andere

provinciale doelen zoals duurzame mobiliteit en een aantrekkelijk Flevoland. Het onderhoud van de bushaltes wordt uitgevoerd door de huurders van de reclamefaciliteiten.

4.3.2 Kaders

Het Programma Mobiliteit en Ruimte provincie Flevoland (PMR) benoemt een aantal zaken die uitvoering van beheer en onderhoud aan provinciale infrastructuur raken.

- Doorstroming: streven naar beperking van verkeershinder bij onderhoudswerkzaamheden aan de weg. Hiervoor zijn in regioverband afspraken gemaakt over de afstemming van wegwerkzaamheden. De provincie heeft regels opgesteld over de uitvoering van werkzaamheden in nachtelijke uren op de drukste wegen.
- Duurzaam veilige weginrichting: aanpak risicolocaties zoals bermversteving aanbrengen. Dit wordt meegenomen met niet-jaarlijks onderhoud.
- Duurzaamheid: uitvoering geven aan het programma Duurzame energie en jaarplannen Greendeal GWW, onderzoek doen naar kansrijke, bewezen technologieën, gekoppeld aan infrastructuur.

4.3.3 Raakvlakken

Verkeersveiligheid

Bij de inrichting van de weg, maar ook bij beheer en onderhoud, speelt aandacht voor verkeersveiligheid een grote rol. Immers, een weg die niet goed is ingericht of niet goed wordt beheerd en onderhouden, kan leiden tot verkeersonveilige situaties. Bij niet-jaarlijks onderhoud streven we ernaar om zoveel mogelijk de idealen van Duurzaam Veilig te verwezenlijken. Een weg moet zo zijn ingericht dat een weggebruiker weet welk gedrag van hem wordt verwacht. Ook moet de weg 'vergevingsgezind' zijn; een fout van een weggebruiker moet zo min mogelijk leiden tot een (ernstig) ongeval.

Bij niet-jaarlijks onderhoud worden wegen daarom o.a. voorzien van glasbollen en kantstrookverruwing. Vanwege geluidsoverlast zijn wegen binnen de bebouwde kom hiervan uitgezonderd. Maatwerk is nodig wanneer er onvoldoende ruimte is om extra stroken te realiseren die voorzien zijn van kantstrookverruwing.

Van het totaal areaal aan wegen moet nog ca. 85 km op deze wijze worden ingericht (stand begin 2018). Deze wegen zijn allemaal geprogrammeerd in de periode t/m 2023. Na afloop van deze SUP is dit programma dus klaar.

Op risicolocaties worden bij niet-jaarlijks onderhoud bermversteving en bermplanken aangebracht. Wanneer zich verkeersveiligheidsproblemen met grote urgentie voordoen, worden deze direct opgepakt.

Duurzaamheid

De gebruiker op de weg heeft impact op het milieu, maar het beheer en onderhoud van de weg ook. Asphalt is voor de infrastructuur de grootste veroorzaker van CO₂-uitstoot en is verantwoordelijk voor een groot materiaalverbruik. Het beleid van de provincie is erop gericht om de CO₂-uitstoot te beperken en grondstofverbruik te verminderen, door hergebruik of toepassing van alternatieve materialen. De belangrijkste maatregelen die nu worden toegepast zijn: minimaal 70% hergebruikte materialen in asfalt onder- en tussenlagen, bij vervanging van fietspaden overgaan op cementloze betonnen fietspaden, toepassing van brandstof met minimaal 40% lagere CO₂-uitstoot dan conventionele diesel en de CO₂-prestatieladder gebruiken als geschiktheids criterium bij aanbestedingen met een asfalt component.

Innovatie

Er zijn innovaties in ontwikkeling op het gebied van slimme technieken om de conditie van wegen en bruggen te beoordelen anders dan via de traditionele visuele inspecties. Zo wordt geëxperimenteerd met deformatiemetingen m.b.v. satelliet en glasvezel, en met conditiemetingen met mobiele scanners. Deze zijn echter nog in een experimenteel stadium, waardoor ze nog niet in de dagelijkse praktijk kunnen worden toegepast.

Fiets

Het Programma Mobiliteit en Ruimte zet in op het vergroten van het aandeel fietsverkeer. Bijbehorende maatregelen zijn o.a. de aanleg van ontbrekende schakels binnen het fietsnetwerk, het faciliteren van nieuwe ontwikkelingen zoals de e-bike en de ontwikkeling van een hoogwaardige snelfietsroute Amsterdam-Almere-Lelystad (Airport).

Als ontbrekende schakel is in het PMIRT de realisatie van een fietspad langs de Gooimeerdijk Oost opgenomen.

In het beheer- en onderhoudsprogramma worden bestaande fietspaden, wanneer zij aan niet jaarlijks onderhoud toe zijn, verbreed en de asfaltverharding wordt vervangen door beton. Beton heeft als voordeel dat het langer mee gaat en in het donker beter zichtbaar is. Bijkomend voordeel is dat er minder snel schade ontstaat door bijvoorbeeld boomwortel-opdruk. Inmiddels is 246 km fietspad voorzien van betonverharding. In de periode van 2019 t/m 2023 wordt nog een krappe 20 km fietspad op deze manier aangepakt. Daarna blijft nog ruim 100 km asfalt fietspad over.

De verkeersveiligheid voor fietsers verbeteren we door op kruispunten bij belangrijke fietsroutes midden-geleiders aan te brengen, zodat fietsers in fasen kunnen oversteken. Verder worden bij fiets-oversteken te steile hellingen van fietspad naar weg van een flauwere stijging voorzien om het oversteken te vergemakkelijken. Op onveilige fietslocaties brengen we extra belijning aan en in bochten verstevigen we de bermen om bermschade door onderhoudsvoertuigen tegen te gaan. Ook deze verbeteringen worden aangebracht als niet jaarlijks onderhoud wordt uitgevoerd.

4.3.4 Kwaliteitsniveaus

Voorstel uitvoeringsniveau:

We stellen voor om voor alle onderdelen van de wegverharding voor jaarlijks en niet jaarlijks onderhoud te kiezen voor kwaliteitsniveau B.

	A	B	C
Wegen incl. markering		x	
Fietspaden		x	
Wegmarkering		x	
Bebording, bewegwijzering		x	
Carpoolplaatsen		x	
Duurzaamheid: hergebruik asfalt, duurzaam beton, biodiesel		x+	

Argumentatie:

- Niveau B is nodig als ondergrens uit oogpunt van verkeersveiligheid en veiligheid voor de omgeving.
- Voortzetten van de voorgestelde duurzaamheidsmaatregelen betekent continuering van de huidige praktijk en uitvoering geven aan de afspraken uit de Greendeal GWW.

4.3.5 Inspectiestrategie**Bestuurlijke indicator**

Als indicator en norm stellen we voor: onderhoudstoestand wegen minimaal niveau B.

Door onvoorziene omstandigheden kan een beperkt gedeelte van onze wegen hier onder zakken (vorst, schade door calamiteit, voorbereidingstijd niet-jaarlijks onderhoud). Daarom moet minimaal 90% van ons areaal niveau B of hoger hebben.

Inspectie

Wegen: eens in de twee jaar externe inspectie.

Kwaliteit in 2018 (cijfers MBVI 2019)

Jaarlijks wordt de helft van onze wegen geïnspecteerd. Omdat de ouderdom per weg(vak) verschillend is en de intensiteit van het verkeer ook, zal de kwaliteit per weg(vak) ook verschillen.

Uit inspectie blijkt dat de staat van onze wegen er als volgt uit ziet:

Onderhoudsniveau D (NEN 5,6)	Onderhoudsniveau C (NEN 4)	Onderhoudsniveau B (NEN 3)	Onderhoudsniveau A (+) (NEN 1,2)
0%	8%	8%	84%

Dit betekent dat 92% van ons areaal onderhoudsniveau B of hoger heeft en daarmee voldoet aan de norm.

4.3.6 Aandachtspunten 2020-2023**Ruimte en gebruik van de bermen in de Noordoostpolder**

De wegen in de Noordoostpolder zijn relatief smal aangelegd en in de loop van de jaren steeds verbreed. Hierdoor worden de bermen steeds smaller. Bovendien ligt er een toenemende hoeveelheid aan kabels en leidingen in de berm en zijn er eisen voor de gewenste watercompensatie bij wegverbreding. Hierdoor ontstaat er steeds meer druk op de beschikbare ruimte en de plaats van bomen hierin. De bomenstructuur is juist belangrijk, omdat zij onderdeel is van de landschappelijke structuur van de Noordoostpolder en daarmee onderdeel van het Verhaal van Flevoland (cultureel erfgoed).

Afhankelijk van de beschikbare ruimte is er gekozen voor de volgende aanpak:

- Behoud de aanwezige bomenstructuur.
- Creëer zoveel mogelijk redresseerruimte buiten de kantmarkering als mogelijk is. (De redresseerruimte biedt een bestuurder, bij het uit de koers raken, de gelegenheid gecontroleerd terug te keren naar de rijbaan.)
- Bij het niet of onvoldoende realiseren van redresseerruimte naast de kantmarkering dient het bestaande wegprofiel te worden gehandhaafd.

Alternatieve constructieve wegverbreding

Het is het beleid om bij niet-jaarlijks onderhoud wegen te voorzien van voorzieningen die de weg veiliger maken, zoals het toepassen van kantstrookverruwing en glasbollen. Om deze veiligheidsmaatregelen mogelijk te maken wordt de weg verbreed. De aanpak die in het verleden werd gekozen om de weg licht constructief te verbreden blijkt niet altijd toekomstbestendig te zijn geweest. Door bodemdaling verzakken de wegranden te veel en ontstaan scheuren in het wegdek mede door het vrachtverkeer. Een zwaar constructieve aanpak is echter zo veel duurder dat het de vraag is of dit een kosteneffectieve maatregel is. Mogelijke alternatieven zijn in beeld gebracht. Per project zal een afweging moeten worden gemaakt welke specifieke maatregel het meest kosteneffectief is.



Vaste kunstwerken



-  Provinciale weg
-  Brug/viaduct
-  Fietsbrug
-  Onderdoorgang

PROVINCIE FLEVOLAND



190005 | GEO | 11-1-2019

0

27,5 km

4.4 Vaste kunstwerken

4.4.1 Areaalgegevens

Vaste kunstwerken	
Vaste verkeersbruggen en viaducten (autoverkeer)	76 st
Fiets- en voetgangersbruggen	12 st
Fietstunnels en onderdoorgangen	11 st
Duikers (breedte/diam. ≥ 1 m')	84 st
Faunapassages	22 st

Civiele kunstwerken vormen een belangrijke schakel in de infrastructuur. Zij scheiden verkeersstromen op de weg en/of met het water. Sommigen kunstwerken leveren als icoon een specifieke bijdrage aan het provinciale wegbeeld. Een recent voorbeeld hiervan is de voet/fietsbrug over de Waterlandseweg. De fietstunnels en onderdoorgangen zijn allemaal bedoeld voor fietsers en voetgangers. Flevoland heeft 22 ecoducten voor de passage van kleinere diersoorten. Het grootste gedeelte van de bruggen en viaducten is van beton. Vier fiets/voetgangersbruggen zijn van hout.

4.4.2 Kaders

Het Programma Mobiliteit en Ruimte provincie Flevoland benoemt geen specifieke zaken die van toepassing zijn op civiele kunstwerken, anders dan al genoemd bij de weginfrastructuur.

4.4.3 Raakvlakken

Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid speelt bij kunstwerken zowel op het kunstwerk zelf, als in de directe omgeving van het kunstwerk. Bij kunstwerken moet voorkomen worden dat weggebruikers van het kunstwerk kunnen vallen en leuningën moeten voertuigkerend zijn. Verkeersveiligheid is gediend bij een goede, veilige scheiding tussen snelverkeer en langzaam verkeer. Verder is het van belang dat kunstwerken voldoende zijn afgeschermd van rijbanen.

Duurzaamheid

De belangrijkste duurzaamheidsmaatregelen op het gebied van materialen en energie, die nu voor kunstwerken wordt toegepast zijn: toepassing van minimaal 20% hergebruikt materiaal als grindvervanger in beton, toepassing van brandstof met 40% lagere CO₂ uitstoot dan conventionele diesel, het opnemen van de CO₂-Prestatieladder als criterium in aanbestedingen en het zoveel mogelijk beperken van omrijdkilometers van weggebruikers bij werkzaamheden.

4.4.4 Kwaliteitsniveaus beheer en onderhoud

Voorgesteld niveau:

Voor alle kunstwerken met uitzondering van de duikers stellen we niveau B voor. Voor de duikers is niveau C voldoende.

	A	B	C
Vaste kunstwerken		x	
Houten fiets- en voetgangersbruggen		x	
Onderdoorgangen (fiets en voetganger)		x	
Duikers			x

Argumentatie:

- Vanwege de veiligheid wordt voorgesteld de bruggen, viaducten en onderdoorgangen net als de wegen op niveau B te onderhouden. Onderhoud aan kunstwerken wordt zoveel mogelijk gecombineerd met onderhoud aan wegen, zodat de weggebruiker zo min mogelijk hinder ondervindt.
- Voor duikers spelen er weinig risico's in relatie tot verkeersveiligheid of gebruiksgemak. Daarom wordt voorgesteld deze zo kostenefficiënt mogelijk te onderhouden op niveau C.

4.4.5 Inspectiestrategie

Bestuurlijke indicator

Als indicator en norm stellen we voor: onderhoudstoestand vaste kunstwerken m.u.v. de duikers minimaal niveau B.

Door onvoorziene omstandigheden kan een beperkt gedeelte van onze kunstwerken hier onder zakken (vorst, schade door calamiteit, voorbereidingstijd niet jaarlijks onderhoud). Daarom moet minimaal 90% van ons areaal niveau B of hoger hebben.

Inspectie

Vaste kunstwerken worden eens in de 3 jaar geïnspecteerd volgens NEN-normen.

Kwaliteit in 2018 (cijfers MBVI 2019)

In 2017 zijn alle kunstwerken geïnspecteerd.

Resultaat:

% kunstwerken D (NEN 5, 6)	% kunstwerken C (NEN 4)	% kunstwerken B (NEN 3)	% kunstwerken A (+) (NEN 1,2)
1%	2%	50%	47%

97% van de kunstwerken heeft het onderhoudsniveau B of hoger en voldoet daarmee aan de norm.

4.4.6 Aandachtspunten 2020-2023

Geen

4.5 Beweegbare kunstwerken

4.5.1 Areaalgegevens

Beweegbare kunstwerken

Beweegbare verkeersbruggen ^{1*}	3 st
Sluizen	3 st
Sluis-brug combinaties	8 st

Afstandsbediening

Bediencentrale	1 met 8 werkplekken
----------------	---------------------

Overige

Brugwachtershuisjes/bediengebouwen	8, waarvan 2 ingericht als back-up bediencentrales en 4 met monumentale status.
------------------------------------	---

Beweegbare bruggen maken het passeren van wegverkeer en vaarweg-verkeer in afwisseling mogelijk. Bij beweegbare sluizen wordt een hoogteverschil in waterniveau overbruggt. Unieke aan Flevoland is, dat er grote verschillen zijn in waterhoogte tussen de polders en de buitenwateren (IJsselmeer en Markermeer) en randmeren. We spreken daarom van hoog verval sluizen en laag verval sluizen. Wie met zijn/haar boot of schip in en uit Flevoland vaart, moet door zo'n hoog verval sluis. Dit betekent dat het vaartuig ongeveer 6 meter zakt of omhooggaat.

In de periode van 2018 tot en met 2023 wordt het programma groot onderhoud bruggen en sluizen (GOBS) uitgevoerd. Dat betekent dat de beweegbare bruggen en sluizen hier slechts beperkt besproken worden, omdat veel is vastgelegd in het GOBS. Besluitvorming daarover heeft eerder plaats gevonden.

Per 1 januari 2014 is de provincie Flevoland overgegaan van lokale bediening van bruggen en sluizen op centrale bediening vanaf één locatie: het provinciehuis in Lelystad.

Op de bediencentrale zijn acht werkplekken. Maximaal zestien bruggen/sluizen kunnen tegelijkertijd ritsend bediend worden bij een maximale bezetting van de Centrale.

Ook het onderhoud aan de bediencentrale valt onder het programma bruggen en sluizen.

In de paragraaf over dienstverlening (4.9) wordt ingegaan op de bediening van de beweegbare bruggen en sluizen.

Brugwachtershuisjes, bediengebouwen en technische ruimtes:

Na afloop van het programma Groot onderhoud bruggen en sluizen zijn er acht brugwachtershuisjes/bediengebouwen.

Twee bediengebouwen worden ingericht als bediencentrale bij wijze van back-up als de centrale in het provinciehuis om wat voor reden dan ook uitvalt (Urkersluis en Noordersluis).

¹ Naast eigen bruggen en sluizen heeft de provincie ook twee bruggen van de gemeente Urk in beheer, onderhoud en bediening. Hiervoor heeft de provincie een overeenkomst met de gemeente. In deze SUP en de berekening van de benodigde budgetten worden zij niet meegenomen. De verwachting is dat de provincie op termijn voor meer Flevolandse gemeenten onderhoud en bediening van bruggen zal verzorgen.

Vier brug/sluis combinaties hebben een monumentale status. De Urkersluis, Friese Sluis en de Voorster-sluis zijn beschermd als rijksmonument. De Noordersluis heeft een status als gemeentelijk monument.

4.5.2 Kaders

Het Programma Mobiliteit en Ruimte provincie Flevoland benoemt geen specifieke zaken die van toepassing zijn op beweegbare kunstwerken, anders dan al genoemd bij de weginfrastructuur.

4.5.3 Raakvlakken

Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid speelt bij beweegbare kunstwerken op dezelfde manier als bij vaste kunstwerken.

Duurzaamheid

Ten behoeve van het GOBS is een scan gemaakt naar de mogelijkheden van het toepassen van duurzame maatregelen. De belangrijkste resultaten zijn:

- Waar mogelijk wordt hergebruik van materiaal/onderdelen gestimuleerd.
- Technische ruimten worden geïsoleerd.
- Daar waar ventilatie van kelders moet worden toegepast, vanwege hoge mate van luchtvochtigheid, passen wij, indien mogelijk, wind-aangedreven ventilatiekappen toe.
- Verlichting wordt alleen toegepast waar die echt nodig is en gerealiseerd met ledarmaturen voor scheepvaartseinen, binnenverlichting, terreinverlichting en landverkeerseinen.
- Bij het vervangen van steigers wordt kritisch naar de functie van de steiger gekeken. Indien de steiger zijn functie heeft verloren wordt de steiger niet teruggeplaatst. Bij het plaatsen van een nieuwe steiger worden materialen met een lange levensduur toegepast: kunststof dek met antislip, kunststof leuningen, stalen palen.
- Bij alle objecten wordt milieuvriendelijke conservering gebruikt.
- Hydrauliek systemen worden vervangen door elektromechanische systemen. Voordelen: minder energieverbruik en geen olielekages.
- Wij verwijderen alle cv-installaties. Indien een ruimte vorstvrij moet worden gehouden wordt beperkte verwarmingscapaciteit opgesteld.

4.5.4 Kwaliteitsniveaus

Het GOBS is aanbesteed en wordt uitgevoerd gedurende de looptijd van deze SUP (2020 t/m 2023).

Daarom zijn hier geen kwaliteitsniveaus opgenomen voor jaarlijks onderhoud en niet jaarlijks onderhoud.

4.5.5 Inspectiestrategie

Bestuurlijke indicator en norm

We stellen voor de volgende indicator in te voeren: beperking beschikbaarheid van gerenoveerde bruggen en sluizen als gevolg van storingen.

Voorstel norm:

De beschikbaarheidsgraad van de gerenoveerde bruggen en sluizen is minimaal 98%. (NB. Deze wordt gemeten tijdens de periodes dat de bruggen en sluizen ook daadwerkelijk bediend worden.)

Nulmeting

De nulmeting kan worden uitgevoerd als de eerste brug/sluis gerenoveerd is.

Inspectie

Beweegbare bruggen en sluizen worden jaarlijks geïnspecteerd op hun technische staat op de onderdelen hydrauliek, installaties en civiel. Daarnaast vindt er elke 5 jaar een NEN 3140 inspectie op de elektrotechnische installatie plaats.

4.5.6 Aandachtspunten 2020-2023

Verf met chroom-6 is in het verleden vanwege de roestwerende werking op veel plekken toegepast, vooral op stalen constructies bij bruggen, sluizen en viaducten. Nadat begin jaren '90 duidelijk werd dat chroom-6 kankerverwekkend is, is het gebruik van chroom-6 sinds 1993 in Nederland verboden. Een geverfd oppervlak met chroom-6 houdende verf is niet direct gevaarlijk voor de gezondheid. Pas als zo'n oppervlak bewerkt gaat worden (bijv. schuren) kunnen chroom-6 deeltjes loskomen, die gevaarlijk kunnen zijn. Er bestaat nog geen landelijke richtlijn hoe hier mee om te gaan.

In het kader van het programma 'Groot onderhoud bruggen en sluizen' is onderzoek gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van chroom-6 op de bruggen en de sluizen.

Op 12 van de 16 objecten is op enkele plekken verf met chroom-6 aangetroffen. Dit is voor de provincie Flevoland de eerste keer dat we hiermee geconfronteerd zijn.

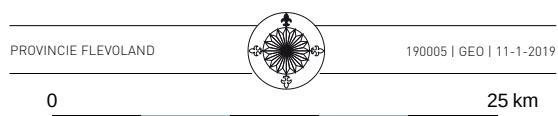
In Flevoland hanteren we de lijn dat chroom-6 verwijderd moet worden zodra er onderhoud aan het betreffende object uitgevoerd moet gaan worden. Voor het groot onderhoudsprogramma aan de bruggen en sluizen betekent dit, dat op basis van verder onderzoek een plan voor de verwijdering van chroom-6 gemaakt wordt.

Daarnaast gaat de provincie een quick scan uitvoeren op de overige infra-objecten waar mogelijk chroom-6 aanwezig kan zijn. Zodra er van onderhoud sprake is op een plek waar chroom-6 aanwezig is, zal dat verwijderd moeten worden. Per keer zal een nader onderzoek nodig zijn om te bepalen hoe het chroom-6 precies weggehaald kan worden.

Provinciale vaarwegen, beweegbare kunstwerken en passantensteigers



-  Provinciale vaarweg
-  Passantensteiger
-  Combinatie sluis/brug
-  Sluis
-  Beweegbare brug



4.6 Vaarwegen

4.6.1 Areaalgegevens

Vaarwegbak	169 km
Oeverconstructies	317 km waarvan: 51,7 % Betonnen beschoeiing 20,5 % Houten beschoeiing 19,4 % Blokkenmat 8,0 % NVO of onbeschoeid 0,3 % Staal
Passantensteigers	27 stuks
Taluds en plasbermen	317 km, circa 160 ha

De provincie is eigenaar van 169 kilometer vaarwegen. Deze vaarwegen vormen de belangrijkste vaarverbindingen in Flevoland en hebben daardoor een primaire functie voor de scheepvaart (beroepsvaart en recreatievaart). Dit stelt eisen aan de diepte, breedte en de inrichting van de vaarwegbak. Naast de primaire functie voor de scheepvaart, vervullen de vaarten ook een ecologische en een recreatieve functie.

De oeverconstructies zijn in de eerste plaats bedoeld om de vaarwegbak in stand te houden. Indien gewenst en afhankelijk van de intensiteit en het gebruik van de vaarweg en het omliggende grondgebruik kunnen de oevers natuurlijker worden ingericht (natuurvriendelijke oevers: NVO's). De laatste jaren zijn er veel NVO's aangelegd in het kader van de Kaderrichtlijn water ten behoeve van het verbeteren van de waterkwaliteit.

Voor de recreatievaart zijn er 27 passantensteigers. Deze passantensteigers zijn bedoeld voor kortdurend recreatief gebruik (maximaal 3x24 uur).

De beroepsscheepvaart maakt alleen gebruik van loswallen in eigendom van industrieterreinen.

Taluds en plasbermen (beheerstroken) zijn nodig voor onderhoud en reparaties aan oeverconstructies. Gedeeltelijk zijn zij omgezet in natuurvriendelijke oevers, gedeeltelijk zijn ze in gebruik bij aanwonenden en een groot gedeelte is aangemerkt als ecologische verbindingszone.

4.6.2 Kaders

Het Programma Mobiliteit en Ruimte provincie Flevoland (2018, PMR) benoemt een aantal zaken waarvoor in de toekomst beleid ontwikkeld gaat worden:

- De provincie gaat onderzoek doen naar verschillende beheertypen van natuurvriendelijke oevers in relatie tot doelstellingen voor waterkwaliteit en toeristisch-recreatieve waarde.
- De provincie gaat inventariseren welk (extra) onderhoudsbudget nodig is voor de instandhouding van het watererfgoed.
- De provincie gaat onderzoeken hoe (ander) onderhoud van de schouwstrook langs de vaarten kan bijdragen aan aantrekkelijke vaarwegen en een hogere natuurwaarde.

Ander beleid met kaders voor de vaarwegen is:

- Verordening voor de Fysieke leefomgeving Flevoland (2012): afspraken over de wateren waar de provincie het Vaarwegbeheer heeft, en waar de provincie nautisch beheerder is.
- Afspraken met het waterschap over het baggeren van de vaarten waar de provincie vaarwegbeheerder is, en over de kostenverdeling daarvan.
- Nadere regels ligplaatsen en afmeervoorzieningen (2013)

4.6.3 Raakvlakken

Duurzaamheid

De belangrijkste maatregelen in het kader van duurzaamheid die nu voor vaarwegen gelden zijn: toepassing van minimaal 20% hergebruikt materiaal als grind vervanger in beton, toepassing van brandstof met 40% lagere CO₂ uitstoot dan conventionele diesel en het opnemen van de CO₂-Prestatieladder als criterium in aanbestedingen.

Waterkwaliteit

In het regionale waterplan (Omgevingsplan 2006 en straks het Omgevingsprogramma) staan de strategische doelstellingen voor waterkwaliteit opgenomen en daarmee de kaders voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers (NVO's). Met een besluit van Provinciale Staten op 28 oktober 2015 is de partiële herziening van het Omgevingsplan (water) vastgesteld. Hierin is opgenomen dat in de provinciale vaarten in de NOP nog 13 kilometer NVO's zal worden gerealiseerd tot 2021. Hiervan is een gedeelte aangelegd in de Urkervaart en langs het Voorsterbos. Het resterende gedeelte is geprogrammeerd langs de Zwolse Vaart.

Waterkwantiteit

Het waterschap heeft een sturende rol op het gebied van waterkwantiteit (waterberging). De provinciale vaarten spelen een belangrijke rol in de waterbergingsopgave van Flevoland. Ten behoeve van die opgave is een grotere diepte van de vaarwegen vereist, dan strikt noodzakelijk is voor de scheepvaart. Daarom heeft de provincie met het waterschap afgesproken dat het waterschap zorgt draagt voor het op diepte brengen en houden van de provinciale vaarten, waarbij de provincie bijdraagt aan de kosten daarvan.

4.6.4 Kwaliteitsniveaus beheer en onderhoud

Voorgesteld niveau: voorgesteld wordt voor alle delen van het vaarwegbeheer te kiezen voor niveau B.

	A	B	C
Vaarwegbak		x	
Oeverconstructies		x	
Passantensteigers		x	
Taluds en plasbermen		x	
Duurzaamheid: toepassen biodiesel		x+	

Argumentatie:

- Vaarwegbak: bij niveau B is de diepte voor de beroepsvaart op orde en komen er slechts sporadisch ondieptes voor, die verwijderd worden. Voor de eisen vanuit het waterschap, de huidige hoeveelheid beroepsvaart en recreatievaart is dit niveau voldoende. Een lager niveau is niet kostenefficiënt, omdat het risico bestaat dat dan te vaak incidenteel gebaggerd moet worden om plaatselijke ondieptes te verwijderen.
- Oeverconstructies: het voorstel is om voor niveau B te kiezen. Hierbij is er weinig kans op schade doordat de oeverconstructies het begeven.
- Passantensteigers: bij niveau B zijn de voorzieningen voor de recreatievaart veilig.
- Taluds en Plasbermen: bij niveau B worden oevers gedifferentieerd beheerd op basis van ligging, huidige gebruik en functie: het beheer is verschillend in stedelijke, agrarische, recreatieve en/of natuurlijke omgeving. Een beheer op dit niveau leidt tot een goede natuurkwaliteit waar die past bij de omgeving, en een passend beheer in stedelijke en agrarische omgeving.
- Toepassen van de voorgestelde duurzaamheidsmaatregel (biodiesel) betekent continuering van de huidige praktijk en uitvoering geven aan de afspraken uit de Greendeal GWW.

4.6.5 Inspectiestrategie**Bestuurlijke indicator:**

We stellen voor te kiezen voor de volgende indicator en norm: kwaliteit oeverconstructies is minimaal niveau B.

Norm

De kwaliteit van de oeverconstructies is minimaal B, d.w.z. 90% van de oeverconstructies heeft minimaal niveau B.

Inspectie

Oeverconstructies worden eens in de 5 jaar geïnspecteerd.

Nulmeting (gegevens eind 2019)

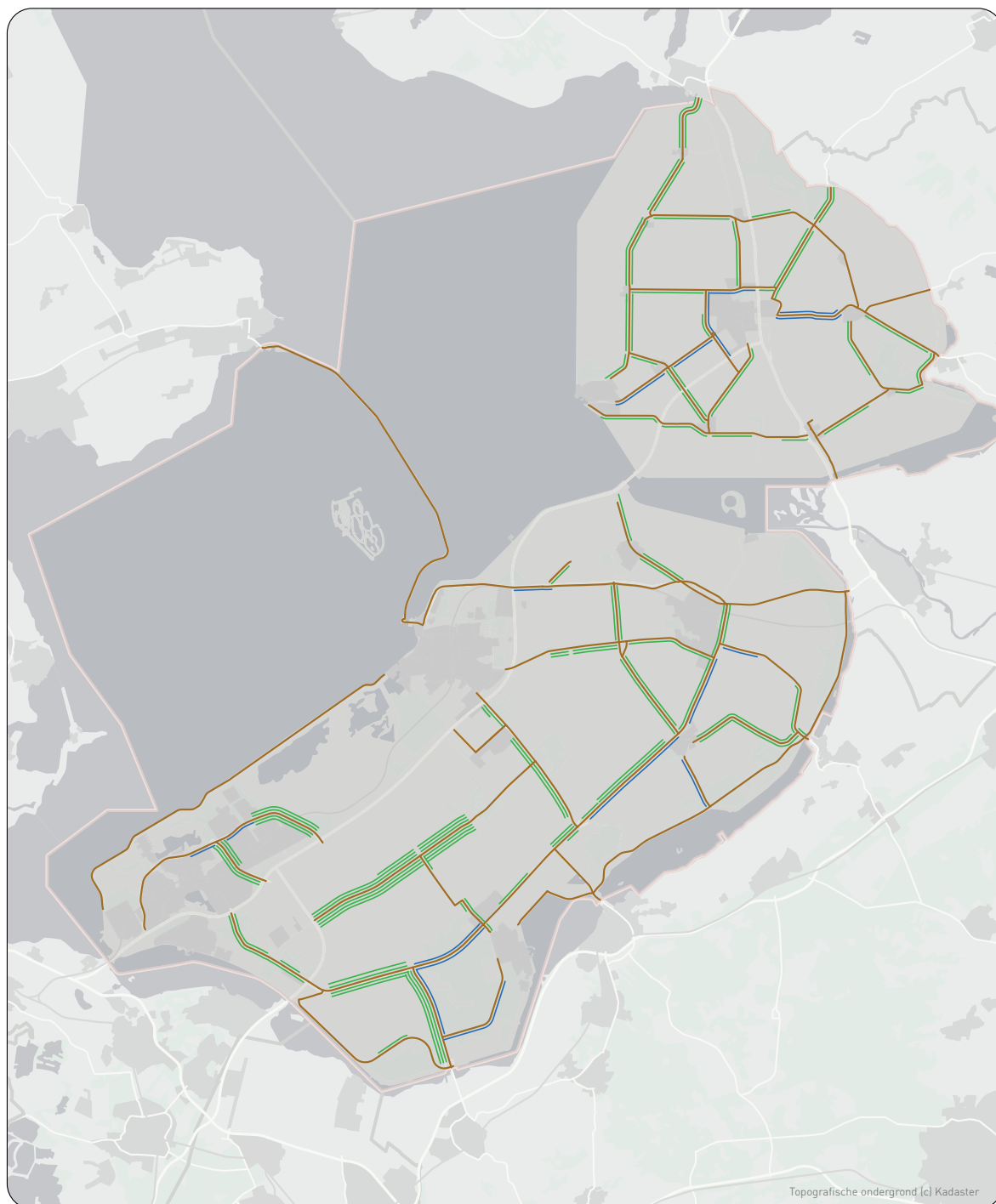
% oeverconstructie D (aanpakken 0-2 jaar)	% oeverconstructie C (aanpakken 3-5 jaar)	% oeverconstructie B (aanpakken 5-10 jaar)	% oeverconstructie A (+) (aanpakken > 10 jaar)
9%	12%	3%	76%

79% van de oeverconstructies heeft niveau B of hoger. Daarmee voldoet de kwaliteit van de oeverconstructies nog niet aan de norm. De verwachting is dat aan het eind van deze SUP (2023) de oeverconstructies wel aan de norm voldoen.

4.6.6 Aandachtspunten 2020-2023

Een aantal acties uit het Programma Mobiliteit en Ruimte, zoals hiervoor genoemd, kan in de toekomst doorwerken op het beheer- en onderhoudsprogramma van vaarwegen.

Aanwezige beplantingen langs provinciale wegen



-  Provinciale weg
-  Provinciale laanbeplanting
-  Provinciale landschappelijke beplanting



4.7 Groenvoorzieningen

4.7.1 Areaalgegevens

Bomen	34.585 stuks
Landschappelijke beplanting	103 ha
Bermen	1.118 ha
Bermsloten	610 km
Midden eilanden rotondes	62 st
Faunavoorzieningen	43 locaties

De groenvoorzieningen langs de provinciale wegen hebben behalve een functie voor het verkeer ook betekenis in het kader van de landschappelijke structuur van Flevoland en zij bevatten ecologische waarden.

Bomenrijen maken onderdeel uit van de weginrichting: zij geleiden de weg of markeren een kruispunt of het einde van een weg. Bomen vormen ook een belangrijke bouwsteen voor de landschappelijke inrichting. Zij worden naarmate ze ouder zijn steeds beeldbepalender en hebben daardoor een grote landschappelijke waarde: zij zijn drager van de landschappelijke structuur van Flevoland. Ook hebben zij een hoge waarde voor de natuur en leggen CO₂ vast en zijn ze een potentiële grondstof. Bomen komen voor als losse elementen, lanen en als onderdeel van landschappelijke beplanting.

Landschappelijke beplanting bestaat uit boombeplantingen met een onder begroeiing van struiken. Zij vormen onderdeel van de landschappelijke structuur, zorgen plaatselijk voor comfort voor fietsverkeer (windvang), hebben een ecologische en soms ook een verkeersfunctie.

De provincie heeft ruim 1.100 ha berm in beheer. De berm is een strook grond langs de weg die in eerste instantie bedoeld is als uitwijkmogelijkheid voor het verkeer. Ook dient de berm als standplaats voor bomen en als tracé voor nutsvoorzieningen. Daarnaast heeft een berm een ecologische functie voor flora en fauna.

Ca. 26% van de berm wordt verpacht met een meer landbouwkundig beheer. Specifiek voor Flevoland is de brede maatvoering van wegen en wegbermen.

De bermsloten zijn bedoeld om overtollig hemelwater en grondwater af te voeren en dienen deels als waterberging. Een goede afwatering is van wezenlijk belang voor de wegconstructie en de aanliggende kavels. Ook bermsloten kunnen een ecologische functie hebben. Het Waterschap stelt normen ten aanzien van de bermsloten in verband met de waterbergingscapaciteit.

De midden eilanden van rotondes ondersteunen primair de verkeersfunctie van een rotonde. Bij de inrichting van rotondes kan, op verzoek en kosten van de omgeving, voor een duurdere inrichting worden gekozen. Het inrichtingsniveau in de kernen en dorpen kan meer gericht zijn op beleving en kleur. De rotondes in het buitengebied kennen een sobere en doelmatige inrichting.

De faunavorzieningen hebben tot doel veilige verbindingen te vormen tussen versnipperde dierenpopulaties zodat dieren de infrastructuur veilig kunnen passeren en van leefgebied kunnen wisselen, zonder de verkeersveiligheid in gevaar te brengen. Vandaar de term: ontsnipperende maatregelen. Een gedeelte van de faunavorzieningen is verbonden aan kunstwerken. Het technische beheer van deze voorzieningen wordt uitgevoerd samen met het beheer deze kunstwerken. Daarnaast is sprake van functioneel beheer en onderhoud gericht op het gebruik van de voorzieningen zoals toegankelijkheid.

De populatie reeën in Flevoland neemt toe. Om de verkeersveiligheid te bevorderen plaatst de provincie wildspiegels op plekken waar veel reeën de weg oversteken. Ook de populaties van de otter en bever nemen toe. In 2016 zijn potentiële knelpunten geïnterviewd en zijn enkele ontsnipperende projecten gerealiseerd. In de toekomst zullen meer maatregelen nodig zijn.

4.7.2 Kaders

Het Programma Mobiliteit en Ruimte provincie Flevoland (2018) benoemt een aantal zaken die uitvoering van beheer en onderhoud aan de provinciale groenstructuur raken:

- Beheer en onderhoud van bermen met aandacht voor bestaande en potentiële natuurwaarden en in balans met veiligheid.
- We voeren ontsnipperende maatregelen door om doorsnijding van leefgebieden te vermijden en leefgebieden te versterken en te ontwikkelen

Overige kaders:

- IPO-gedragscode Flora en Faunawet (2013). De gedragscode spitst zich toe op werkzaamheden uitgevoerd door of in opdracht van de provincies aan (water)wegen en bijbehorende bermen. De code bevat werkprotocollen om schade aan beschermde soorten te voorkomen of te beperken. In 2019 wordt een nieuwe gedragscode opgesteld.
- Handboek bomen 2014 (norminstituut bomen).
- GS besluit beantwoording motie duurzame verwerking bermgras (2014).

4.7.3 Raakvlakken

Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid is verweven met de inrichting van het landschap (bomen, bermbegroeiing). Groen kan weggebruikers helpen bij het interpreteren van het verloop van een weg (verloop van een bocht, naderen kruispunt) en bij het voorspellen en anticiperen op zich voordoende verkeerssituaties. Tegelijkertijd levert de inrichting van het landschap ook uitdaging op voor de weginrichting en de daaruit voortvloeiende verkeersveiligheid. Bermbegroeiing mag (vooral bij kruispunten) het zicht voor weggebruikers niet belemmeren. Bomen langs een weg zijn uit oogpunt van verkeersveiligheid obstakels waarbij zoveel als mogelijk de minimale obstakelvrije zone moet worden nagestreefd. Wanneer dat niet kan, moet een zorgvuldige afweging plaatsvinden naar mogelijke alternatieven (bijv. afschermen, vergevingsgezinde berm).

Duurzaamheid

Energie is de belangrijkste factor op het gebied van duurzaamheid bij beheer en onderhoud aan groenvoorzieningen. Met name het dieselgebruik bij het maaien zorgt voor CO₂-uitstoot. De belangrijkste maatregel om dit te beperken is het voorschrijven van een alternatieve biobrandstof (50% fossiele

diesel & 50% synthetische diesel), waarmee de CO₂-uitstoot met 40% wordt beperkt. Verder wordt het maaisel dat vrijkomt bij het maaien van bermen hoogwaardig verwerkt met een nuttige toepassing. Onkruidbestrijding met chemische middelen in de wegbermen en op de verharding is gestaakt als gevolg van wet- en regelgeving.

Landschap

De provincie is bezig om vanuit de opgave omgevingsvisie 'het verhaal van Flevoland' een landschapsvisie op te stellen. Deze visie zal van invloed zijn op niet-jaarlijks onderhoud waar sprake is van meekoppelkansen.

Vooruitlopend hierop zijn enkele aandachtspunten/vraagstukken van belang:

- Herplant als gevolg van essentaksterfte wordt mede vanuit landschappelijke invalshoek bekeken.
- Bij laanbeplanting in de berm kan in combinatie met langdurige droogte versnelde rijping van de kleiberm optreden die kan leiden tot verzakkingen (v.b. Slingerweg). De provincie onderzoekt hoe zij hiermee om kan gaan, zonder de landschappelijke kwaliteit van de laanbeplanting teniet te doen.

Bijen

PS heeft de afgelopen tijd meerdere bijenmoties ingediend en aangenomen, om aandacht te vestigen op de achteruitgang van de verschillende bijensoorten. De reden voor deze achteruitgang is het gebruik van chemische middelen in de landbouw en de beperkte foerageer- en nestmogelijkheden voor de bij. Wegbermen kunnen hier een positieve bijdrage aan leveren.

Actief bijenbeheer richt zich op een doorlopende bloei van planten en nestgelegenheid: zandige plaatsen voor de zandbijen en overjarige stengels voor de overige bijensoorten. Een beheer waarbij gevarieerd wordt gemaaid en ca.15% vegetatie per maaibeurt blijft staan is geschikt voor de bij. Van een dergelijk beheer profiteren ook andere insecten en kleine zoogdieren.

Overlastsoorten

In het groen komen de laatste jaren meer ernstige ziekten en plagen voor. De mate waarin dit voorkomt kan fluctueren, maar een aantal ziekten en plagen vraagt de laatste jaren meer aandacht. Ziekten en plagen die hier onder vallen zijn o.a. de essentaksterfte, de eikenprocessierups, de reuzenberenklauw en de Japanse duizendknoop. De huidige strategie is gericht op het voorkomen van overlast op de provinciale weg en vaarweg. Dit beleid loopt in de praktijk uit de pas met het striktere beleid van de gemeenten die in de drukker woonomgeving meer noodzaak tot actieve bestrijding hebben.

Door Europa is een lijst met invasieve exoten vastgesteld die actief bestreden moeten worden. Dit wordt momenteel door het IPO nader uitgewerkt, maar kan met name voor de reuzenberenklauw voor overheden tot een nog grotere inspanning leiden, waarbij samenwerken met de andere gebiedspartners van groot belang is om tot een uniforme en efficiënte aanpak te komen. Hierover zal indien nodig nadere besluitvorming plaats vinden.

4.7.4 Kwaliteitsniveaus beheer en onderhoud

Voorstel uitvoeringsniveau

	A	B	C
Bomen		X	
Landschappelijke beplanting			X
Bermen bijen en bestrijding overlast soorten		X	
Bermsloten		X	
Midden eiland rotonde			X
Faunavoorzieningen		X	
Extra aandacht voor bijen		X+	
Duurzaamheid: toepassen biodiesel		X+	

Argumentatie:

- Bomen: het voorstel is om voor niveau B te kiezen. Bomen worden waardevoller naarmate ze ouder worden en ze vervullen hun landschappelijke functie dan steeds beter. Om bomen lang in stand te kunnen houden, is naast het onderhoud gericht op veiligheid ook toekomstgericht onderhoud nodig, niveau B voorziet hierin.
- Landschappelijke beplanting: het voorstel is om voor niveau C te kiezen. Landschappelijke beplanting hoeft minder intensief onderhouden te worden dan bomen, omdat de beplanting verder van de weg af staat en daardoor minder hinder en gevaar voor het verkeer oplevert. Niveau C is daarom voldoende.
- Bermen: het voorstel is om voor niveau B te kiezen. Naast de zichthoeken en 1,50 meter strook langs de weg, vereist het maaien van de wegbermen in Flevoland een (vaste) frequentie van twee keer per jaar. De vruchtbaarheid van de grond leidt tot dit minimum, terwijl een hogere maaifrequentie leidt tot een weinig kosteneffectief beheer.
Naast de eisen aan de verkeersveiligheid houdt niveau B ook een beheer in dat in enige mate rekening houdt met beleving, agrarische belangen en aanwezige natuurwaarden door een gedifferentieerd maairegime in stedelijke omgeving of agrarische omgeving.
Nieuw is een actievere bestrijding van overlast soorten: met name de reuzenberenklauw en eikenprocessierups zullen actiever bestreden worden met behulp van een zonering. Rond provinciale (vaar)wegen in gemeenten wordt actief opgetreden en in het buitengebied alleen gericht op overlastbestrijding. Daarnaast worden nieuwe invasieve-exoten direct aangepakt.
- Bermsloten: het voorstel is om voor niveau B te kiezen. Hiermee voldoen we aan de Keur van het waterschap. De relatief hoge onderhoudsfrequenties van de Keur bieden weinig mogelijkheden voor een verdere ontwikkeling van de bermsloten.
- Midden eilanden van rotondes (sierbeplanting): het voorstel is om voor niveau C te kiezen. Door differentiatie van de inrichting is op specifieke plekken (bijvoorbeeld bij entrees van dorpen) een accent gelegd ter herkenning van deze punten. Niveau C voorziet in een voldoende onderhoudsniveau om deze verschillen te kunnen handhaven. (Niveau B is gericht op puur stedelijk groen).
- Faunavoorzieningen: het voorstel is om voor niveau B te kiezen. Met een jaarlijkse inspectie op functioneren wordt dit voldoende geborgd.
- Bijen: voorgesteld wordt te kiezen voor ecologisch bermbeheer voor de bermen die zich daarvoor

lenen. Dit beheer is gericht op het versterken van de huidige potenties van wegbermen in Flevoland voor bijen: het vergroten van het voedselgebied van algemene bijensoorten (en andere insecten) en het verbinden van kerngebieden. Dit scenario levert ongeveer 300 ha aantrekkelijke, bloemrijke berm op. Dit vergroot het ecologisch, economisch en landschappelijk belang van de bermen in Flevoland (scenario 'no-regrets').

- Toepassen van biodiesel betekent continuering van de huidige praktijk en uitvoering geven aan de afspraken uit de Greendeal GWW.

Mogelijkheden voor een A niveau voor bermen:

Extra meerwaarde kan gecreëerd worden door de aandacht voor de bij te combineren met vergroting van de beleving van het landschap voor weggebruiker (auto en fietser) door meer afwisseling te realiseren. Dat vraagt meer detaillering door op geschikte groenstroken een kleinschaliger beheer uit te voeren. De groenstrook langs de Dronterweg zou bijvoorbeeld uit de pacht gehaald kunnen worden en beheerd met een bij vriendelijk beheer. Hierdoor wordt de beleving van de weggebruiker, maar met name de fietser tussen Lelystad-Dronten aanzienlijk vergroot. Het uit de pacht halen van gronden, het treffen van inrichtingsmaatregelen en een aangepast beheer leiden tot inrichtingskosten, hogere beheerkosten en verlies aan pachtopbrengsten. Een dergelijke maatregel zou geschikt kunnen zijn langs fietspaden die intensief of recreatief gebruikt worden, maar is hier niet verder uitgewerkt.



4.7.5 Inspectiestrategie

Bestuurlijke indicator:

Voorgesteld wordt, net als in de huidige situatie, geen bestuurlijke indicator voor groen op te nemen. Periodiek zal in het MBVI informatie worden gegeven over de bestrijding van overlastsoorten en de ontwikkeling van het bijenbeheer.

Inspectie

Bomen: eens in de drie jaar VTA-inspectie. Dit is een visuele boomcontrole op breukrisico en stabiliteit van de boom.

4.7.6 Kwaliteit in 2018 (meest recente gegevens)

Kwaliteit bomen: meting 2016 (VTA-inspectie)

Goedgekeurd	Jaarlijks controleren	Direct rooien
99,5% (waarvan 26,2% met onderhoudsmaatregel gewenst)	0,1%	0,3%

4.7.7 Aandachtspunten 2020-2023

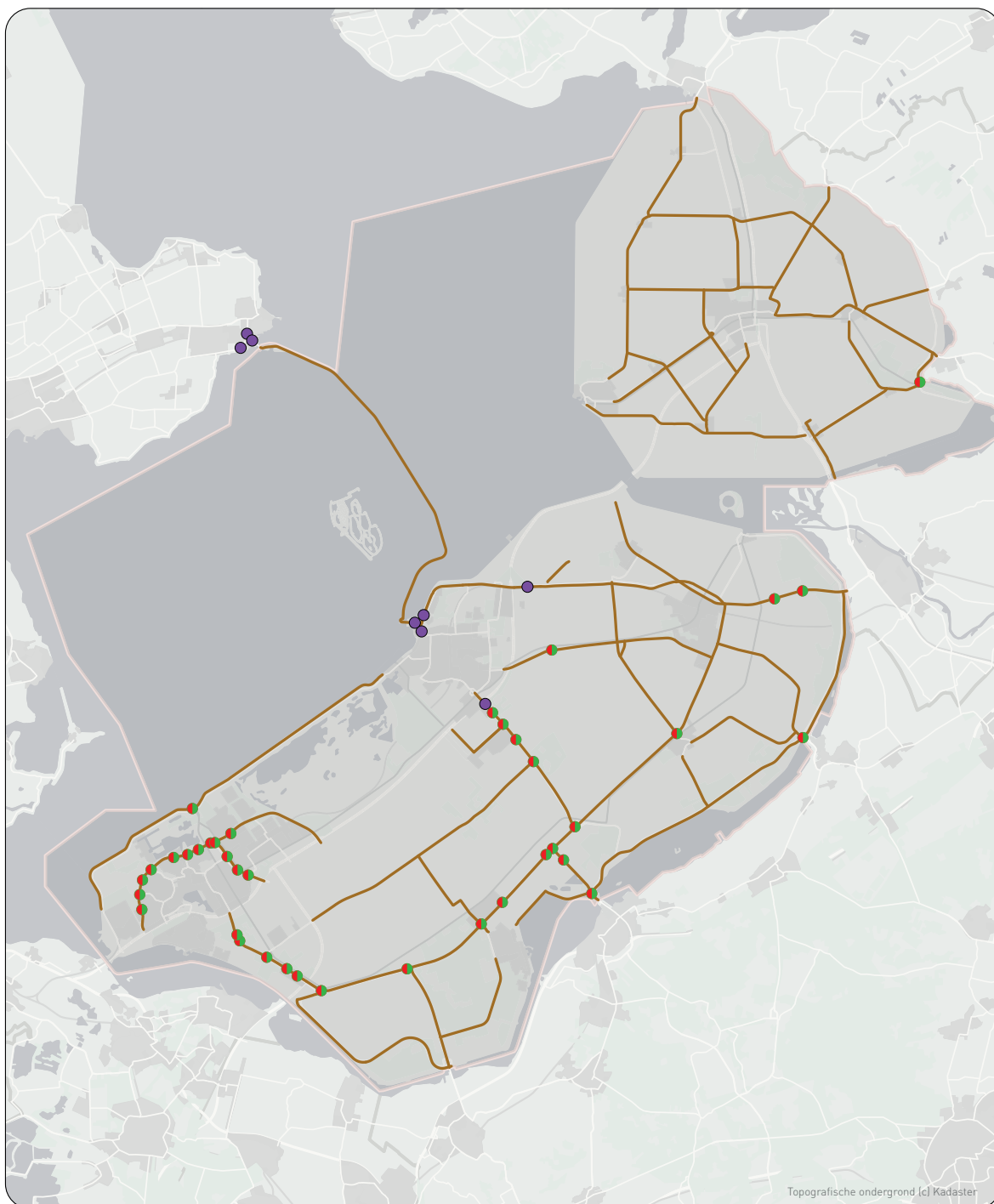
Essentaksterfte

De essentaksterfte is een relatief nieuwe ziekte waaraan veel essen sterven. De es is een veel toegepaste boomsoort in Flevoland, omdat deze boom op kleigronden thuishoort. Vooral in landschappelijke beplantingen is veel essentaksterfte aanwezig. In de laanbomen is dit minder, maar onduidelijk is hoe snel de ziekte om zich heen gaat grijpen. In totaal bestaat 80-90% van de landschappelijke beplantingen (deels) uit essen en 17% van de laanbomen uit es. Naar verwachting zullen de komende jaren veel bomen vervangen moeten worden. De vervanging zal door terug planten met een gevarieerder sortiment plaats vinden.

Klimaatverandering zal mogelijk meer gevolgen hebben voor het groen langs wegen en vaarwegen door een toenemende kans op het optreden van ziektes en plagen.



Verkeersregelininstallaties (VRI's)



-  Provinciale weg
-  DRIPS
-  VRI's

PROVINCIE FLEVOLAND



190005 | GEO | 11-1-2019

0

25 km

4.8 Verkeersregelinstallaties (VRI) en Openbare Verlichting (OVI)

4.8.1 Areaalgegevens

VRI: Verkeersregel installaties	41 stuks
OVI: Openbare verlichtingsmasten	2313 stuks

Verkeersregelinstallaties (VRI's) hebben een doel in het kader van verkeersveiligheid en doorstroming. Verkeerslichten worden toegepast om grote verkeersstromen af te wikkelen.

Openbare verlichtingsinstallaties (OVI) dragen bij aan het verhogen van de verkeersveiligheid. Soms speelt ook sociale veiligheid een rol. Bij het al of niet toepassen van verlichting en de aard van verlichting spelen kosten, efficiëntie en duurzaamheidsaspecten een rol.

4.8.2 Kaders

Het Programma Mobiliteit en Ruimte (2018) bevat geen opmerkingen t.a.v. beheer en onderhoud VRI en OVI.

4.8.3 Raakvlakken

Verkeersveiligheid

- Een VRI zorgt voor een betrouwbare regeling van het verkeer in diverse situaties. VRI's zijn betrouwbaar en relatief goedkoop, maar vormen niet de voorkeuroplossing vanuit de verkeersveiligheid i.v.m. roodlichtnegatie. In dat kader hebben rotondes (bij lage verkeersintensiteiten) of ongelijkvloerse kruisingen (bij hoge verkeersintensiteiten en snelheden) de voorkeur. Smart Mobility zal de verkeersveiligheid van VRI's ook bij grotere verkeersintensiteiten, wellicht verbeteren.
- Verlichting wordt met name toegepast om de verkeersveiligheid te vergroten. Hoe meer verlichting hoe makkelijker de rijtaak op de weg vervuld kan worden op donkere momenten van de dag.

Duurzaamheid

- VRI's hebben een positief effect op duurzaamheid van de weggebruiker, wanneer ze de doorstroming bevorderen: een constante snelheid van verkeer geeft minder uitstoot. VRI's die zich op dezelfde weg achter elkaar bevinden kunnen gekoppeld worden en zo een groene golf creëren. Voorbeelden hiervan zijn de VRI's op de ringen van Almere. Daarnaast past de provincie 'groen eerlijk verdeeld' toe op de Larserweg. Op de hoofdrichtingen worden grotere hiaten tussen auto's geaccepteerd dan in een normale regeling, waardoor het verkeerslicht langer op groen blijft. Door middel van een signaalgever wordt de weggebruiker geïnformeerd over het feit dat het verkeerslicht op groen blijft staan.
- In het kader van duurzaamheid gaan we terughoudend om met het toepassen van verlichting. Daarnaast wordt dimbare ledverlichting toegepast die minder energie verbruikt en het licht minder verstrooit wat beter is voor de natuur.

Innovatie

- Een nieuwe ontwikkeling op het gebied van verkeersregelinstallaties is de iVRI. iVRI's bieden de mogelijkheid om te 'informer' en te 'communiceren'. Informeren houdt in dat data van de VRI naar de gebruiker gestuurd wordt. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een adviessnelheid voor een groene golf of een wachttijdvoorspeller bij

verkeerslichten.

Communiceren houdt in dat juist omgekeerd data van weggebruikers naar de iVRI wordt gezonden. Die informatie kan gebruikt worden bij het regelen van het verkeer zoals bepaalde doelgroepen langer groen licht geven (b.v. een groep fietsers).

- Op de Anthony Fokkerweg (aansluiting Lelystad Airport) wordt een proef gedaan met gelijkspannings-verlichting. Het voordeel daarvan is dat stroom die bijvoorbeeld opgewekt wordt door zonnepanelen, zonder omzetting naar wisselstroom, gebruikt kan worden. Daarbij kan gelijkspanning veelal toegepast worden op nieuwe én bestaande netwerken.

4.8.4 Kwaliteitsniveaus beheer en onderhoud

Voorstel uitvoeringsniveau: niveau B voor alle onderdelen.

	A	B	C
VRI		x	
OVI		x	

Argumentatie:

- VRI: onderhoud op niveau B is voor de technische staat het meest kostenefficiënt. Functioneel wordt op niveau B de regeling van de verkeerlichteninstallatie gemiddeld iedere drie jaar gecontroleerd en geactualiseerd.
Als de drukste of meest gevaarlijke VRI's uitvallen worden tijdelijk verkeersregelaars ingezet. Door middel van iVRI zal de benodigde data voor apps en in-car-systemen beschikbaar worden gemaakt.
- OVI: onderhoud op niveau B is voor de technische staat het meest kostenefficiënt. Functioneel wordt op niveau B, bij uitval van de gehele locatie of als een kritische ondergrens van niet brandende lampen bereikt wordt, dit binnen vijf dagen hersteld. Door het toepassen van led en dimmen zijn de installaties energiezuinig en gaan lampen lang mee.

4.8.5 Inspectiestrategie

Bestuurlijke indicator:

We stellen voor de uitval van een VRI als gevolg van storingen als bestuurlijke indicator te hanteren, omgerekend naar de beschikbaarheidsgraad van de VRI. We gaan uit van een beschikbaarheid van 24/7.

Norm

Beschikbaarheidsgraad VRI minimaal 98%.

Nulmeting (laatste 6 maanden 2018)

Beschikbaarheidsgraad VRI
99,3%

Inspectie

NEN-inspectie 3140 buiteninstallaties VRI en OVI eens in de vijf jaar.

4.8.6 Aandachtspunten 2020-2023

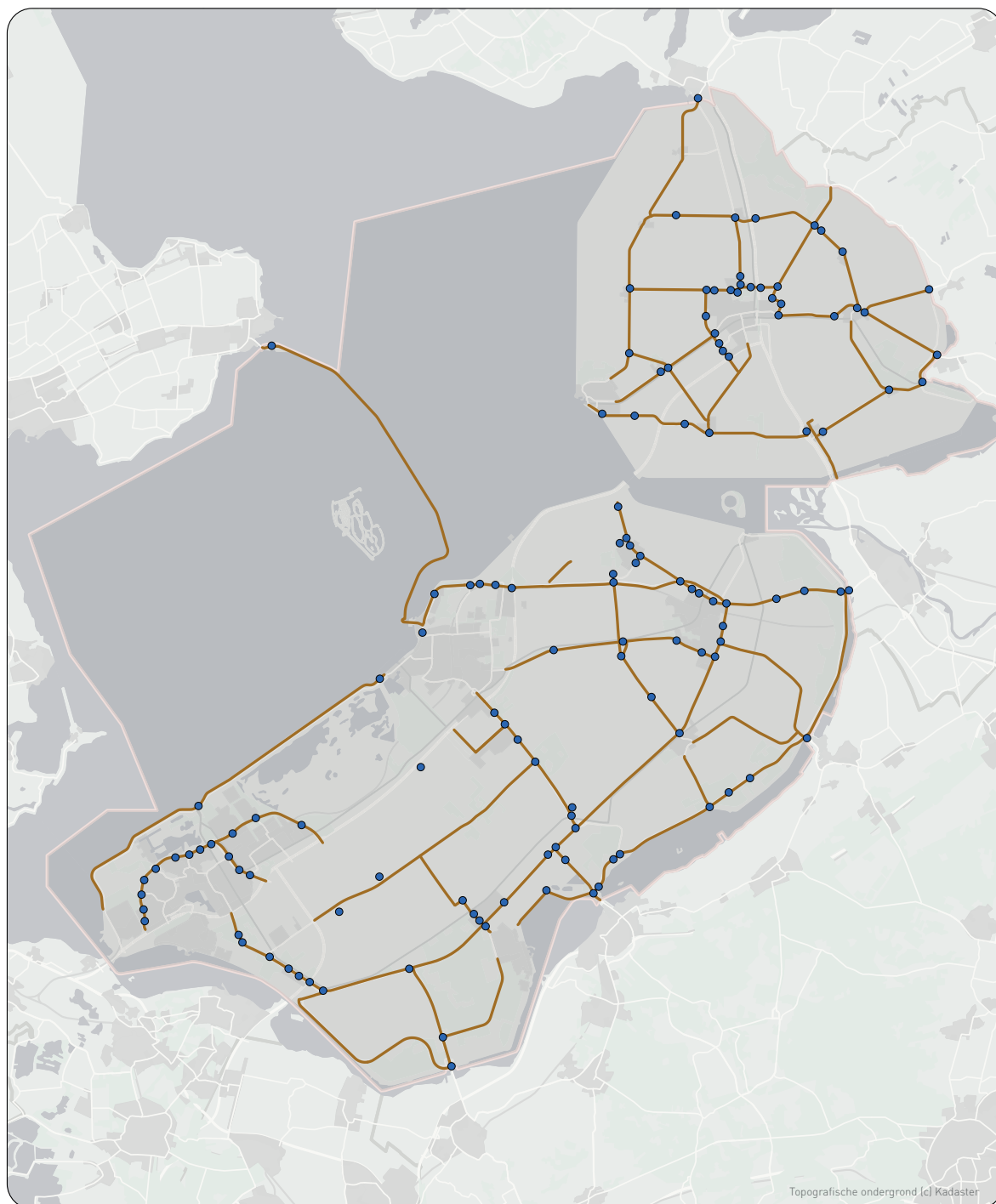
Openbare verlichting

Alle oude armaturen zijn vervangen in de afgelopen jaren. De laatste jaren is dit gebeurd door ledverlichting waarmee we nu 923 ledlampen hebben.

In het verleden zijn de oude armaturen vervangen door dimbare armaturen, maar nog zonder ledverlichting, omdat dat toen de economisch meest voordelige oplossing was. Deze armaturen zijn pas over vijf jaar afgeschreven en zullen dan vervangen worden door ledarmaturen.



Verlichting



-  Provinciale weg
-  OVI (Openbare verlichting)

4.9 Dienstverlening

4.9.1 Dienstverlening: overzicht

Gladheidbestrijding	Op alle provinciale wegen en fietspaden wordt gladheidbestrijding uitgevoerd.
Centrale afstandsbediening bruggen en sluizen	1 april - 31 oktober Maandag tot en met vrijdag van 06.00 tot 22.00 uur Zaterdag van 07.00 tot 22.00 uur Zon- en feestdagen van 09.00 tot 22.00 uur 1 november - 31 maart Maandag tot en met vrijdag van 06.00 tot 22.00 uur Zaterdag van 07.00 tot 12.00 uur Zon- en feestdagen geen bediening Uitzonderingen voor Elburgerbrug, Vollenhoverbrug, Marknessersluisbrug, Urkersluisbrug en Noordersluisbrug in de spits en bij evenementen.

Gladheidbestrijding is een wettelijk taak voor elke wegbeheerder. Verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid spelen allemaal een rol bij gladheidbestrijding. Er wordt onderscheid gemaakt tussen preventieve gladheidbestrijding (het meest voorkomend: bij verwachte gladheid vooraf de weg strooien), en curatieve gladheidbestrijding (vooral bij sneeuwval: de weg zoveel mogelijk sneeuwvrij houden). De provincie strooit alle provinciale wegen en fietspaden, waarbij de routes zo zijn ingedeeld dat de drukste wegen het eerst aan de beurt komen.

Vanaf 2014 bedient Flevoland al haar bruggen en sluizen op afstand. Als gevolg hiervan konden de openingstijden van bruggen en sluizen verruimd en geüniformeerd worden.

Waar nodig zijn afspraken gemaakt over voorrang van wegverkeer boven (recreatieve) scheepvaart in de spits of tijdens evenementen, om te grote filevorming door brugopeningen te voorkomen (Elburgerbrug, Vollenhoverbrug, Marknessersluisbrug, Urkersluisbrug en Noordersluisbrug).

Vanaf het vaarseizoen 2018 zijn de openingstijden van bruggen en sluizen verder verruimd: op zaterdag en zondag tijdens het vaarseizoen worden de bruggen en sluizen tot 22.00 uur bediend.

De provincie bedient voor de gemeente Urk de Arie de Witbrug (met een tussen de middag- en spitssluiting). In de toekomst verwacht de provincie voor meer gemeenten de brugbediening te gaan uitvoeren.

4.9.2 Kaders

- Het Programma Mobiliteit en ruimte provincie Flevoland (2018) noemt de volgende zaken op het gebied van dienstverlening:
 - * tijdens de spits voorrang voor wegverkeer boven vaarwegverkeer.
 - * maximale wachttijd bij bruggen en sluizen 60 minuten per object.
- Besluit Aanpassing schutlengtes en breedtes aan provinciale sluizen en Besluit Schutten met open brug (2018): bevat, in verband met de veiligheid, regels over de maximale lengte van schepen die in Flevoland geschut mogen worden en regels over de vraag wanneer met openbrug geschut moet worden.

- GS nota verruiming bedienvensters (2018): op zaterdag en zondag tijdens het vaarseizoen worden de bruggen en sluizen tot 22.00 uur bediend.

4.9.3 Kwaliteitsniveaus

Gladheidbestrijding.

In de notitie 'Gladheidbestrijding Flevoland' is vastgelegd dat gladheidbestrijding op alle provinciale wegen en fietspaden moet worden uitgevoerd. Minder belangrijke wegen/fietspaden niet strooien levert maar een zeer beperkte kostenbesparing op. De gladheidbestrijding wordt uitgevoerd in overeenstemming met de CROW-normen uit 2015. Bij dit niveau moeten de te strooien routes binnen 4,5 uur na weermelding zijn gereden. Stroomwegen (100 km/h wegen) worden hierbij altijd als eerste gestrooid en zijn binnen de CROW-richttijd klaar. Aansluitend worden de gebiedsontsluitingswegen (80 km/h wegen) gestrooid en bij deze wegen komen incidenteel geringe overschrijdingen van de CROW-richttijden voor.

In 2017 zijn de CROW-richtlijnen voor de gladheidbestrijding herzien. Er wordt nu niet meer gesproken over richttijd maar over uitruk- en actietijd. De aanbesteding en selectie van aannemers in 2019 is gebaseerd op de CROW richtlijn 2017.

- Voorgesteld wordt het huidige niveau te handhaven en bij de nieuwe aanbesteding uit te gaan van de actuele CROW-normen.

Wachttijden bruggen en sluizen

Zes provincies bedienen hun bruggen en sluizen inmiddels op afstand: behalve Flevoland zijn dat Noord-Holland, Zuid-Holland, Zeeland, Groningen en Overijssel.

Ondanks de verruiming van de openingstijden van bruggen en sluizen die mede mogelijk werd door op afstand te gaan bedienen, zijn er nog steeds veel klachten over de wachttijden bij de bruggen en sluizen in het hoogseizoen.

Onderzoek van Waterbeheerders ontmoeten Waterbeheerders (WOW) uit 2016 (wordt eens in de drie jaar herhaald), naar de gebruikerstevredenheid bij de recreatievaart laat zien dat Flevoland matig scoort op afstandsbediening:

Percentage (zeer) tevreden over Bediening van op afstand bediende bruggen en sluizen (bron: WOW 2016)

Groningen	Flevoland	Noord-Holland	Overijssel	Zuid-Holland	Zeeland
60%	63%	65%	65%	70%	80%

De provincie werkt aan een vaarwegapp om vaarweggebruikers beter de informeren over de wachttijd. Dit zal een gedeelte van de klachten ondervangen.

- Voorgesteld wordt om in het hoogseizoen (juli en augustus) extra bedienaars in te zetten, zodat de bediencentrale optimaal benut wordt en doorstroming door de bruggen en sluizen niet beperkt wordt door een beperking van de capaciteit op de Centrale. (NB de andere beperkende factor is de capaciteit van de sluis: dit speelt in het vaarseizoen regelmatig bij de Blauwe Dromer. Er zijn –veel– meer wachtenden dan in één keer door de sluis kunnen).

Aspect dienstverlening	Voorgesteld niveau
Gladheidbestrijding	Gladheidbestrijding uitvoeren conform de CROW-richtlijnen
Bediening bruggen en sluizen	Voortzetten bediening volgens de huidige bedienvensters
+	Kortere wachttijden in het hoogseizoen

4.9.4 Inspectiestrategie

Bestuurlijke indicator:

Gladheid: we stellen voor met ingang van het strooiseizoen 2019-2020 als indicator de uitruk- en actietijd te hanteren conform de CROW-richtlijn 2017.

Indicator	Uitruk en actietijd conform de CROW-richtlijn 2017
Norm	98% van de preventieve gladheidbestrijdingsacties voldoet aan de CROW norm.

Bediening bruggen en sluizen: we stellen voor de tevredenheid uit het WOW-vaarwegtevredeheidsonderzoek als indicator te nemen. Norm: de tevredenheid van vaarweggebruikers over de afstandsbediening is minimaal gelijk aan de gemiddelde tevredenheid bij alle provincies met afstandsbediening. (NB tijdens de looptijd van deze SUP wordt het onderzoek een keer uitgevoerd in 2022).

Nulmeting (Bron: WOW 2016)

Percentage (zeer) tevreden over Bediening van op afstand bediende bruggen en sluizen

Flevoland	Gemiddelde
63%	68%

Flevoland voldeed in 2016 niet aan de norm.



5. Financiën

5.1 Samenvatting

In hoofdstuk 4 zijn de kwaliteitsniveaus voor het beheer en onderhoud van onze assets bepaald. In dit hoofdstuk kijken we terug welk budget in de afgelopen periode beschikbaar was en is besteed. We gaan na welke budget nodig is om onze assets op het voorgestelde niveau te onderhouden. Dit benodigde budget wordt geconfronteerd met het beschikbare budget volgens de begroting 2020. Deze confrontatie leidt tot de volgende conclusie:

De beschikbare budgetten zijn toereikend en alle reserves en voorzieningen rond infra blijven in de periode 2020-2023 in de plus, uitgaande van het werkelijke onderhoudsprogramma voor de periode 2020-2023 en mede dankzij de inzet van de reservering die bij de bestemming van het rekeningresultaat 2018 is gemaakt, om de Voorziening Niet Jaarlijks Onderhoud op peil te houden.

We maken onderscheid tussen jaarlijks onderhoud, niet jaarlijks onderhoud en vervangingsinvesteringen. In Bijlage 3 staan een uitleg en de resultaten van de normkostenberekening die is uitgevoerd voor de onderbouwing van de voorstellen voor de komende jaren.

Bijlage 4 geeft extra uitleg over de systematiek van de vervangingsinvesteringen.

5.2 Jaarlijks onderhoud

Terugblik

In de begroting wordt elk jaar een budget opgenomen voor jaarlijks onderhoud. Wanneer in een jaar minder wordt uitgegeven dan beschikbaar is, wordt dit overschot geparkeerd in de egalisatiereserve jaarlijks onderhoud. In jaren dat er meer uitgaven zijn worden die geput uit deze egalisatiereserve. Voor gladheidbestrijding wordt eenzelfde systematiek gevolgd.

Aan het einde van de looptijd van de SUP wordt een eventueel surplus van de egalisatiereserve teruggestort in de algemene middelen.

Overzicht JO: totaal begroot in de periode 2015 t/m 2019 en gemiddelde uitgaven per jaar 2015 t/m 2019 (NB uitgaven 2019 gelijk genomen aan uitgaven 2018).

	gemiddeld/jaar	totaal 5 jaar 2015-2019
Begroot JO	€ 6.847.255	€ 34.236.276
Begroot gladheid	€ 999.786	€ 4.998.928
Totaal	€ 7.847.041	€ 39.235.204
Uitgaven JO	€ 6.975.311	€ 34.876.555
Uitgaven gladheid	€ 1.177.792	€ 5.888.958
Totaal	€ 8.153.103	€ 40.765.513
Verschil	€ -306.062	€ -1.530.309

De totale lasten voor het JO in de afgelopen periode waren hoger dan het beschikbare budget. Dit is grotendeels veroorzaakt door hogere kosten voor de gladheidbestrijding en voor een klein gedeelte door de geleidelijke stijging van de lasten voor het JO.

Voorstel nieuwe budget

In hoofdstuk 4 is voorgesteld te kiezen voor de uitvoering van het JO op kwaliteitsniveau B waarbij het verantwoord is de volgende assets op niveau C te onderhouden: duikers, sierbeplanting en landschap-pelijke beplanting.

De overige kosten en de kosten voor gladheidbestrijding zijn aan het voorstel toegevoegd.

Op volgende punten zijn als een plus op niveau B opgenomen:

- vergroting van de aandacht voor bijen,
- beperking van wachttijden bij bruggen en sluizen in het hoogseizoen.



Samenvattend ziet het voorstel voor de periode 2020 t/m 2023 er als volgt uit (NB de achterliggende uitleg staat in Bijlage 3):

Benodigd budget 2020-2023 gemiddeld per jaar

Prijspeil 2020	JO
Verharding	€ 1.381.160
Kunstwerken	€ 1.139.856
Wegmeubilair	€ 454.165
Groen	€ 2.225.840
OV	€ 118.476
VRI	€ 212.306
Vaarwegen	€ 331.373
<i>Subtotaal</i>	<i>€ 5.898.175</i>
Overige kosten (o.k.)	€ 2.474.540
Beperken wachttijden (b.w.)	€ 51.511
Bijenberm (bb)	€ 35.000
<i>Subtotaal incl o.k., b.w., bb</i>	<i>€ 8.424.227</i>
Gladheid	€ 1.038.891
<i>Eindtotaal/jaar</i>	<i>€ 9.463.118</i>
<i>Eindtotaal 4 jaar</i>	<i>€ 37.852.471</i>

Het benodigde budget zoals hierboven berekend is hoger dan het budget uit de afgelopen periode. De totale uitgaven voor het JO zijn in de periode 2015-2018 geleidelijk gestegen. De gemiddelde uitgaven per jaar waren weliswaar €8,2 mln., maar in 2018 waren die ca. €8,8 mln. Tot nu toe kunnen we dat opvangen, omdat we in de beginjaren van de SUP minder hebben uitgegeven, maar we verwachten dat deze trend doorzet.

De belangrijkste verklaringen voor de toename zijn^{2*}:

- De kosten voor groenonderhoud zijn aanmerkelijk gestegen. Dit komt o.a. door strengere eisen aan verkeersmaatregelen, verwachte kosten voor de bestrijding van overlast soorten (eikenprocessierups, reuzenberenklauw) en de gevolgen van de essentakziekte.
- Ook werkzaamheden aan de weg, t.b.v. markeringen en aan kunstwerken hebben te maken met strengere eisen voor verkeersmaatregelen.

* Bij de berekening van het benodigde budget is met de volgende zaken geen rekening gehouden:

- De kosten van de gladheidbestrijding zijn de afgelopen jaren gemiddeld hoger geweest dan het beschikbare budget. Zo nodig zal op termijn de egaliseringsreserve hiervoor opnieuw moeten worden opgehoogd.
- De niet verhaalbare schades zijn ondergebracht in de post overige kosten. We zien een stijging van niet verhaalbare schades. Omdat ons doel is alles te verhalen hebben we hiervoor nu geen extra budget gevraagd.
- Mogelijk gaan de waterschapslasten de komende jaren substantieel omhoog, vanwege een andere berekenings-systeem door het waterschap. Bij de berekening van het benodigde budget is daar geen rekening mee gehouden.

- Met ingang van medio 2019 gaan we werken met Incident Management waardoor bij calamiteiten onze drukste wegen eerder kunnen worden vrijgegeven voor het verkeer. Hier zijn kosten aan verbonden.
- We merken de gevolgen van hoogconjunctuur en algemene prijsstijgingen.

Confrontatie met beschikbaar budget

In de productenraming 2020 is voor JO per jaar € 7.166.103 beschikbaar en voor gladheid € 1.038.891.

Begroot/jaar 2020-2023	
JO	€ 7.166.103
gladheid	€ 1.038.891
Totaal	€ 8.204.994

Zoals we hiervoor hebben gezien is dit te weinig om de budgetbehoefte te kunnen dekken: het tekort is €1.258.124 op jaar basis. Dit tekort kan gedekt worden door een tijdelijk lagere dotatie aan de reserve activering kapitaalslasten vervangingsinvesteringen waarbinnen voldoende middelen beschikbaar zijn. Halverwege de looptijd van de SUP 2.0 zal worden geëvalueerd of dit hogere bedrag structureel noodzakelijk is. Als dat het geval is, zijn aanvullende maatregelen nodig. Zo niet, dan kunnen we terugvallen op het oorspronkelijk geraamde bedrag en kan de aanvulling vanuit de reserve VVI worden beëindigd en een eventueel overschot worden teruggestort in de reserve VVI (zie ook 5.4).

	Begroot/jaar 2020-2023	Benodigd/jaar 2020-2023	Verschil
JO	€ 7.166.103	€ 8.424.227	€ -1.258.124
gladheid	€ 1.038.891	€ 1.038.891	€ -
Totaal	€ 8.204.994	€ 9.463.117	€ -1.258.124



5.3 Niet jaarlijks onderhoud

Terugblik

In de begroting wordt jaarlijks een budget gedoteerd aan de voorziening niet jaarlijks onderhoud. De uitgaven voor niet jaarlijks onderhoud worden gefinancierd uit die voorziening en fluctueren van jaar tot jaar. Wanneer de jaarlijkse dotatie stelselmatig achterloopt bij de onttrekking uit de voorziening is er een probleem.

In de periode 2015 – 2019 was totaal €53,8 mln. in de voorziening beschikbaar. De uitgaven in die periode zijn €53,7 mln. geweest (NB uitgaven 2019 op basis van MBVI en Maatregelenlijst). Dit is inclusief de uitgaven voor het programma groot onderhoud bruggen en sluizen en de beperking van de voorziening als gevolg van uitbreiding van de formatie.

	totaal 5 jaar 2015-2029	gemiddeld per jaar
Dotatie	€ 53.767.458	€ 10.753.492
Uitgaven	€ 48.674.959	€ 9.734.992
Uitgaven GOBS	€ 4.982.874	€ 996.575
<i>Uitgaven totaal</i>	<i>€ 53.657.833</i>	<i>€ 10.731.567</i>
Verschil	€ 109.625	€ 21.925

Voorstel nieuw budget

In hoofdstuk 4 is voorgesteld te kiezen voor niveau B waarbij het verantwoord is de volgende assets op niveau C te onderhouden: duikers, sierbeplanting en landschappelijke beplanting.

Daarnaast is de uitvoering van het programma groot onderhoud bruggen en sluizen (GOBS) opgenomen in onderstaand voorstel.

Benodigd budget 2020-2023 gemiddeld per jaar

Prijspeil 2020	NJO
Verharding	€ 6.414.431
Kunstwerken	€ 748.482
Wegmeubilair	€ 29.514
Groen	€ 3.142
OV	€ 36.699
VRI	€ 71.955
Vaarwegen	€ 764.090
<i>subtotaal excl. GOBS</i>	<i>€ 8.068.313</i>
GOBS (gemiddeld/jaar)	€ 4.742.581
<i>Totaal gemiddeld per jaar</i>	<i>€ 12.810.894</i>
<i>Totaal over 4 jaar</i>	<i>€ 51.243.576</i>

Het benodigde budget gemiddeld per jaar voor de periode 2020-2023 (periode van 4 jaar), is hoger dan de gemiddelde jaarlijkse uitgaven over de periode 2015-2019 (periode van 5 jaar). De belangrijkste verklaringen daarvoor zijn:

- De hiervoor genoemde kostenstijgingen als gevolg van strengere eisen aan verkeersmaatregelen en algemene kostenstijgingen.
- Intensivering van het groot onderhoud is mede noodzakelijk omdat de infrastructuur verder verouderd en intensiever en zwaarder belast wordt door onze gebruikers. Voorbeelden van belangrijke groot onderhoud projecten (meer dan € 1,0 mln.) zijn: groot onderhoud Oosterringweg, Zuiderringweg, Espelerweg, Larserweg (langs airport Lelystad), Gooiseweg, Vogelweg, Slingerweg, Spiekweg, Hogering/Buitenring en renovatie programma groot onderhoud bruggen en sluizen (GOBS).

Confrontatie met beschikbaar budget

Het beschikbare budget wordt gevormd door de voorziening niet jaarlijks onderhoud (voorziening NJO). Deze voorziening wordt gevoed door een jaarlijkse dotatie. Daarnaast vindt in de jaren 2021 en 2022 een extra dotatie plaats op grond van besluitvorming over de bestemming van het rekeningresultaat 2018. Ondanks deze extra dotatie is het beschikbare bedrag niet voldoende om de berekende budget behoefte te dekken:

Prijspeil 2020	
Stand voorziening 1/1/20	€ 10.540.000
Dotatie 2020-2023	€ 30.066.406
Extra dotatie obv resultaat jaarrekening '18	€ 5.450.000
Benodigd (berekend)	€ 51.243.576
Saldo	€ -5.187.170

Er blijft een tekort van ca €5 mln. over een periode van 4 jaar. Dit wordt opgelost doordat de werkelijk verwachte uitgaven volgens de maatregelenlijst lager zijn dan volgens de theoretische berekening. Dit is mogelijk, omdat er altijd fluctuaties zijn in de werkelijke bestedingen van het NJO, omdat op grond van inspecties en schouw wordt gekeken welk onderhoud in welk jaar echt noodzakelijk is.

Op grond van de werkelijk verwachte uitgaven ziet het plaatje er als volgt uit:

Prijspeil 2020	
Stand voorziening 1/1/20	€ 10.540.000
Dotatie 2020-2023	€ 30.066.406
Extra dotatie obv resultaat jaarrekening '18	€ 5.450.000
Benodigd (werkelijk)	€ 42.073.223
Saldo	€ 3.983.183

(NB De genoemde bedragen zijn exclusief de dotatie en onttrekking van middelen voor duurzaamheid uit het College Akkoord).

5.4 Vervangingsinvesteringen

Terugblik

Vervangingsinvesteringen worden in het jaar na afronding van een project geactiveerd. Vergelijk het met kopen op afbetaling: de investering zien we niet in een keer als totaal bedrag terug onder de kosten bij het lopende jaar waarin de uitgaven zijn gedaan, maar worden jaarlijks voor een bepaald percentage afgeschreven (de kapitaalslasten: bij de provincie in 40 jaar). Voor de daarbij behorende kapitaalslasten wordt sinds 2014 een bedrag van € 2,8 mln. per jaar gereserveerd. Het verschil tussen dit gereserveerde bedrag en de werkelijke kapitaalslasten wordt gestort in de egalisatiereserve activering vervangingsinvesteringen. Doordat we door gaan met investeren nemen de kapitaalslasten per jaar toe. Nu zijn de werkelijke kapitaalslasten nog lager dan de jaarlijkse storting in de reserve. Omdat we door gaan met investeren worden op den duur de totale kapitaalslasten hoger dan het gereserveerde bedrag. Dan wordt het verschil juist onttrokken aan deze reserve. (Voor een nadere uitleg zie bijlage 4 en laatste onderdeel van deze paragraaf).

In januari 2014 hebben de Staten het benodigde budget voor de vervangingsinvesteringen vastgesteld. Dit was gedaan op basis van een lijst van verwachte noodzakelijke vervangingen in de periode 2013 tot en met 2022. Er werd toen gerekend met een budget beslag van ca. €83,5 mln. in 10 jaar wat neer komt op een gemiddeld volume aan vervangingsinvesteringen van €8,3mln. per jaar. Het volume aan vervangingsinvesteringen kan per jaar erg variëren, en is afhankelijk van de technische staat van de asset. In de periode 2015-2019 zijn minder vervangingsinvesteringen gedaan dan het destijds berekende bedrag.

Vervangingsinvesteringen

2015-2019, totaal 5 jaar	
Investeringen	€ 36.235.245

Voorstel nieuw budget

Voor vervangingsinvesteringen is in hoofdstuk 4 aangegeven dat de technische levensduur doorslaggevend is. In navolging van de Randstedelijke Rekenkamer kijken we voor de vervangingsinvesteringen 25 jaar vooruit.

Benodigd budget 2020-2023 gemiddeld per jaar

Prijspeil 2020	VVI
Verharding	€ 6.133.827
Kunstwerken	€ 819.063
Wegmeubilair	€ 890.908
Groen	€ 403.056
OV	€ 192.462
VRI	€ 339.396
Vaarwegen	€ 755.563
<i>Subtotaal</i>	<i>€ 9.534.275</i>
<i>Totaal over 25 jaar</i>	<i>€ 238.356.869</i>

Het berekende bedrag is hoger dan de gemiddelde uitgaven in de vorige periode. De belangrijkste redenen hiervoor zijn:

- De eerdergenoemde algemene prijsstijgingen
- Spreiding van vervangingsinvesteringen over de tijd: door 25 jaar vooruit te kijken komt met name een aantal wegen voor vervanging in beeld, die nog niet zijn meegenomen in de vorige berekening die 10 jaar vooruit keek.

Confrontatie met beschikbaar budget

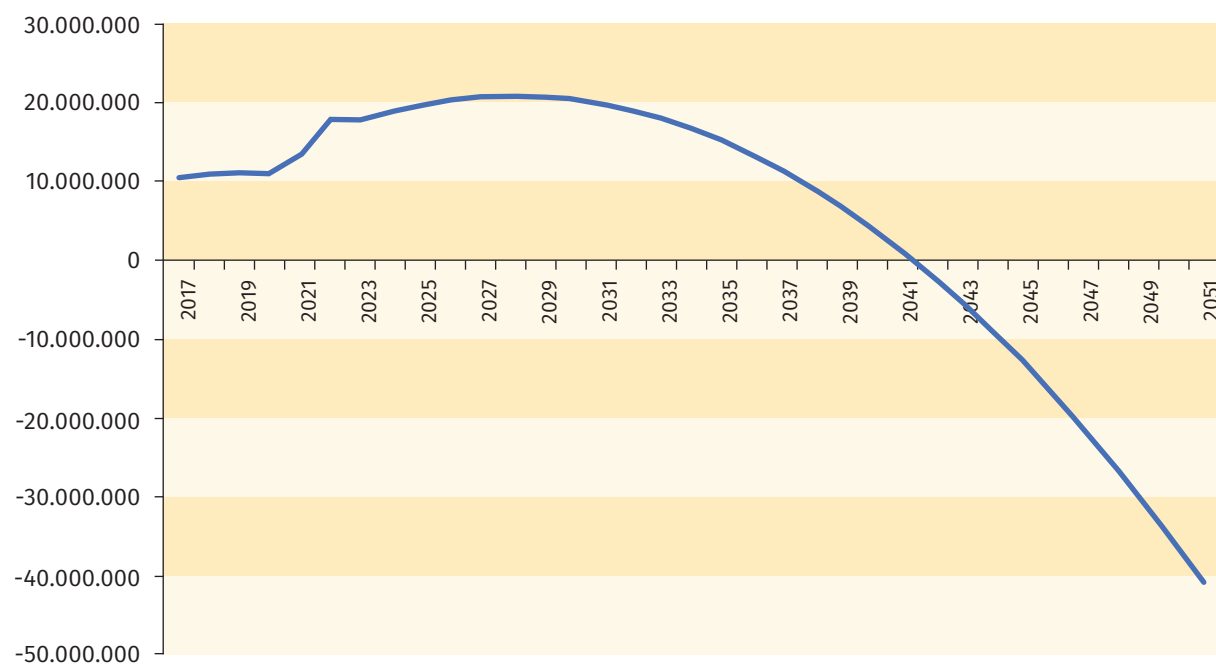
Voor de berekening van het moment waarop de reserve vervangingsinvesteringen is uitgeput, is uitgegaan van de normkostenberekening en van een gemiddelde afschrijvingstermijn van 40 jaar. Ook is rekening gehouden met de onttrekking aan de reserve in 2020-2023 t.b.v. de egalisatiereserve jaarlijks onderhoud.

In onderstaand schema is zichtbaar gemaakt wat dit betekent voor de reserve activering kapitaalslasten vervangingsinvesteringen. De groei van de reserve gaat door tot ca. 2028: het hoogste punt in de curve. De reserve bevat dan ca. € 21 mln. Volgens onderstaand schema is de reserve uitgeput in 2042.

Vanaf 2042 ontstaat een tekort. Als we dan geen actie ondernemen loopt dat tekort snel op van € 1,9 mln. in 2042 tot € 35 mln. in 2050. Om dit tekort tegen te gaan is vanaf 2043 bovenop de reservering van 2,8 mln. per jaar een oplopend extra jaarlijks bedrag nodig.

Uit oogpunt van goed rentmeesterschap is het daarom aan te raden op tijd te beginnen met het verhogen van de jaarlijkse reservering van 2,8 mln.

Saldo van de reserve activering kapitaalslasten vervangingsinvesteringen



5.5 Samenvattend overzicht

Benodigd budget 2020-2023 gemiddeld per jaar

Prijspeil 2020	JO	NJO	VVI
Verharding	€ 1.381.160	€ 6.414.431	€ 6.133.827
Kunstwerken	€ 1.139.856	€ 748.482	€ 819.063
Wegmeubilair	€ 454.165	€ 29.514	€ 890.908
Groen	€ 2.225.840	€ 3.142	€ 403.056
OV	€ 118.476	€ 36.699	€ 192.462
VRI	€ 212.306	€ 71.955	€ 339.396
Vaarwegen	€ 331.373	€ 764.090	€ 755.563
<i>Subtotaal</i>	<i>€ 5.898.175</i>	<i>€ 8.068.313</i>	<i>€ 9.534.275</i>
Overige kosten (o.k.)	€ 2.474.540		
Beperken wachttijden (b.w.)	€ 51.511		
Bijenberm (BB)	€ 35.000		
GOBS		€ 4.742.581	
<i>Subtotaal incl o.k., b.w., bb</i>	<i>€ 8.424.227</i>		
Gladheid	€ 1.038.891		
<i>Eindtotaal/jaar</i>	<i>€ 9.463.118</i>	<i>€ 12.810.894</i>	<i>€ 9.534.275</i>
<i>Eindtotaal 4 jaar</i>	<i>€ 37.852.471</i>	<i>€ 51.243.576</i>	<i>€ 38.137.099</i>

5.6 Wijziging beheerkosten als gevolg van wijziging van het areaal

In 2015 zijn afspraken gemaakt over toevoegingen aan de beheermiddelen als gevolg van uitbreiding van het areaal. Deze afspraken blijven ongewijzigd van kracht, zij het dat 1-1-2018 een nieuw ijkpunt is voor de uitbreiding van het areaal. De benodigde budgetten zijn immers berekend op grond van de omvang van het areaal op 1-1-2018.

- De omvang van de extra onderhoudsmiddelen wordt bepaald door de mate van uitbreiding van het te beheren provinciale areaal. Het gaat om middelen voor jaarlijks onderhoud en reserveringen voor niet jaarlijks onderhoud. Vervangingsinvesteringen blijven daar dus buiten.
- De benodigde extra middelen komen beschikbaar in het kalenderjaar na realisatie/openstelling van de maatregel.
- Voor de projecten uit het PMIRT wordt berekend wat de omvang is van de benodigde extra onderhoudsmiddelen.
- Naast extra areaal wordt ook inzichtelijk gemaakt welk areaal er is komen te vervallen (overgedragen naar andere wegbeheerder of gesloopt) en welke financiële consequenties dit heeft voor de verlaging van de hoeveelheid onderhoudsmiddelen.
- Extra onderhoudsmiddelen voor areaaluitbreiding door trajectmaatregelen verkeersveiligheid (verbreding/kantstrookverruwing/wegdekreflectoren) worden niet opgenomen. Met de vaststelling

van de kwaliteitsniveaus voor wegen en fietspaden is de bijbehorende beheer- en onderhoudsvergoeding al meegenomen.

- Jaarlijks wordt met de vaststelling van het PMIRT ook de benodigde hoeveelheid beheer en onderhoudsmiddelen geactualiseerd.
- Op basis van het PMIRT worden in de perspectiefnota de benodigde middelen door Provinciale Staten vastgesteld zodat tegelijk met de dekking van nieuwe investeringen ook de bijbehorende beheer- en onderhoudskosten zijn gedekt.



Bijlage 1: Terugblik SUP 1.0

In deze bijlage kijken we terug op de resultaten van de SUP 2015-2019 aan de hand van de voortgang op de indicatoren en de besteding van de vastgestelde budgetten. Daarnaast is begin 2017 een midtermreview uitgevoerd.

Midtermreview

Halverwege de uitvoeringstermijn van de SUP is over de periode 2015 - 2016, een midtermreview uitgevoerd. De belangrijkste conclusies van die midtermreview waren:

- Verhardingen: beheer en onderhoud op schema, de verwachting is dat de doelen gehaald worden.
- Kunstwerken: op schema, de verwachting is dat de doelen gehaald worden.
- Groen: er zijn achterstanden in beheer; met de inzet van extra capaciteit zal de achterstand ingelopen worden.
- Openbare verlichting (OVI): op schema, de verwachting is dat de doelen gehaald worden.
- Verkeerslichten (VRI): op schema, de verwachting is dat de doelen gehaald worden.
- Vaarwegen: het op niveau brengen van de oeverconstructies vraagt nog de nodige inspanningen. Om het storingsniveau van de bruggen en sluizen echt naar beneden te brengen moet eerst het programma Groot Onderhoud Bruggen en Sluizen (GOBS) zijn uitgevoerd.

Indicatoren

Begin 2015 hebben de Staten de nulmeting ontvangen voor de vastgestelde indicatoren.

Hierna treft u een overzicht aan van de resultaten van de nulmeting en de jaarlijkse rapportage in het Jaarverslag.

Doorstroming wegen

In de (inmiddels oude) nota Mobiliteit Flevoland is beschreven dat de provincie Flevoland streeft naar een goede bereikbaarheid en betrouwbare reistijden. Voor de verbindingen binnen Flevoland wordt in de spits een maximaal 25% langere reistijd geaccepteerd dan in de overige uren. Dat houdt in dat in de spits rekening moet worden gehouden met langere wachttijden voor kruisingen en bij verkeerslichten, maar dat er geen sprake mag zijn van structurele files. In het Programma Mobiliteit en Ruimte is deze norm overgenomen.

De indicator wordt gemeten op de volgende wegvakken:

Stadsautowegen Almere	N702/703	Hogering, Buitenring, Tussening
Waterlandseweg/Gooiseweg	N305	Van A6 tot Ganzenweg
Nijkerkerweg	N301	Van aansluiting Gooiseweg tot de brug
Ganzenweg/Larserweg	N302	Van Harderhaven tot A6 Lelystad
Hanzeweg	N307	Van Ketelweg tot Roggebotsluis

Norm: De reistijd in de spits is maximaal 1,25 keer zo lang als in de daltijd
 Overschrijding van de norm (reistijd in de spits als % van reistijd in daluren)

Wegvak	Normtijd in min.	Nul- meting	2015	2016	2017	2018
Stadsautowegen Almere (Hogering, Tussenring, Buitenring)	25	-	-	-	-	-
Waterlandseweg/Gooiseweg (N305)	26	-	-	-	-	-
Nijkerkerweg (N301)	8,5	-	-	-	-	-
Ganzenweg/Larserweg (N302)	13	-	-	-	1,31	1,27
Hanzeweg (N307)	3,2	1,45	1,33	1,36	-	-

Toelichting: De norm is een reistijd die maximaal 1,25 keer de reistijd in de dal periode is.
 In de beginperiode werd deze norm overschreden bij de Hanzeweg en was de reistijd in de spits daar resp. 1,45, 1,33 en 1,36 keer de gemiddelde reistijd. Vanaf 2017 wordt op alle trajecten met uitzondering van de Ganzenweg de norm gehaald. Aanpak van de Ganzenweg in 2021 zal deze overschrijding opheffen.

Doorstroming vaarwegen

Alle sluizen en bruggen worden vanaf 2014 vanuit één centrale locatie op afstand bediend. De indicator is de tijd die nodig is om één ronde te schutten, de norm dat de schuttijd maximaal 1,25 keer de normtijd mag bedragen.

Norm: De schuttijd bedraagt maximaal 1,25 keer de normschuttijd

Meting: aantal sluizen waar de normtijd wordt overschreden

Sluis (geordend naar intensiteit gebruik door beroepsvaart en recreatievaart)	Normtijd in min.	Nul- meting	2015	2016	2017	2018
Noordersluis	10	-	-	-	-	-
Voorstersluis	20	-	-	-	-	-
Marknesserssluis	10	-	-	-	-	-
Ketelsluis	15	-	-	-	-	-
Friesesluis	10	-	-	-	-	-
Zuidersluis	15	-	-	-	-	-
Vaartsluis	10	-	-	-	-	-
Urkersluis	15	1	1	1	1	1
Kampersluis	15	-	-	-	-	-
Blauwe Dromer	10	-	-	-	-	-

Toelichting: De schuttijden worden handmatig steekproefsgewijs gemeten. Uit deze meting blijkt dat de normtijden realistisch zijn. Bij de Urkersluis wordt de normtijd bij recreatievaart overschreden, omdat er getrapt geschut wordt om het hoogteverschil geleidelijk te overbruggen. Dat kost meer tijd. De

schuttijd wordt mede bepaald door de ervaring van de schipper. Schutten is maatwerk en veiligheid gaat altijd boven snelheid.

Verkeersveiligheid: verkeersveiligheid bevorderende maatregelen

In de nota Mobiliteit staan de Flevolandse doelen voor verkeersveiligheid. Verkeersveiligheid wordt door diverse factoren beïnvloed, zoals het gedrag van de weggebruiker, de veiligheid van de gebruikte voertuigen, de inrichting van de omgeving en de inrichting van de weg. Voor beheer en onderhoud kijken we met name naar deze laatste categorie: inrichtingsmaatregelen. Op grond van het gekozen niveau worden glasbollen en kantstrookverruwing toegepast op provinciale wegen. De aanleg van kantstrookverruwing en glasbollen is een universele maatregel die over het hele wegennet wordt toegepast, met uitzondering van parallelwegen, busbanen en rotondes.

Norm: De provinciale wegen zijn voorzien van verkeersveiligheid bevorderende maatregelen

Meting: percentage wegen dat voorzien is van glasbollen en kantstrookverruwing t.o.v. het totaal aantal km weg dat hiervoor geschikt is.

Aantal km weg geschikt	Nulmeting	2015	2016	2017	2018
530 km	68%	70%	75%	77%	79%

Toelichting: Kantstrookverruwing en glasbollen worden toegepast wanneer niet jaarlijks onderhoud aan de weg wordt gedaan. Dit om overlast voor de weggebruiker te beperken en kostenefficiënt te werken. In een cyclus van ca. 15 jaar zijn alle wegen een keer onder handen genomen en van kantstrookverruwing en glasbollen voorzien.

Verkeersveiligheid: gladheidbestrijding

De provincie heeft een wettelijke verantwoordelijkheid voor gladheidbestrijding. Er is voor gekozen gladheid 24 uur per dag op alle provinciale wegen en fietspaden te bestrijden:

- De provinciale wegen sluiten aan op het Rijkswegennet, dat doorgaans altijd gestrooid wordt. De weggebruiker verwacht dat het onderliggende provinciale wegennet ook berijdbaar is en blijft;
- Veel provinciale wegen worden gebruikt door het openbaar vervoer;
- Veel provinciale fietspaden worden door scholieren gebruikt;
- De provinciale wegen bestaan veelal uit enkelbaans wegen met relatief veel kruispunten, waar het optreden van gladheid een zeer groot risico op verkeersongevallen vormt.

Strooiwagens moeten binnen één uur op pad zijn nadat een weerwaarschuwing is ontvangen in het gladheidsmeldsysteem en/ of via de weersinformatiedienst.

Daarna moet de strooiactie, bij preventief strooien, in 3,5 uur zijn afgerond.

De norm voor uitrijden en strooien is, gerekend vanaf de afgifte van een weerwaarschuwing, 4,5 uur.

Meting: percentage strooiacties dat is afgerond binnen de normtijd t.o.v. het totaal aantal strooiacties.

	Nulmeting	2015	2016	2017	2018
Aantal preventieve strooiacties	10	26	44	27	23
Percentage op tijd	90%	96%	98%	100%	100%

Toelichting:

Bij de nulmeting is alleen het najaar van 2014 betrokken, in 2018 alleen de periode vanaf 1 januari tot

het einde van het strooiseizoen '17- '18. De overige metingen betreffen een heel kalenderjaar. Naast preventieve strooiacties worden ook geregeld curatieve strooiacties uitgevoerd tijdens sneeuwval. Door de slechte weersomstandigheden duren deze acties gewoonlijk (veel) langer. Hiervoor bestaan geen normtijden.

Onderhoudstoestand wegen

Het gekozen niveau minimum betekent dat onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd, als de kwaliteit van de weg daar aanleiding toe geeft. De kostenefficiëntie van dit niveau zit hem in het optimaal benutten van de levensduur van het asfaltoppervlak. Naarmate de weg ouder wordt, wordt door plaatselijke reparaties het rijcomfort en het aanzien van de weg minder. De weg blijft wel altijd veilig en goed berijdbaar. Bij niet jaarlijks onderhoud wordt de complete deklaag van de weg vervangen. Elke weg wordt ca. eens in de 15 jaar onder handen genomen.

Norm: De provinciale wegen hebben ten minste het onderhoudsniveau minimum (NEN 4 of lager).

Meting: percentage wegen dat aan de norm voldoet.

	Nulmeting	2015	2016	2017	2018
Percentage wegen dat aan de norm voldoet	92%	94%	97%	99%	100%

Toelichting: onze wegen worden eens in de twee jaar door onafhankelijke deskundigen geïnspecteerd volgens NEN2767-4 normen. Dit zijn algemeen landelijk gebruikte normen, met een 6 puntsschaal van 1 (goed) tot 6 (zeer slecht). Niveau 'minimum' komt overeen met een NEN-score 4.

Bij de nulmeting had 92% van de wegen minimaal niveau minimum.

Het is in de praktijk niet mogelijk om het areaal aan slechte wegen continu volledig tot nul te reduceren. Ondanks inspecties en jaarlijks onderhoud kunnen sommige trajecten toch in een korte tijd snel achteruitgaan in kwaliteit, bijvoorbeeld door vorstschade. Via monitoring van die wegvakken en het uitvoeren van kleine asfaltreparaties (jaarlijks onderhoud) blijft de kwaliteit op aanvaardbaar niveau. Het niet-jaarlijks onderhoud richt zich op maatregelen aan wegen met niveau minimum en basis.

Onderhoudstoestand kunstwerken

Het kwaliteitsniveau basis betekent dat de kunstwerken veilig zijn, waarbij preventief onderhoud wordt uitgevoerd aan de meest kwetsbare delen van kunstwerken (voegovergangen en leuning). Deze werkzaamheden worden zoveel mogelijk gelijktijdig uitgevoerd met onderhoudswerkzaamheden aan de weg om overlast voor de weggebruikers tot een minimum te beperken.

Kunstwerken worden, net als wegen, periodiek aan een inspectie onderworpen volgens de NEN2767 normen. Niveau 'basis' komt overeen met een NEN-score voldoende (3). Kunstwerken mogen geen matig of slecht scoren.

Norm: De provinciale kunstwerken hebben ten minste het onderhoudsniveau basis (NEN- score voldoende of beter)

Meting: percentage kunstwerken dat aan de norm voldoet.

	Nulmeting	2015	2016	2017	2018
Percentage kunstwerken dat aan de norm voldoet	84%	88%	92%	100%	98%

Toelichting: bij inspectie wordt naar alle onderdelen van een brug gekeken. Net als bij wegen is het niet mogelijk om alle onderdelen permanent aan de norm te laten voldoen, en dat is ook niet noodzakelijk, zolang de veiligheid niet in het geding is. Door jaarlijks onderhoud wordt voorkomen dat onveilige situaties ontstaan. Slechte scores hebben veelal betrekking op roestvorming van leuningen.

Onderhoudstoestand oeverconstructies

In totaal is ruim 300 kilometer oeverconstructie in onderhoud bij de provincie. Het grootste deel van deze oeverconstructies is aangelegd in de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw om afkalven van oevers, met bijbehorende hinder voor de scheepvaart, te voorkomen.

Het grootste deel van de oeverconstructies bestaat uit blokkenmatten (beton) en damwanden van hout en beton. Vanwege de geringe levensduur en de hoge onderhoudskosten van houten oeverconstructies worden deze geleidelijk vervangen door blokkenmatten van beton. Als dit op bepaalde locaties niet mogelijk of wenselijk is, wordt gekozen voor damwanden van kunststof of staal.

De onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd op het moment en op de plek dat het nodig is. Dit gebeurt op een manier waarbij onveilige situaties voor de scheepvaart, zoals het losraken van onderdelen, worden voorkomen.

Oeverconstructies worden beoordeeld op de kwaliteit en de classificatie vindt plaats op een 5-puntschaal: van slecht (achterstallig onderhoud, had al onderhouden moeten zijn), tot zeer goed (verwachte restlevensduur langer dan 20 jaar). Niveau minimum komt overeen met de classificatie 'matig'.

Norm: De provinciale oeverconstructie hebben ten minste het onderhoudsniveau minimum (minimum klasse 'matig').

Meting: percentage oeverconstructies dat aan de norm voldoet.

	Nulmeting	2015	2016	2017	2018
Percentage oeverconstructies dat aan de norm voldoet	90%	90%	91%	92%	94%

Toelichting: In de programmering van de maatregelen is voorrang gegeven aan die vaarwegen, die voor de beroepsvaart belangrijk zijn. Daarnaast worden de vervangingswerkzaamheden waar mogelijk gecombineerd met de aanleg van of het onderhoud aan natuurvriendelijke oevers. Op deze plaatsen wordt nagegaan of een afwijkende constructie nodig is.

Conclusies alle indicatoren

- Er is een inhaalslag gemaakt in de onderhoudstoestand van de wegen, vaarwegen en oeverconstructies. T.o.v. de nulmeting is de volgende voortgang geboekt in het percentage assets dat aan de gestelde norm voldoet:
 Verhardingen: van 92% naar 100%
 Kunstwerken: van 84% naar 98%
 Oeverconstructies: van 90% naar 94%
 N.B.: inspecties aan de onderhoudstoestand vinden eens in de 2-5 jaar plaats. Een nieuwe inspectie levert een nieuw totaalbeeld op, waarbij ook duidelijk wordt welk deel van het areaal, dat bij de vorige inspectie nog matig of voldoende scoorde, inmiddels zo ver is achteruit gegaan dat het in een lagere categorie valt.
- *De maatregelen om wegen van verkeersveiligheid-bevorderende maatregelen te voorzien vorderen gestaag.*
 In de beschouwde periode is het percentage wegen dat voorzien is van kantstroken en glasbollen gestegen van 68% naar 79%.
- *De indicator voor doorstroming van wegen hoort eigenlijk niet thuis in een onderhoudsprogramma.*
 Doorstroming wordt slechts indirect door beheer en onderhoud beïnvloed. Vooral nieuwbouw, wegverbreding en reconstructies van kruispunten dragen bij aan de verbetering van de doorstroming.
- *De indicator voor doorstroming vaarwegen kan inmiddels worden aangepast.*
 Door gebrek aan een goed meetinstrumentarium is destijds gekozen voor een norm over doorstroming vaarwegen die gaat over de tijd die nodig is een brug te bedienen. Die tijd wordt eigenlijk niet beïnvloed door beheer en onderhoud. Inmiddels is het mogelijk om het aantal storingen met hinder voor de scheepvaart op vrij eenvoudige wijze bij te houden. Daarom is deze informatie in het MBVI de afgelopen jaren als aanvullende informatie mee geleverd. Hierop was echter geen norm ontwikkeld.

Financiën

Voor het beheer en onderhoud van de provinciale infrastructuur zijn meerdere financiële kostenposten beschikbaar: jaarlijks onderhoud (JO), niet-jaarlijks onderhoud (NJO) en de vervangingsinvesteringen (VVI).

Het jaarlijks onderhoud betreft maatregelen die op jaarbasis worden gepland en uitgevoerd en zijn gericht op voorkoming van achterstallig onderhoud wat mogelijk gevaarlijke situaties kan opleveren (bv. herstel van plaatselijke ernstige gebreken aan het wegdek, of kunstwerken) of op exploitatie (b.v. gladheidsbestrijding, maaien van bermen).

Bij het niet-jaarlijks onderhoud worden complexere maatregelen uitgevoerd waarbij de cyclus langer is (bv. vervanging van asfalt op rijwegen, betonreparaties bij sluizen en bruggen).

De vervangingsinvesteringen worden uitgevoerd als het niet langer kosteneffectief is om (niet) jaarlijks beheer en onderhoud uit te voeren en een asset om die reden vervangen moet worden.

Jaarlijks onderhoud

Onder het jaarlijks onderhoud vallen meerdere onderhoudsmaatregelen. Een deel van die maatregelen is direct toe te rekenen aan de zes (vaar)wegdisciplines en de gladheidbestrijding. De overige maatregelen zijn samengevat in de categorie "overige kosten". Dit betreft voornamelijk randvoorwaardelijke kosten die niet beïnvloedbaar zijn, zoals waterschapslasten.

	gemiddeld/jaar	totaal 5 jaar 2015-2019
Begroot JO	€ 6.847.255	€ 34.236.276
Begroot gladheid	€ 999.786	€ 4.998.928
Totaal	€ 7.847.041	€ 39.235.204
Uitgaven JO	€ 6.975.311	€ 34.876.555
Uitgaven gladheid	€ 1.177.792	€ 5.888.958
Totaal	€ 8.153.103	€ 40.765.513
Verschil	€ -306.062	€ -1.530.309

Voor het jaarlijks onderhoud inclusief de gladheidbestrijding was voor de periode 2015-2019 €39,2 mln. begroot. De feitelijke uitgaven liggen daar ca €1,5 miljoen boven en komen op €40,8 mln. (NB voor 2019 is een schatting gemaakt op grond van de voorgaande jaren).

Bovendien laten de uitgaven voor het JO een stijgende lijn zien:

	2015	2016	2017	2018	prognose 2019
Uitgaven JO	€ 6.047.368	€ 6.368.487	€ 6.891.126	€ 7.784.787	€ 7.784.787
Uitgaven gladheid	€ 1.412.678	€ 1.007.858	€ 1.173.314	€ 1.063.012	€ 1.232.096
Totaal	€ 7.460.046	€ 7.376.345	€ 8.064.440	€ 8.849.817	€ 9.016.883

De conclusie:

De totale lasten voor het JO in de afgelopen periode waren hoger dan het beschikbare budget. Dit is grotendeels veroorzaakt door hogere kosten voor de gladheidbestrijding. De uitgaven voor het reguliere JO laten een stijgende lijn zien.

Niet-jaarlijks onderhoud

Het niet-jaarlijks onderhoud voor wegen en vaarwegen is vanaf 2014 ondergebracht in één voorziening. In de periode 2015 – 2019 was €52,2 mln. beschikbaar. Dit bedrag is bepaald op basis van de verwachte onderhoudsuitgaven gebaseerd op de uitgangspunten en besluitvorming over de kwaliteitsniveaus van de uitvoeringsstrategieën.

NJO	gemiddeld per jaar	totaal 5 jaar 2015-2019
Dotatie	€ 10.753.492	€ 53.767.458
Besteding	€ 10.731.567	€ 53.657.833

Conclusie:

De begrote en bestede middelen voor het niet jaarlijks onderhoud komen met elkaar overeen. (NB voor 2019 is het bedrag uit het MBVI en de maatregelenlijst aangehouden.)

Vervangingsinvesteringen

In januari 2014 hebben de Staten het benodigde budget voor de vervangingsinvesteringen vastgesteld. Dit is gedaan op basis van een lijst van verwachte noodzakelijke vervangingen in de periode 2013 tot en met 2022. Het beschikbare budget is ca. €83,5 mln.

Uitgaven vervangingsinvesteringen:

2015-2019, totaal 5 jaar	
Investeringen	€ 36.235.245

Conclusie:

De vervangingsinvesteringen wisselen sterk per jaar. In de eerste vijf jaar is iets minder uitgegeven dan totaal verwacht werd. In de loop van de komende jaren wordt dit ingehaald.

Conclusies ambitieniveau en financiën

Beheer en onderhoudswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de afspraken zoals die in 2014 zijn gemaakt. Daarbij is het onderhoudsniveau van de wegen, kunstwerken en oeverconstructies op het kwaliteitspeil gebracht dat is afgesproken met de Staten.

Voor de gladheidbestrijding is het ter beschikking gestelde bedrag niet toereikend geweest. Voor de overige beheer- en onderhoudswerkzaamheden wel.

Bijlage 2: Overzicht (nieuwe) indicatoren en streefcijfers

Weginfrastructuur

Indicator	Onderhoudstoestand wegen
Norm	Minimaal 90% van de wegen heeft minimaal niveau B

Nulmeting (cijfers MBVI 2019)

Onderhoudsniveau D (NEN 5,6)	Onderhoudsniveau C (NEN 4)	Onderhoudsniveau B (NEN 3)	Onderhoudsniveau A (+) (NEN 1,2)
0%	8%	8%	84%

Dit betekent dat 92% van ons areaal onderhoudsniveau B of hoger heeft en daarmee voldoet aan de norm.

Vaste kunstwerken

Indicator	Onderhoudstoestand vaste kunstwerken m.u.v. duikers
Norm	Minimaal 90 % van de vaste kunstwerken heeft minimaal niveau B

Nulmeting (cijfers MBVI 2019)

Resultaat:

% kunstwerken D (NEN 5, 6)	% kunstwerken C (NEN 4)	% kunstwerken B (NEN 3)	% kunstwerken A (+) (NEN 1,2)
1%	2%	50%	47%

97% van de kunstwerken heeft het onderhoudsniveau B of hoger en voldoet daarmee aan de norm.

Beweegbare kunstwerken

Indicator	Beperking beschikbaarheid gerenoveerde bruggen en sluizen als gevolg van storingen.
Norm	De beschikbaarheidsgraad van de gerenoveerde bruggen en sluizen is minimaal 98%.

Nulmeting

Kan worden uitgevoerd als de eerste brug/sluis gerenoveerd is.

Vaarwegen

Indicator	Kwaliteit oeverconstructies
Norm	Minimaal 90% van de oeverconstructies heeft minimaal niveau B

Nulmeting (gegevens eind 2019)

% oeverconstructie D (aanpakken 0-2 jaar)	% oeverconstructie C (aanpakken 3-5 jaar)	% oeverconstructie B (aanpakken 5-10 jaar)	% oeverconstructie A (+) (aanpakken > 10 jaar)
9%	12%	3%	76%

79% van de oeverconstructies heeft niveau B of hoger. Daarmee voldoet de kwaliteit van de oeverconstructies nog niet aan de norm. De verwachting is dat aan het eind van deze SUP (2023) de oeverconstructies wel aan de norm voldoen.

Groen

Geen indicator

VRI en OVI

Indicator	Uitval VRI als gevolg van storingen
Norm	Beschikbaarheids-graad VRI minimaal 98%

Nulmeting (laatste 6 maanden 2018)

Beschikbaarheidsgraad VRI
99,3%

Dienstverlening

Gladheid

Indicator	Uitruk en actietijd conform de CROW-richtlijn 2017
Norm	98% van de preventieve gladheidbestrijdingsacties voldoet aan de CROW norm.

Tevredenheid bruggen en sluizen (Bron: WOW vaarwegonderzoek; metingen 2019 en 2022)

Indicator	Percentage (zeer) tevreden over bediening van op afstand bediende bruggen en sluizen.
Norm	Percentage (zeer) tevreden is minimaal gelijk aan het gemiddelde.

Nulmeting (Bron WOW 2016)

Percentage (zeer) tevreden over Bediening van op afstand bediende bruggen en sluizen

Flevoland	Gemiddelde
63%	68%

Flevoland voldeed in 2016 niet aan de norm.





Bijlage 3: Normkosten berekening

Aanpak

Welk budget is de komende jaren noodzakelijk om alle assets op de voorgestelde kwaliteitsniveaus te onderhouden? Om antwoord te krijgen op deze vraag is een normkostenberekening uitgevoerd. Hiervoor is een extern bureau in de arm genomen. Dit bureau heeft voor het volledige areaal de normkosten voor het beheer en onderhoud berekend. Dit is gedaan voor drie kwaliteitsniveaus: A, B en C, en voor de drie vormen van onderhoud: jaarlijks onderhoud (JO), niet jaarlijks onderhoud (NJO) en vervangingsinvesteringen (VVI).

Voor deze berekening zijn voor de drie kwaliteitsniveaus per asset de technische levensduur, de benodigde onderhoudsactiviteiten en de frequentie van uitvoering hiervan bepaald.

Met deze systematiek is een eenduidige berekening van de onderhoudskosten voor alle assets beschikbaar. Het adviesbureau heeft landelijke eenheidsprijzen gehanteerd. Daar waar (nog) geen CROW-systematiek landelijk is vastgelegd, heeft het bureau haar eigen expertise over landelijke gemiddelde prijzen voor het betreffende onderhoudsniveau ingezet. De kengetallen zijn waar mogelijk aangepast aan de Flevolandse situatie.

De eenheidsprijzen en bedragen in de normbudgetberekening zijn inclusief voorbereidings-, administratie- en toezichtkosten en eventueel benodigde verkeersmaatregelen.

De peildatum van het areaal is 1 januari 2018. Het prijspeil van de gehanteerde eenheidsprijzen voor arbeid, materieel en materialen in de normbudgetberekening is 1 januari 2018. De resultaten van deze berekening zijn de berekende te verwachten jaarlijks gemiddelde kosten voor beheer van het hele areaal.

In de begrotingscijfers voor de meerjarenbegroting 2020 wordt uitgegaan van prijspeil 2020, Daarom zijn de berekeningen in het samenvattende overzicht doorgerekend naar dit prijspeil (+1,6% prijspeil 2019 en +1,4% prijspeil 2020 conform de indexering van de programmabegroting).

De betrouwbaarheid van de systematiek met als resultaat de gedetailleerde normkosten per asset, zoals uitgevoerd door het bureau is in het verleden bij de provincie Noord-Holland getoetst en in orde bevonden.

Resultaten normkostenberekening

Jaarlijks onderhoud

Onze totale kosten voor Jaarlijks Onderhoud zijn gedeeltelijk toe te rekenen aan de verschillende disciplines, zoals berekend door het bureau.

De resultaten van de normkostenberekening voor de verschillende kwaliteitsniveaus zijn als volgt:
JO gemiddeld per jaar

Prijspeil 2018	A	B	C
Verharding	€ 1.572.172	€ 1.340.640	€ 1.122.813
Kunstwerken	€ 1.150.222	€ 1.106.416	€ 892.730
Wegmeubilair	€ 527.512	€ 440.841	€ 178.734
Groen	€ 3.221.052	€ 2.422.064	€ 1.665.464
OV	€ 125.000	€ 115.000	€ 108.000
VRI	€ 257.077	€ 206.077	€ 195.577
Vaarwegen	€ 381.334	€ 321.651	€ 261.968
Totaal	€ 7.234.370	€ 5.952.689	€ 4.425.286

Naast deze kosten zijn er overige jaarlijkse kosten en de kosten voor gladheidbestrijding. Die zijn niet meegenomen in de normkostenberekening.

Niet jaarlijks onderhoud

De kosten van niet jaarlijks onderhoud zijn volledig toe te rekenen aan de verschillende disciplines. In de tabel staan de gemiddelde jaarlijkse berekende kosten. In de praktijk verschilt de omvang van het niet jaarlijks onderhoud van jaar tot jaar, afhankelijk van de conditie van de betrokken assets. De beweegbare bruggen en sluizen zijn in onderstaand overzicht niet meegenomen. Zoals bekend wordt in de periode 2018-2022 het programma groot onderhoud bruggen en sluizen uitgevoerd. Dit is een intensivering van NJO en gedeeltelijk VVI in een korte periode.

NJO gemiddeld per jaar excl. beweegbare bruggen en sluizen

Prijspeil 2018	A	B	C
Verharding	€ 7.329.833	€ 6.226.897	€ 6.170.574
Kunstwerken excl B&S	€ 814.434	€ 738.444	€ 625.651
Wegmeubilair	€ 30.379	€ 28.648	€ 29.105
Groen	€ -	€ -	€ -
OV	€ 29.380	€ 35.622	€ 36.574
VRI	€ 95.268	€ 66.800	€ 62.041
Vaarwegen	€ 734.754	€ 741.673	€ 729.112
Totaal	€ 9.034.048	€ 7.838.084	€ 7.653.057

(NB voor een aantal assets is het kosten beslag van A naar C niet aflopend, omdat in de berekende periode een vervangingsinvestering valt. Wanneer een asset wordt vervangen hoeft in de jaren daarop geen niet jaarlijks onderhoud te worden uitgevoerd.)

Vervangingsinvesteringen

De kosten voor vervangingsinvesteringen verschillen nog veel sterker van jaar tot jaar, dan bij het NJO. De ouderdom en de technische staat van de assets zijn bepalend voor het moment dat een vervan-

gingsinvestering noodzakelijk is. Aangezien Flevoland in drie fases is aangelegd is er een grote categorie assets die – op grond van theoretische berekeningen- tegelijkertijd aan vervanging toe is. Dit geldt met name voor wegen en kunstwerken.

Voor de berekening van het benodigde budget kijken we, in navolging van de rekenkamer, 25 jaar vooruit. Omdat de technische levensduur bepalend is, maken we geen onderscheid in niveau A, B, of C.^{3*}

VVI gemiddeld per jaar, 25 jaar voor uit

Prijspeil 2018	VVI
Verharding	€ 5.953.877
Kunstwerken	€ 795.034
Wegmeubilair	€ 864.771
Groen	€ 391.231
OV	€ 186.816
VRI	€ 329.439
Vaarwegen	€ 733.397
Totaal	€ 9.254.565

Voorstel: mix van B en C

In hoofdstuk 4 is een voorstel gedaan voor een zo kosten efficiënt mogelijk beheer van onze assets, met aandacht voor afspraken en wensen zoals die door de Staten zijn geuit.

In principe is gekozen voor de uitvoering van het onderhoud op niveau B, waarbij een aantal uitzonderingen geldt als dit verantwoord is uit oogpunt van veiligheid en kostenefficiënt handelen.

JO

De voorgestelde keuze is niveau B waarbij het verantwoord is de volgende assets op niveau C te onderhouden: duikers, sierbeplanting (denk aan intensief onderhouden beplanting zoals de beplanting bij de brug- en sluiscomplexen en midden eilanden van rotondes) en landschappelijke beplanting.

NJO

De voorgestelde keuze is niveau B waarbij het verantwoord is dezelfde assets als bij JO op niveau C te onderhouden (duikers, sierbeplanting en landschappelijke beplanting).

De berekening van het bureau zoals hiervoor opgenomen was exclusief beweegbare bruggen en sluizen. De totale kosten voor de uitvoering van het groot onderhoudsprogramma hiervan bedragen voor de periode 2020 – 2023 €18.970.326. Het gemiddelde bedrag/jaar voor deze periode is opgenomen in het samenvattende overzicht.

* Theoretisch gezien kan dat natuurlijk wel: je kunt een asset vervangen voordat het daar aan toe is. Dat gebeurt bijvoorbeeld in provincies waar strikt de traject benadering wordt toegepast en alle assets rond een wegvak eens in de x jaar worden vervangen, of ze daar nu aan toe zijn of niet. Ook kun je vervanging langer uitstellen, maar dat is niet kostenefficiënt omdat je dan relatief meer geld kwijt bent aan (niet)jaarlijks onderhoud om een asset veilig te houden.

VVI

Voor vervangingsinvesteringen is hiervoor en in hoofdstuk 4 aangegeven dat de technische levensduur doorslaggevend is.

Samenvattend overzicht normkostenberekening: voorstel in prijspeil 2018

Prijspeil 2018	JO	NJO	VVI
Verharding	€ 1.340.640	€ 6.226.249	€ 5.953.877
Kunstwerken	€ 1.106.416	€ 726.523	€ 795.034
Wegmeubilair	€ 440.841	€ 28.648	€ 864.771
Groen	€ 2.160.540	€ 3.050	€ 391.231
OV	€ 115.000	€ 35.622	€ 186.816
VRI	€ 206.077	€ 69.844	€ 329.439
Vaarwegen	€ 321.651	€ 741.673	€ 733.397
Bijenberm	€ 34.517		
Totaal	€ 5.725.682	€ 7.831.610	€ 9.254.565

Toevoegingen aan de normkostenberekening

(Kosten die geen onderdeel uitmaken van de normkostenberekening, bedragen prijspeil 2020.)

Gladheidbestrijding

Voor gladheidbestrijding is het jaarlijkse bedrag opgenomen zoals vermeld in de Programmabegroting 2020: € 1.038.891/jaar.

Overige kosten

De overige kosten betreffen o.a. waterschapslasten, reguliere bediening bruggen en sluizen, leaseauto's, onderhoud boten, niet verhaalbare schades, technische ondersteuning, weerbewaking, incident management. De kosten hiervan bedragen gemiddeld €2.474.540/jaar

Bekorten wachttijden bruggen en sluizen

Om de wachttijden op de drukste tijden in het vaarseizoen te beperken door in juli en augustus op vrijdag, zaterdag en zondag de centrale optimaal te bemensen is €51.511/jaar extra nodig.

Indexering

De normkosten zijn berekend op prijspeil 2018. Om tot een voorstel voor de periode 2020-2023 te komen zijn deze omgezet naar prijspeil 2020. Hiervoor is de provinciale index van 1,6% voor 2019 en 1,4% voor 2020 toegepast.

Structureel vindt de indexering van alle bedragen plaats in de begroting conform de provinciaal toegepaste index. Dit is de consumentenindex. De index voor de sector Grond-, Weg- en Waterbouw vertoont grotere schommelingen dan de consumentenindex.

Het benodigde budget voor het programma groot onderhoud bruggen en sluizen was al geïndexeerd in

de begroting 2019. Dit bedrag is geïndexeerd van 2019 naar 2020.

Samenvattend overzicht: voorstel benodigde budgetten 2020-2023

Prijspeil 2020	JO	NJO	VVI
Verharding	€ 1.381.160	€ 6.414.431	€ 6.133.827
Kunstwerken	€ 1.139.856	€ 748.482	€ 819.063
Wegmeubilair	€ 454.165	€ 29.514	€ 890.908
Groen	€ 2.225.840	€ 3.142	€ 403.056
OV	€ 118.476	€ 36.699	€ 192.462
VRI	€ 212.306	€ 71.955	€ 339.396
Vaarwegen	€ 331.373	€ 764.090	€ 755.563
<i>Subtotaal</i>	€ 5.898.175	€ 8.068.313	€ 9.534.275
Overige kosten (o.k.)	€ 2.474.540		
Beperken wachttijden (b.w.)	€ 51.511		
Bijenberm (BB)	€ 35.000		
GOBS		€ 4.742.581	
<i>Subtotaal incl o.k., b.w., bb</i>	€ 8.424.227		
Gladheid	€ 1.038.891		
<i>Eindtotaal/jaar</i>	€ 9.463.118	€ 12.810.894	€ 9.534.275
<i>Eindtotaal 4 jaar</i>	€ 37.852.471	€ 51.243.576	€ 38.137.099



Bijlage 4: Uitleg systematiek vervangingsinvesteringen

In paragraaf 5.4 is de systematiek van de vervangingsinvesteringen in het kort beschreven. Omdat dit voor veel mensen een ingewikkelde materie is, die echter wel veel consequenties heeft voor de toekomst, wordt deze systematiek hier verder uitgelegd.

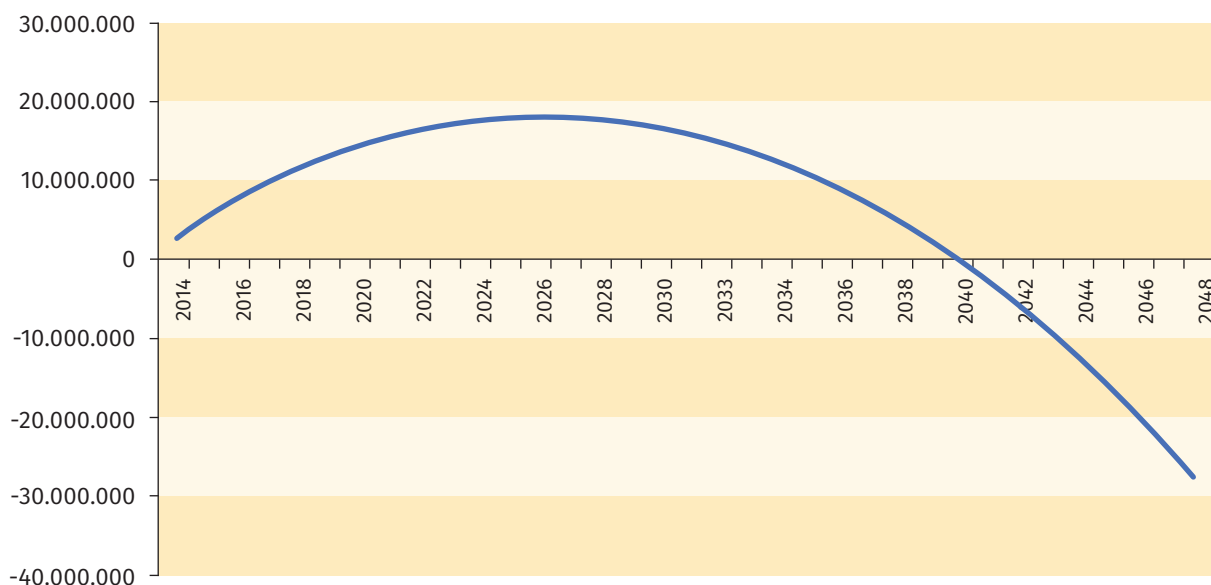
Vervangingsinvesteringen worden financieel verwerkt vergelijkbaar met kopen op afbetaling: ze worden in het jaar na afronding van een project geactiveerd. Dat wil zeggen dat de investering niet als kosten direct op de begroting aan de uitgavenkant worden opgenomen, maar jaarlijks voor een bepaald percentage worden afgeschreven (de kapitaalslasten: bij de provincie in 40 jaar).

Als voorbeeld: vanaf 2014 doet de provincie jaarlijks ca. €8 mln. aan vervangingsinvesteringen. Die €8 mln. komt niet aan de uitgaven kant in de begroting en jaarrekening te staan, maar slechts 1/40ste deel daarvan (€200.000, de kapitaalslasten): we schrijven de investering in 40 jaar af, vergelijkbaar met een aankoop op afbetaling. Gedurende 40 jaar komt diezelfde afschrijving dus als kapitaalslast op de begroting. Elk jaar opnieuw doen we een vervangingsinvestering van ca. 8 mln. De afschrijvingslasten nemen dus elk jaar toe met €200.000.

We reserveren elk jaar een vast bedrag van € 2,8 mln. om de afschrijvingslasten te betalen. Daar gaat het eerste jaar na de eerste investering €200.000 vanaf, het tweede €400.000 enzovoort (saldo reservering). Omdat de lasten (de kapitaalslasten) de eerste jaren (veel) lager zijn dan de jaarlijkse reservering van € 2,8 mln. groeit de reserve:

	2014	2015	2016	2017	2018
Investering	€ 8.000.000	€ 8.000.000	€ 8.000.000	€ 8.000.000	€ 8.000.000
kapitaallasten		€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000
			€ 200.000	€ 200.000	€ 200.000
				€ 200.000	€ 200.000
					€ 200.000
<i>kapitaallasten totaal</i>	€ -	€ 200.000	€ 400.000	€ 600.000	€ 800.000
storting in reserve	€ -	€ 2.800.000	€ 2.800.000	€ 2.800.000	€ 2.800.000
groei reserve			€ 5.600.000	€ 8.400.000	€ 11.200.000
<i>saldo reserve</i>	€ -	€ 2.600.000	€ 5.200.000	€ 7.800.000	€ 10.400.000

In de curve is dat te zien aan de stijgende lijn.



Op het hoogste punt van de curve, is de optelsom van de kapitaalslasten gelijk aan de jaarlijkse bijdrage aan de reserve activering kapitaalslasten: die € 2,8 mln.

In ons rekenvoorbeeld is dat na 14 jaar (€2,8 mln. gedeeld door €0,2 mln.), dus in 2027. Vanaf dat moment blijven de kapitaalslasten doorgroeien met €200.000 per jaar, terwijl de bijdrage aan de reserve nog steeds constant is. Vanaf dan gaan we dus interen op onze reserve.

Dat gaat heel lang goed, omdat we in die 14 jaar een fikse reserve hebben opgebouwd.

Een berekening leert dat we in die periode €39,2 mln. hebben gespaard en €21 mln. hebben uitgegeven: de reserve is dan dus €18,2 mln..

De afbouw van de reserve gaat in dit voorbeeld net zo snel als de opbouw, dus weer 14 jaar verder is de reserve leeg: in 2040.

In het jaar daarna (2041) is het jaarlijkse bedrag dat we dan betalen aan kapitaalslasten €5,6 mln., €2,8 mln. meer dan onze jaarlijkse bijdrage van €2,8 mln. Dat betekent dat de bijdrage aan de kapitaalslasten dan verdubbeld moet worden, om geen tekort op te bouwen.

Vanaf 2054 stabiliseert de groei van de kapitaalslasten zich, omdat de aflossing van de eerst investering uit 2014 dan is afgelopen (2014 plus de afschrijvingstermijn van 40 jaar). De kapitaalslasten zijn in ons voorbeeld vanaf dan jaarlijks €8 mln.: precies het bedrag van de eerste investering. Voorwaarde hiervoor is dat de investeringen niet oplopen tot boven die gemiddelde €8 mln./jaar.

De hiervoor berekende theoretische bedragen en termijnen wijken niet zoveel af van de berekening zoals die met de werkelijke investeringen is gedaan, blijkt uit onderstaande grafiek uit paragraaf 5.4. Daar is het hoogste punt bereikt in 2028 en is de reserve ca. €21 mln. In 2042 gaat de reserve door het nulpunt.

Samengevat:

- We sparen tot de top van de curve in ca. 2028;
- We maken de opgebouwde reserve op in de periode tot ca. 2042;
- Als we vanaf 2042 de bijdrage aan de kapitaalslasten eenmalig verhogen met (in ons rekenvoorbeeld) €2,8 mln. en jaarlijks verhogen met de werkelijke groei van de kapitaalslasten/jaar gaan we niet in de min;
- Als we dat niet doen gaat de reserve in de min, in eenzelfde tempo waarin hij eerst groeide. Die groei van de schuldenlast gaat, zonder ingrijpen, door.
- Vanaf 2054 stabiliseert de groei van de kapitaalslasten zich. In ons rekenvoorbeeld zijn de jaarlijkse lasten voor vervangingsinvesteringen dan €8 mln..



Bijlage 5: Overzicht van toepassing zijnde wet- en regelgeving

In onderstaand overzicht staat relevante wet- en regelgeving op alfabet gerangschikt.

- Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet): stelt regels voor werkgevers en werknemers om de gezondheid, de veiligheid en het welzijn van werknemers en zelfstandig ondernemers te bevorderen. Doel is om ongevallen en ziekten, veroorzaakt door het werk, te voorkomen. Ook bij aanleg, reconstructies en het beheer en onderhoud aan wegen speelt deze wet een belangrijke rol.
- Arbeidstijdenwet en Arbowet: gladheidbestrijding vindt vrijwel altijd plaats onder moeilijke omstandigheden voor het uitvoerend personeel. De kaders voor de inzet en de arbeidsomstandigheden van het personeel zijn bepaald in de Arbeidstijdenwet en de Arbowet.
- Besluit administratieve bepalingen over wegverkeer (BABW) en uitvoeringsvoorschriften: regelt o.a. voor welke verkeersmaatregelen een verkeersbesluit genomen moet worden en hoe verkeerstekens toegepast, geplaatst en uitgevoerd moeten worden.
- Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling Bodemkwaliteit (2008) en de uitwerking hiervan voor Flevoland: Nota bodembeheer provincie brede samenwerking bodembeleid Flevoland (2012) en Bodemkwaliteitskaart Flevoland (2016). In deze nota's zijn regels en voorschriften opgenomen voor het toepassen en hergebruik van grond en baggerspecie. In wegconstructies is in het verleden vaak teer gebruikt als bindmiddel in asfalt en oppervlakbehandelingen. Sinds 1995 is dit niet meer toegestaan vanwege de arbeid- en milieu hygiënische risico's.
- Bomenverordeningen: in de meeste gemeenten in Flevoland geldt een bomenverordening ter bescherming van de boombeplanting.
- Bouwbesluit met alle onderliggende NEN-normen.
- Burgerlijk Wetboek (BW 1992) regelt o.a. aansprakelijkheid van de wegbeheerder wanneer deze nalatig is geweest. Het CROW, nationaal kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, heeft normen en richtlijnen geformuleerd o.a. voor (preventief) beheer en onderhoud. Deze normen en richtlijnen spelen vaak een rol bij juridische geschillen over het aantonen van nalatigheid door de wegbeheerder. Achterstallig onderhoud volgens de CROW-methodiek moet vermeden worden om het ontstaan van onveilige situaties en schadeclaims te voorkomen. Ook de juridische zorgplicht voor bomen vloeit voort uit het BW: de wegbeheerder moet op de hoogte zijn van de kwaliteit van het bomenbestand en zo nodig maatregelen nemen om deze kwaliteit te borgen. Indien een wegbeheerder hierin nalatig is kan eventuele schade op de wegbeheerder worden verhaald.

- **Erfgoedwet:** in de Erfgoedwet is geregeld hoe gebouwen aangewezen kunnen worden als beschermd monument. Er zijn verschillende gebouwde monumenten: Rijks-, provinciale en gemeentelijke monumenten. Aan een eigenaar van een monument kan in bepaalde gevallen de verplichting worden opgelegd zijn monument te onderhouden.
- **Flora en Faunawet:** bij aanleg en onderhoud aan wegen moet rekening worden gehouden met de Flora en Faunawet. Hierbij valt te denken aan beschermde plantensoorten die in de directe nabijheid groeien van uit te voeren werkzaamheden waarvoor afschermende maatregelen getroffen moeten worden. Ook kunnen broedende (water)vogels aanleiding zijn om de werkzaamheden tijdelijk op te schorten om het broedsel niet te verstoren.
- **Grondwet:** de zorg van de overheid is gericht op de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu. Op grond hiervan is de zorg voor een goede infrastructuur een overheidstaak.
- **Kaderrichtlijn Water (2008):** Europese richtlijn die lidstaten verplicht tot het nemen van maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren. Op grond hiervan zijn afspraken gemaakt over de aanleg van Natuurvriendelijke Oevers (NVO's).
- **Keur Waterschap:** afspraken over schoonhouden taluds en (weg-)sloten.
- **Regeling verkeerslichten:** voorschriften t.a.v. toepassing, inrichting, plaatsing, kleur, afmeting en materiaal van verkeerslichten (VRI's); voor het plaatsen van VRI's is geen verkeersbesluit nodig.
- **Reglement verkeersregels en verkeerstekens (RVV 1990):** bevat de verkeersregels en verkeerstekens die in Nederland van toepassing zijn. Bevat regels over hiërarchie tussen de betekenis van o.a. wegmarkering, algemene verkeersregels, VRI en verkeersregelaars.
- **Scheepvaartverkeerswet en Binnenvaart politiereglement (BPR):** de basis voor alle verkeersregels gericht op het veilige en vlotte verloop van het scheepvaartverkeer. In het BPR staan o.a. regels over verkeerstekens en regels voor het innemen van ligplaatsen.
- **Waterwet:** regelt dat waterschappen en Rijk verantwoordelijk zijn voor waterkwantiteit en waterkwaliteit, maar dat provincies verantwoordelijk kunnen zijn voor het vaarwegbeheer.
- **Wegenverkeerswet (Wvw 1994):** De wegbeheerder is verplicht de verkeersveiligheid te verzekeren, de wegen berijdbaar te houden, de bereikbaarheid te waarborgen, milieuhinder en aantasting van het landschappelijk karakter te beperken of te voorkomen en het energieverbruik te beperken.
- **Wegenwet (Ww 1930):** regelt dat de wegbeheerder ervoor moet zorgen dat de wegen in goede staat verkeren.

Volgens artikel 16 van deze wet heeft de wegbeheerder de zorg, dat de binnen haar gebied liggende openbare wegen in de zin van de Wegenwet, met uitzondering van de wegen welke door het Rijk of Gemeenten worden onderhouden, in goede staat verkeren. Daarnaast is de wegbeheerder op grond van hoofdstuk IV artikel 15 t/m 26, verantwoordelijk voor het onderhoud aan de weg. Als hij niet

voldoet aan deze verantwoordelijkheid, met schade bij weggebruikers tot gevolg, kan hij voor die schade aansprakelijk worden gehouden. De wegbeheerder is dus verplicht om de wegen regelmatig en duurzaam te onderhouden.

- **Wegenwet (artikel 15) en Wegenverkeerswet (artikel 2):** regelen dat de wegbeheerder zorgplicht heeft ten aanzien van het onderhouden van zijn wegen. Ook gladheidbestrijding hoort hierbij. De wegbeheerder heeft de inspanningsverplichting de bruikbaarheid van de weg bij gladheid te waarborgen. De wegbeheerder heeft hiervoor geen resultaatsverplichting er wordt van hem verwacht dat hij zijn uiterste best doet om wintergladheid te bestrijden. De wegbeheerder moet kunnen laten zien dat er tijdig en naar vermogen gestrooid is.
Er ligt ook een verantwoordelijkheid bij de weggebruiker, die zich moet informeren over bijzondere omstandigheden.
- **Wet bodembescherming (Wbb):** bevat, ter voorkoming van bodemverontreiniging, voorwaarden die (kunnen) worden verbonden aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. De wet heeft betrekking op landbodems.
- **Wet milieubeheer:** Het oogmerk van de wet is naast het voorkomen van milieuhinder ook het beschermen van het milieu. In de wet is aangegeven welke stoffen als afvalstoffen zijn aangemerkt. Stoffen, die bij aanleg en onderhoud aan wegen kunnen vrijkomen, mogen niet zondermeer worden gestort.
- **Woningwet (1991):** deze wet is ook van toepassing op civiele kunstwerken. Civiele kunstwerken zijn "Bouwwerken geen gebouw zijnde". De wegbeheerder moet de kunstwerken zodanig bouwen dat er geen gevaar ontstaat voor de gezondheid en/of veiligheid. Een bouwwerk moet voldoen aan diverse voorschriften uit deze wet. Door een Algemene Maatregel van Bestuur zijn deze voorschriften vastgelegd in het Bouwbesluit. Het Bouwbesluit 2012, de laatste wijziging dateert van 1 april 2012, maakt onderdeel uit van de woningwet. Het omvat voorschriften op het gebied van: veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en milieu. Het Bouwbesluit vormt het kader waarmee, vanuit technisch oogpunt gezien, wordt gerekend, ontworpen en gebouwd. Als aan het Bouwbesluit wordt voldaan, dan voldoet het kunstwerk aan de meest recent geldende landelijke en Europese normen, eisen en aanbevelingen. Genoemde voorschriften gelden ook bij verbouw of renovatie van kunstwerken.
- **Wet natuurbescherming:** De wet natuurbescherming omvat de oude Flora en Faunawet, de Boswet en regelgeving over Natura 2000 gebieden. Er geldt een herplantplicht voor bepaalde soorten bomen en bosbeplantingen, ook dient er bij de uitvoering van onderhoud- en vervangingswerkzaamheden zorgvuldig en volgens richtlijnen te worden gewerkt om de aanwezige flora en fauna te beschermen.

