



Beheerplan Wegen 2022-2026

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Gemeente Nuene heeft opdracht gegeven voor het opstellen van het beheerplan voor de wegverhandingen voor de periode 2022-2026, met een financiële doorkijk tot en met 2031. Dit beheerplan is opgesteld aan de hand van de CROW¹-systematiek voor wegbeheer, zoals die is beschreven in CROW-publicatie 147, uitgave 2019. Hierbij is gebruik gemaakt van wegbeheerprogrammatuur, welke op de CROW-systematiek is gebaseerd.

1.2 Doelen beheerplan

Op grond van artikel 12 BBV (Besluit begroting en verantwoording provincies en gemeenten) moeten de gemeenteraad en het college, op een financieel transparante wijze, inzicht geven in de benodigde onderhoudsbudgetten. Voor het beheer van de openbare ruimte is het gebruiken van een systematiek wettelijk verplicht.

Met dit plan worden twee doelen bereikt:

Beleidskaders

Gemeente Nuene heeft geen apart beleidsplan. Dit is ook niet noodzakelijk, mits er wel beleidskaders zijn vastgesteld. De beleidskaders maken deel uit van dit beheerplan.

Beheer

Het beheerplan 2022-2026 geeft inzicht in de kwaliteit en de benodigde onderhoudsbudgetten voor het beheer van de verhandingen in beheer bij gemeente Nuene.

Met het vaststellen van het 'Beheerplan wegen 2022 - 2026' wordt bereikt dat:

- De verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van de verhandingen op de juiste plaats komt te liggen.
- De raad in staat wordt gesteld de kwaliteit van de wegen te beïnvloeden en de consequenties van hun keuzes te overzien.
- De raad zich ervan bewust is dat zij de middelen beschikbaar stelt en daarmee de beheerorganisatie faciliteert.
- De beheerorganisatie houvast heeft voor de concrete uitvoering van het beheer.
- De rolverdeling van alle betrokken partijen duidelijk en helder is vastgelegd.

Dit beheerplan is opgesteld voor een periode van vijf jaar, met een financiële doorrekening tot tien jaar. Beheer is echter een dynamisch werkgebied dat regelmatig aan verandering onderhevig is. Om op deze ontwikkelingen in te kunnen spelen moet het beheerbeleid periodiek geëvalueerd worden en daar waar nodig worden bijgesteld.

1.3 Wettelijk kader

Als wegbeheerder heeft gemeente Nuene de wettelijke taak om goed rentmeesterschap uit te voeren op de wegverhandingen die de gemeente in beheer heeft.

Het beheer komt onder andere in de volgende wetten aan de orde.

De Grondwet

Volgens artikel 21 van de Grondwet is de zorg van de overheid gericht op de woonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu.

Het beheer van de openbare ruimte past in dit grondwetsartikel en van oudsher wordt de zorg voor een goede infrastructuur dan ook als een taak van de overheid gezien.

De Wegenwet

Volgens de Wegenwet moet de wegbeheerder zorgen dat de binnen zijn gebied liggende wegen in goede staat verkeren. Zonder aansprakelijkheid te scheppen doet deze wet een beroep op de maatschappelijke plicht van de beheerder om op te treden als goed rentmeester. Daarbij wordt de beheerder verplicht om voorzieningen regelmatig en duurzaam te onderhouden.

De Wegenverkeerswet

De Wegenverkeerswet 1994 verwacht dat de wegbeheerder streeft naar maatregelen die de veiligheid van de weggebruiker en de functionaliteit van de wegen waarborgen.

1) CROW is het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte

In bijlage 1 wordt verder ingegaan op het wettelijke kader.

1.4 Uitgangspunten

De prijzen waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd zijn gebaseerd op GWW-kosten.nl van BIM Media B.V. met prijspeil 2020. Alle bedragen zijn inclusief opslag aannemer maar exclusief btw. Verder is rekening gehouden met externe kosten voor voorbereiding en toezicht.

2 Beheren met beleid

2.1 Inleiding

Het wegbeheer wordt uitgevoerd binnen kaders van wetgeving en beleid.

In deze rapportage is het wegbeleid en wegbeheer gecombineerd: naast dit plan is er geen apart beleidsplan wegen. In deze rapportage zijn de beleidskaders omschreven.

Het beleidsmatige gedeelte van dit plan, dat door het bestuur vastgesteld dient te worden, heeft tot doel om de wijze van beheren voor een langere periode (5 - 10 jaar) vast te leggen. Het daarvan afgeleide beheerplan geeft een overzicht van de uit te voeren beheermaatregelen op korte termijn.

Door het beleid helder te formuleren voor het beheer, wordt inzichtelijk gemaakt wat de invloed is van beleidskeuzes op het benodigde budget. Het beheer is gebaseerd op de vastgestelde beleidskeuzes, waardoor de in deze rapportage aangegeven budgetten minder onzekerheden bevatten

2.2 Beleidskaders

Het gemeentelijk beleid vormt het raamwerk waarin de wijze van beheer op lange termijn (> 5 jaar) is verwoord. Enerzijds moet daarbij rekening worden gehouden met wet- en regelgeving, zie Bijlage 1 'Wettelijk kader', landelijke ontwikkelingen en trends.

Anderzijds zal de raad zelf de kaders moeten aangeven. De gemeente heeft geen apart beleidsplan wegen. De beleidskaders van de gemeente Nuenen op het gebied van de wegen zijn opgenomen in dit beheerplan en zijn weergegeven in bijlage 3.

3 Wegbeheer

3.1 Doel

Het hoofddoel van wegbeheer als managementsysteem is informatie te verstrekken op netwerk- en projectniveau over het wegennet. In deze rapportage wordt de nadruk gelegd op het netwerkniveau. Bij het nemen van beslissingen op projectniveau is het wegbeheersysteem slechts één van de bronnen waarop de beslissingen over onderhoud worden gebaseerd.

De systematiek voor wegbeheer is beschreven in publicatie 147 waarvan in 2019 een herziene versie door de Stichting CROW is uitgebracht. Voor de theoretische achtergronden van de systematiek wordt verwezen naar bijlage 2 van dit rapport. Tevens wordt aangegeven welke informatie (berekeningsresultaten) het systeem biedt en hoe deze informatie dient te worden gebruikt.

Om schadeclaims zo veel mogelijk te beperken is het van belang om te beschikken over een goed functionerend inspectie-, onderhouds- en klachtenregistratieproces.

In het kader van de milieuwetgeving zal er bij reconstructiewerkzaamheden rekening mee moeten worden gehouden dat de afvoer en verwerking van teerhoudend asfalt extra kosten met zich mee kunnen brengen. De raakvlakken van wegbeheer met milieuwetgeving en wettelijk vastgelegde aspecten als risico- en schuldaansprakelijkheid zijn in bijlage 1 vermeld.

3.2 Hoofdlijnen van de systematiek

Binnen de systematiek voor wegbeheer kunnen de volgende hoofdactiviteiten worden onderscheiden:

1. Het verzamelen en actueel houden van gegevens van het wegennet (locatie, constructie, gebruik, omvang en kwaliteit van de verhardingen).
2. het interpreteren en verwerken van deze gegevens tot een indicatieve financiële meerjarenplanning van het verhardingsonderhoud.
3. het samenstellen van een rapportage voor de raad op grond waarvan de raad beslissingen kan nemen.
4. het nemen van beslissingen door de raad, in het algemeen over beschikbare budgetten en prioriteiten.
5. het uitvoeren van het vastgestelde plan binnen de gestelde randvoorwaarden door de beheerafdeling.

Deze rapportage is met name gericht op hoofdactiviteit 2 en 3. Als hulpmiddel voor het wegbeheer maakt de gemeente Nuenen gebruik van een softwarepakket. Dit systeem bestaat uit drie hoofdgroepen:

- het beheren van gegevens van het wegennet.
- het opstellen van plannings en begrotingen.
- het presenteren van resultaten.

Uitgebreide informatie over de wegbeheersystematiek is vermeld in bijlage 2.

4 Areaal

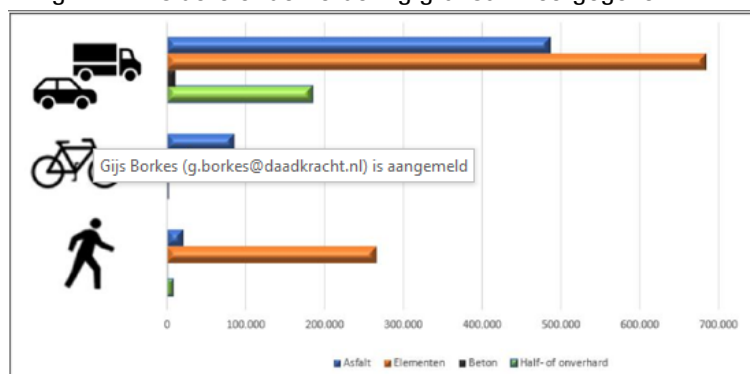
4.1 Areaal verhardingen

Uit de wegbeheerdata van gemeente Nuenen, zoals vastgelegd in het beheerprogramma, blijkt dat de gemeente 1.776.000 m² (half-)verhardingen in beheer heeft. Dit areaal kan worden opgedeeld naar diverse verhardingstypen. Dit levert de volgende opdeling van het areaal verhardingen op:

- Asfaltverhardingen 595.000 m²
- Elementenverhardingen 978.400 m²
- Betonverhardingen 11.600 m²
- Halfverhardingen 191.000 m²

Deze verhardingen liggen in de kernen Eeneind, Gerwen, Nederwetten en Nuenen en daarnaast deels ook buiten de bebouwde kom (namelijk voor 28,6% van het oppervlak). Van het areaal verhardingen buiten de bebouwde kom is 36% half- of onverhard.

Het areaal verhardingen kan verder onderverdeeld worden naar hoofdgebruiker (auto, fiets, voetganger). In figuur 4-1 is deze onderverdeling grafisch weergegeven.

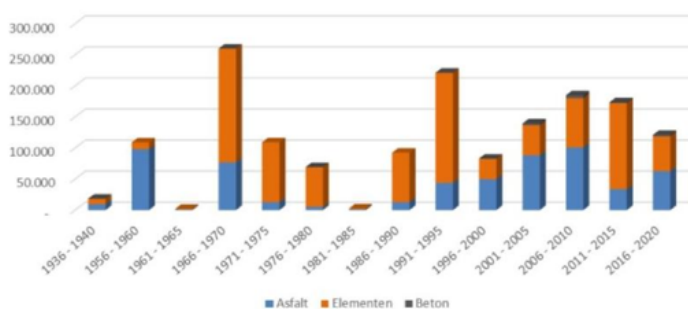


Figuur 4-1 Verdeling areaal verhardingen per hoofdgebruiker en verhardingstype

4.2 Ouderdom verhardingen

De verhardingen in beheer bij gemeente Nuenen dienen bij einde levensduur te worden gerehabiliteerd (vervangen van de gehele verhardingsconstructie). De onverharde en halfverharde wegen zijn hierin niet meegenomen. Voor deze wegen geldt geen einde levensduur. Zij worden onderhouden naar gelang het nodig is.

Door naar de ouderdom van het wegennet te kijken kan een indruk worden verkregen over het areaal verhardingen dat op termijn aan rehabilitatie toe is. In figuur 4-2 is de verdeling van de ouderdom van de verhardingen weergegeven.



Figuur 4-2 Ouderdom verhardingen [m²]

Het merendeel van de wegverhardingen van gemeente Nuenen is aangelegd na 1966. Indien wegen einde levensduur zijn, dan worden deze in de begroting opgenomen als investering. In de toekomst moet hiermee meer rekening worden gehouden, gezien de toenemende ouderdom van verhardingen.

4.3 Verloop van het areaal verhardingen

Jaarlijks vinden er omvormingen, reconstructies en nieuwbouwprojecten plaats. Door deze werkzaamheden verandert het te onderhouden areaal en dient dit te worden aangepast. Verandering in areaal heeft ook gevolgen voor de beheer- en onderhoudskosten. Om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van het verhard areaal in beheer bij de gemeente, is in tabel 4-1 de omvang van het verhardingsareaal in 2008, 2013 en 2019 weergegeven.

Tabel 4-1 Verloop areaal verhardingen in beheer bij gemeente Nuenen

| Jaar | 2008 | 2013 | 2019 |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Asfaltverharding | 607.900 m ² | 622.200 m ² | 595.000 m ² |
| Elementenverharding | 921.000 m ² | 954.900 m ² | 978.400 m ² |
| Betonverharding | 7.700 m ² | 8.600 m ² | 11.600 m ² |
| Halfverharding | 215.200 m ² | 214.400 m ² | 191.000 m ² |
| Totaal | 1.751.800 m ² | 1.800.100 m ² | 1.776.000 m ² |

Uit tabel 4-1 blijkt dat het areaal verhardingen ten opzichte van 2008 met ruim 24.000 m² is toegenomen. De toename van het areaal verhardingen in 2013, lijkt te zijn veroorzaakt door mutatiwerkzaamheden in het beheersysteem in 2013.

5 Kwaliteit van de verhardingen

Het in de komende periode uit te voeren onderhoud en de daarmee samenhangende kosten worden voornamelijk bepaald door de huidige kwaliteit van de verhardingen.

Om de kwaliteit inzichtelijk te kunnen maken laat de gemeente vanaf 2022 jaarlijks het areaal verhardingen inspecteren. De huidige kwaliteit van het wegennet is gebaseerd op de in 2020 uitgevoerde inspectie van de verhardingen. De hierbij verkregen inspectiegegevens zijn getoetst aan de richtlijnen die door het CROW zijn opgesteld en geven een beeld over de technische staat van het wegennet. Om de technische staat vervolgens leesbaar te maken is deze vertaald in de IBOR-kwaliteitsniveaus (A+, A, B, C en D).

De IBOR-kwaliteitsniveaus zijn vastgelegd in de 'Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte' van het CROW. Hierbij zijn kwaliteitsniveaus vastgelegd voor alle aspecten van de openbare ruimte (wegonderhoud, groenonderhoud, zwerfafval, etc.).

Voor het onderhoud van de wegen is minimaal niveau C noodzakelijk om schadeclaims te voorkomen. Onder niveau C komt er voor asfaltverhardingen ook nog het aspect kapitaalvernietiging bij.

Door een koppeling te leggen tussen de wegbeheersystematiek en de kwaliteitscatalogus is een goede communicatie gewaarborgd en kan de wegbeheerder ook in de toekomst gebruik blijven maken van de wegbeheersystematiek voor het bepalen van de benodigde budgetten en het plannen van het noodzakelijke onderhoud.

5.1 Kwaliteitsbeoordeling

De kwaliteit van de verhardingen binnen de gemeente, zal altijd een verdeling over de verschillende kwaliteiten zijn. Zo zal er altijd een deel van de verhardingen aan onderhoud toe zijn. Daarnaast zijn er ook verhardingen die nog in goede conditie verkeren.

Deze hebben de komende jaren geen grootschalig onderhoud nodig. Om te toetsen of de kwaliteit voldoet aan het vastgestelde kwaliteitsniveau is door het CROW de ingedikte kwaliteit bepaald op basis van de 90%-regel. Hierbij wordt de kwaliteit van de verhardingen gelijkgesteld aan de minimale kwaliteit die door 90% van het areaal verhardingen wordt gehaald. Wanneer 90% van het areaal verhardingen kwaliteit B of hoger heeft, dan wordt de ingedikte kwaliteit voor alle verhardingen samen met kwaliteit B beoordeeld.

In tabel 5-1 is de kwaliteitsverdeling van de verhardingen in beheer bij de gemeente Nuenen weergegeven.

Tabel 5-1 Kwaliteit verhardingen gemeente Nuenen 2020

| Kwaliteit | % van het areaal |
|----------------|------------------|
| Zeer goed (A+) | 59 |
| Goed (A) | 26 |
| Voldoende (B) | 11 |
| Matig (C) | 0 |
| Te slecht (D) | 4 |
| 90%-regel | B |

Uit tabel 5-1 blijkt dat de verhardingen in de gemeente op niveau B liggen. Aandachtspunt is het areaal met kwaliteitsbeoordeling 'D'. Deze verhardingen voldoen niet meer aan het minimale onderhoudsniveau. Voor zeker een deel is dit te verklaren doordat benodigd onderhoud wordt uitgesteld in verband met geplande reconstructies. Hierbij kan gedacht worden aan wegen die vallen onder de Wereld van Van Gogh en de Bundelroutes.

5.2 Verloop van de kwaliteit van de verhardingen

Om een beter beeld te krijgen over de huidige kwaliteit van het areaal verhardingen in de gemeente, is deze vergeleken met de kwaliteit van de verhardingen in 2008, 2013 en 2018. In tabel 5-2 is de kwaliteitsverdeling van de asfaltverhardingen in de betreffende jaren weergegeven.

Tabel 5-2 Verloop kwaliteit asfaltverhardingen

| Kwaliteit | 2008 | | 2013 | | 2018 | | 2020 | |
|-----------|------|---|------|---|------|---|------|---|
| A+ | 65 | % | 27 | % | 40 | % | 59 | % |
| A | 23 | % | 44 | % | 44 | % | 20 | % |
| B | 2 | % | 9 | % | 10 | % | 15 | % |
| C | 5 | % | 14 | % | 0 | % | 0 | % |
| D | 5 | % | 6 | % | 6 | % | 6 | % |

Uit tabel 5-2 blijkt dat de kwaliteit van de asfaltverhardingen ten opzichte van 2018 is afgenomen. Het areaal met kwaliteitsbeoordeling 'B' is toegenomen en het areaal met kwaliteitsbeoordeling 'D' blijft met 6% een aandachtspunt.

Daarnaast is een verschuiving zichtbaar van het areaal met kwaliteitsbeoordeling 'A' naar 'A+'. Dit kan het gevolg zijn van het feit dat er een aantal grootschalige onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd. Zo is onder andere de Europalaan gereconstrueerd. Daarnaast kan een deel van de oorzaak liggen in de kwaliteit van de weginspectie.

In tabel 5-3 is de kwaliteitsverdeling van de elementenverhardingen in de betreffende jaren weergegeven.

Tabel 5-3 Verloop kwaliteit elementenverhardingen

| Kwaliteit | 2008 | | 2013 | | 2018 | | 2020 | |
|-----------|------|---|------|---|------|---|------|---|
| A+ | 71 | % | 48 | % | 57 | % | 70 | % |
| A | 18 | % | 42 | % | 37 | % | 16 | % |
| B | 1 | % | 5 | % | 3 | % | 10 | % |
| C | 0 | % | 0 | % | 0 | % | 0 | % |
| D | 10 | % | 5 | % | 3 | % | 4 | % |

Uit tabel 5-3 blijkt dat de kwaliteit van de elementenverhardingen sinds 2018 ook is afgenomen. Het areaal met kwaliteitsbeoordeling 'D' en 'B' is toegenomen.

Ook hier is een verschuiving zichtbaar van het areaal met kwaliteitsbeoordeling 'A' naar 'A+'.

6 Financieel overzicht

6.1 Vervangingswaarde

Middels het uitvoeren van goed wegbeheer, wordt het aanwezige areaal verhardingen in stand gehouden. Om het kapitaal aan verhardingen in beheer bij de gemeente inzichtelijk te maken, is de vervangingswaarde bepaald. De vervangingswaarde laat zien hoe hoog de kosten zijn om het gehele wegennet in beheer bij de gemeente opnieuw aan te leggen.

De vervangingswaarde van de verhardingen in beheer bij de gemeente bedraagt € 100 miljoen.

6.2 Benodigd budget

Als wegbeheerder heeft de gemeente de wettelijke taak om goed rentmeesterschap uit te voeren op de wegverhardingen die de gemeente in beheer heeft. Om deze taak te kunnen uitvoeren en het minimale kwaliteitsniveau 'C' te kunnen waarborgen zijn de hiervoor benodigde financiële middelen bepaald. In tabel 6-1 zijn de totale onderhoudskosten voor het wegbeheer in gemeente Nuenen weergegeven, opgesplitst in directe kosten en indirecte kosten.

Tabel 6-1 Jaarlijkse onderhoudskosten wegbeheer

| Omschrijving | Gemiddeld 2022 - 2031 |
|-------------------------------|-----------------------|
| Tussentijds onderhoud | 925.000 |
| Klein onderhoud | 145.000 |
| Half- / onverhard | 15.000 |
| Wegeninspectie | 15.000 |
| Opslagkosten | 81.000 |
| Totaal benodigd budget | 1.181.000 |

Naast het benodigd budget voor het uitvoeren van onderhoud aan de verhardingen, is er jaarlijks ook een budget nodig voor het vervangen van verhardingsconstructies. De kosten hiervoor zijn niet meegenomen in de berekeningen van de onderhoudskosten.

Bij een vervanging wordt er een nieuwe weg aangelegd en is er sprake van een investering. Dit wordt boekhoudkundig anders behandeld dan onderhoud. Een nieuwe weg wordt geactiveerd en afgeschreven terwijl onderhoud in het jaar van uitvoeren ten laste van het resultaat wordt gebracht. Voor de uitgaven voor een investering wordt aan de raad een investeringskrediet gevraagd.

In de volgende paragrafen is de opbouw van de budgetten toegelicht. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in directe kosten, paragraaf 6.3 en indirecte kosten, paragraaf 6.4. In paragraaf 7.5 wordt verder ingegaan op de vervangingskosten.

6.3 Directe kosten onderhoud verhardingen

In onderstaande paragrafen worden kosten toegelicht die direct met het onderhoud van de verhardingen te maken hebben.

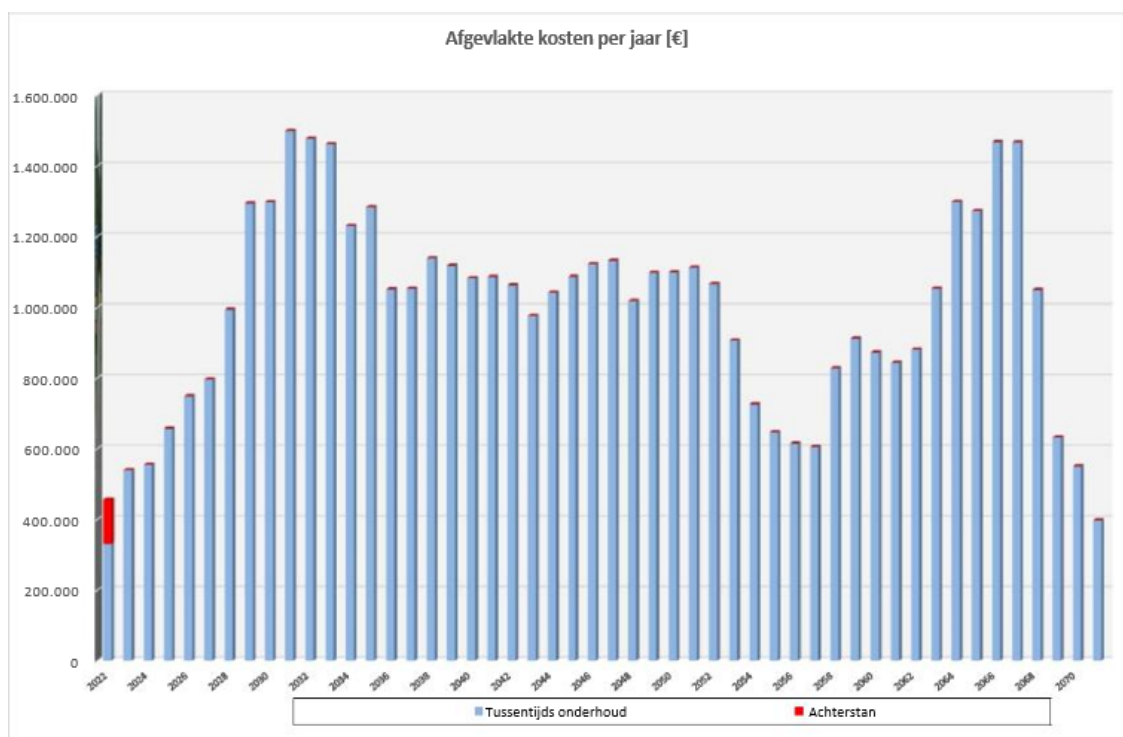
6.3.1 Onderhoud verhardingen

Om inzicht te krijgen in de benodigde budgetten voor wegbeheer, zijn de onderhoudskosten op basis van onderhoudsstrategieën en de huidige kwaliteit berekend.

Onderhoudsstrategieën

Voor het bepalen van de kosten voor onderhoud is gebruik gemaakt van zogenaamde onderhoudsstrategieën. De onderhoudsstrategie gaat uit van cyclisch onderhoud, gebaseerd op het areaal verharding en niet op de actuele onderhoudstoestand. We spreken hier ook van preventief onderhoud in plaats van reactief onderhoud, omdat het onderhoud wordt gepland op basis van vooraf vastgestelde cycli van maatregelen. In deze cycli wordt uitgegaan van onderhoud op het juiste moment, waarbij rekening is gehouden met structureel onderhoud.

Voor ieder wegvakonderdeel kan op deze manier worden bepaald in welk jaar welke onderhoudsmaatregel wordt uitgevoerd, en kunnen de daarbij behorende kosten worden berekend. Door dit voor het gehele areaal te doen, worden de jaarlijkse totale onderhoudskosten inzichtelijk gemaakt. In onderstaande voorbeeld is dit gedaan voor de komende vijftig jaar.



Figuur 6-1 Benodigde onderhoudsbudgetten voor de komende vijftig jaar.

Uitgangspunten

Bij het bepalen van de onderhoudsbudgetten zijn geen rehabilitatiekosten meegenomen. Rehabilitaties betreffen het vervangen van de verhardingsconstructie aan het einde van de levensduur. Voor rehabilitaties wordt separaat budget aangevraagd via de begroting.

6.3.2 Klein onderhoud

Ongeacht de onderhoudstoestand van het wegennet in een gemeente is het uitvoeren van klein onderhoud altijd noodzakelijk. Het uitvoeren van klein onderhoud is met name gericht op het veilig houden van de verhardingen en minder op het verbeteren van de kwaliteit. Hierbij worden veelal plaatselijke schades opgelost. Kleine onderhoudswerkzaamheden komen voort uit de resultaten bij de visuele in-

specties, constatering van gemeentelijke toezichthouders en meldingen verricht door burgers en bedrijven bij het gemeentelijk meldpunt.

Het klein onderhoud wordt grotendeels uitgevoerd door externen. Zeer geringe herstelwerkzaamheden worden ook door de eigen dienst uitgevoerd.

6.3.3 Onderhoud halfverhardingen en bermbeheer

Gemeente Nuenen heeft ongeveer 191.000 m² halfverhardingen in beheer. Voor het beheer van halfverharde wegen is, in tegenstelling tot verharde wegen, geen systematiek voorhanden. Het jaarlijks uit te voeren onderhoud aan halfverharde wegen bestaat onder andere uit het opruwen, uitvullen, herprofielen en verdichten van de halfverhardingen. De bermen van een weg spelen een belangrijke rol in de veiligheid en levensduur van een weg. Door te hoge of te lage bermen of gaten in de berm is het risico van ongevallen groter. Tevens kan het regenwater hierdoor minder goed worden afgevoerd en bestaat de kans dat de ondergrond verweekt waardoor er makkelijker schade aan de weg ontstaat.

6.3.4 Verwerkingskosten teerhoudend asfalt

Een voor de wegbeheerder ingrijpende wettelijke regeling is het Besluit Bodemkwaliteit. Dit heeft als doel vervuiling van de bodem en het oppervlaktewater te voorkomen. Het Besluit bodemkwaliteit stelt een aantal voorwaarden aan het (her-)gebruik van wegenbouwmaterialen. De strikte eisen die het Besluit stelt aan de mogelijkheden tot hergebruik kunnen tot kostenverhoging van de materialen en van de onderhoudswerkzaamheden leiden.

Door de onzekerheid over de aanwezigheid van teer in de asfaltconstructies, zijn er in deze rapportage geen kosten voor het verwijderen van teerhoudend asfalt bepaald. Deze kosten dienen per project bepaald te worden.

6.4 Indirecte kosten onderhoud verhardingen

In onderstaande paragrafen worden kosten toegelicht die indirect met het onderhoud van de verhardingen te maken hebben. Het gaat daarbij om kosten voor:

- Bijhouden wegbeheersysteem en wegininspectie.
- Onderzoek en advisering.
- Opslagkosten.

6.4.1 Bijhouden wegbeheersysteem en wegininspectie

De basis van goed wegbeheer is een goed werkend en actueel wegbeheersysteem. In het wegbeheersysteem staan alle voor het wegbeheer relevante gegevens zoals soort arealen, kentallen, actuele kwaliteit enz. Om de actuele kwaliteit van de verhardingen inzichtelijk te maken en te houden, dient volgens de CROW-norm het gehele areaal verhardingen minimaal één maal per twee jaar geïnspecteerd te worden. Hiermee wordt de actuele onderhoudstoestand gemonitord en kan snel en adequaat ingespeeld worden op onvoorziene omstandigheden die effect hebben op de onderhoudstoestand van de wegen.

6.4.2 Onderzoek en advisering

Bij het onderhoud aan asfaltverhardingen is het, om de juiste onderhoudsmaatregel te kunnen bepalen, van belang om de dikte en hoedanigheid van het bestaande asfalt te kennen. Hiervoor is onderzoek nodig. Gezien het specialistische karakter vraagt de gemeente ook regelmatig extern onderhoudsadvies.

6.4.3 Opslagkosten

De berekende onderhoudskosten zijn zogenoemde kale aannemerskosten. Dit zijn de kosten exclusief toeslagen. Om een compleet beeld te krijgen van de totale kosten voor het uitvoeren van onderhoud aan de verhardingen moet er rekening worden gehouden met meerdere toeslagen. Deze zijn hieronder weergegeven.

Vorbereiding en Toezicht (V&T)

De voorbereiding van onderhoudsprojecten (bestekken maken en kostenramingen opstellen) en het toezicht houden op de uitvoering gebeurt bij de gemeente deels door eigen medewerkers. De personele bezetting is echter niet toereikend. Daarom is in het wegenbeheerplan rekening gehouden met inhuur van externen.

Verkeersmaatregelen

Bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan de verhardingen dienen verkeersmaatregelen getroffen te worden. In de berekening van de reguliere onderhoudskosten wordt rekening gehouden met kleinschalige verkeersmaatregelen. Denk hierbij aan het plaatsen van afzettingen en het plaatsen van borden. In sommige gevallen dient het verkeer echter omgeleid te worden. Dit treedt vooral op bij doorgaande wegen.

7 Conclusie en aanbevelingen

7.1 Areaal

Uit de wegbeheerdata van de gemeente Nuenen, zoals vastgelegd in het beheerprogramma, blijkt dat de gemeente 1.776.000 m² (half-)verhardingen in beheer heeft. Dit areaal kan worden opgedeeld naar diverse verhardingstypen:

- Asfaltverhardingen 595.000 m²
- Elementenverhardingen 978.400 m²
- Betonverhardingen 11.600 m²
- Halfverhardingen 191.000 m²

7.2 Kwaliteit

Het in de komende periode uit te voeren onderhoud en de daarmee samenhangende kosten worden voornamelijk bepaald door de huidige kwaliteit van de verhardingen. De kwaliteit van de verhardingen binnen de gemeente, zal altijd een verdeling over de verschillende kwaliteiten zijn. Zo zal er altijd een deel van de verhardingen aan onderhoud toe zijn (Kwaliteit C en D). De kwaliteitsverdeling van de verhardingen in beheer bij de gemeente is als volgt:

- Zeer goed (A+) 59 %
- Goed (A) 26 %
- Voldoende (B) 11 %
- Matig (C) 0 %
- Slecht (D) 4 %

Om te toetsen of de kwaliteit voldoet aan het vastgestelde kwaliteitsniveau is door het CROW de ingedikte kwaliteit bepaald op basis van de 90%-regel. Hierbij wordt de kwaliteit van de verhardingen gelijkgesteld aan de minimale kwaliteit die door 90% van het areaal verhardingen wordt gehaald. De ingedikte kwaliteit van de verhardingen in de gemeente betreft niveau B (Voldoende).

7.3 Financieel

De onderhoudskosten voor de verhardingen zijn bepaald op basis van onderhoudsstrategieën, de onderhoudsachterstand en bijkomende kosten. Deze kosten zijn berekend door het gemiddelde te nemen van de komende 10 jaar.

Het benodigd budget voor onderhoud bedraagt € 1.181.000,00 per jaar.

Naast het benodigd budget voor het onderhoud aan de verhardingen, is er ook een jaarlijks budget nodig voor het vervangen van verhardingsconstructies. De kosten hiervoor zijn niet meegenomen in de berekeningen van de onderhoudskosten, omdat dit geen deel uitmaakt van dit beheerplan.

7.4 Aanbevelingen

In de kwaliteitsbeoordeling van de verhardingen is een verschuiving zichtbaar van het areaal met kwaliteitsbeoordeling 'A' naar 'A+'. Dit is niet mogelijk, tenzij er veel nieuwe verhardingen zijn aangelegd. Het is aan te bevelen om te controleren of dit correct is, of om de resultaten van de weginspectie door middel van een steekproef te toetsen.

Bij de uitvoering van onderhoud wordt geadviseerd voorrang te verlenen aan de asfaltverhardingen. Uitstel van het asfaltonderhoud kan een verzwaring van de noodzakelijke maatregel ten gevolg hebben. Deze verzwaring leidt tot hogere kosten en heeft kapitaalvernietiging tot gevolg. Bovendien zijn de verhardingen die niet voldoen aan de CROW-richtlijnen een risicofactor in de aansprakelijkheid van de wegbeheerder in het geval van ongevallen.

De berekende budgetten zijn niet getoetst door het uitvoeren van een maatregeltoets. In de wegbeheersystematiek wordt aanbevolen om een maatregeltoets uit te voeren op de wegvakonderdelen die de komende 2 jaar voor onderhoud in aanmerking komen, omdat daarmee het benodigd budget voor de komende 2 jaar betrouwbaarder kan worden vastgesteld.

Bijlage 1 Wettelijk kader

Wettelijk kader

Wegbeheer kan worden gedefinieerd als de zorg voor het blijven voldoen van alle verhardingen aan de wettelijke eisen en richtlijnen, een en ander binnen de beleidskaders vastgesteld door de beheerder.

BBV

De gemeenteraad en het college moeten inzicht geven in de benodigde onderhoudsbudgetten, op een financieel transparante wijze, op grond van artikel 12 BBV (Besluit begroting en verantwoording provincies en gemeenten). Voor het beheer van de openbare ruimte is het gebruiken van een systematiek wettelijk verplicht. De begroting moet voortvloeien uit beleidskaders en de financiële consequenties daarvan. "Een essentieel onderdeel van de inhoud van deze paragraaf wordt bepaald door het gekozen ambitieniveau, de staat van onderhoud van de desbetreffende kapitaalgoederen en de kosten die hiermee gemoeid zijn. Hierbij dient in acht te worden genomen dat achterstallig onderhoud leidt tot kapitaalvernietiging en afwaardering wanneer sprake is van duurzame waardevermindering (artikel 65 van het BBV). Bij een tijdelijke waardevermindering vanwege achterstallig onderhoud (zonder afwaardering) dienen de lasten van het wegwerken van achterstallig onderhoud ineens ten laste van de exploitatie te worden gebracht" (Bron. BBV, notitie kapitaalgoederen). Exploitatie is hier gedefinieerd als planmatig onderhoud. Een beheersystematiek dient tenminste te voldoen aan de volgende eisen:

- het beleidskader moet aangegeven worden en het beheerbeleid moet hierop aansluiten;
- de financiële consequenties van deze kaders moeten in een begroting worden vertaald. Tevens moet de beheerder zorg dragen voor het vervullen van de functie van de openbare ruimte. Voor wegen houdt dit in dat de beheerder ervoor moet zorgen dat de weggebruiker (waaronder ook fietsers en voetgangers) zich doelgericht, veilig en comfortabel over de openbare weg kan verplaatsen. Hier valt ook onder het verzamelen, verdelen en kruisen van verkeer, alsmede het verrekken, keren, draaien, stoppen en stallen van voertuigen. Daarnaast heeft de beheerder zich te houden aan de wettelijke kaders zoals hierna beschreven

Volgens artikel 21 van de Grondwet is de zorg van de overheid gericht op de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu. Het beheer van de openbare ruimte past in dit grondwetsartikel en van oudsher wordt de zorg voor een goede infrastructuur dan ook als een taak van de overheid gezien.

Volgens de Wegenwet moet de wegbeheerder zorgen dat "de binnen haar gebied liggende wegen in goede staat verkeren". Zonder aansprakelijkheid te scheppen, doet deze wet een beroep op de maatschappelijke plicht van de beheerder om op te treden als goed rentmeester. Daarbij wordt de beheerder verplicht om voorzieningen regelmatig en duurzaam te onderhouden. Tevens verplicht de Wegenwet wegbeheerders tot het bezit van een Wegenlegger. Deze Wegenlegger is een registratie-instrument waarin voor wegen buiten de bebouwde kom wordt aangegeven wie de beheerder is en wat zijn rechten en plichten zijn. De wegbeheerder dient in het kader van zijn verantwoordelijkheid te beschikken over basisgegevens (zoals eigendom, areaal of kwaliteit) om zich te kunnen oriënteren op de zaak waarover het gaat.

De Wegenverkeerswet 1994 verwacht dat de wegbeheerder streeft naar maatregelen die de veiligheid van de weggebruiker en de functionaliteit van de wegen waarborgen. De wet doet een beroep op de publiekrechtelijke zorg van de wegbeheerder voor de veiligheid van de weggebruiker, maar schrijft geen maatregelen voor. Het gaat hierbij vooral om functioneel beheer.

Met de inwerkingtreding van het nieuwe Burgerlijk Wetboek is ten opzichte van het oude Burgerlijk Wetboek de bewijslast omgedraaid. De beheerder kan nu aansprakelijk worden gesteld voor schade die iemand lijdt als gevolg van gebreken aan de weg. Dit betekent dat een preventief onderhoudsbeleid, een goede klachtenregistratie, regelmatige inspecties volgens de landelijk geaccepteerde methode en een goed werkend systeem van rationeel wegbeheer onontbeerlijk zijn.

De wettelijke aansprakelijkheid kan worden onderverdeeld in twee hoofdvormen: risicoaansprakelijkheid en schuldansprakelijkheid.

Risicoaansprakelijkheid

Artikel 6:174 BW regelt de risicoaansprakelijkheid van de wegbeheerder indien de schade het gevolg is van een gebrek aan de openbare weg. Er is sprake van een gebrek aan de weg indien de weg niet voldoet aan de eisen die men er onder de gegeven omstandigheden aan mag stellen en hierdoor een gevaarlijke situatie ontstaat. Dit houdt in dat de wegbeheerder aansprakelijk is voor schade als gevolg van een gebrek, ook al was hij niet op de hoogte van het gebrek. Aansprakelijkheid treedt in, onafhankelijk van de vraag of de wegbeheerder het gebrek kende of behoorde te kennen. Ook wordt voorbijgegaan aan de vraag of de wegbeheerder een verwijt valt te maken ten aanzien van de aanwezigheid van een gebrek. Is eenmaal vastgesteld dat schade is ontstaan als gevolg van een gebrek, dan is de enige mogelijkheid voor de wegbeheerder om onder de aansprakelijkheid uit te komen een beroep te doen op de 'tenzijclausule'. De tenzijclausule houdt onder meer in dat de wegbeheerder niet aansprakelijk is, als er een zeer korte periode ligt tussen het ontstaan van het gebrek en het ontstaan van de schade. Een beroep op deze clausule dient goed te worden onderbouwd.

Schuldaansprakelijkheid

Indien de schade niet het gevolg is van een gebrek aan de weg zelf, maar van de aanwezigheid van losse voorwerpen of substanties op de weg (die geen deel uitmaken van de weg) kan als praktische vuistregel gesteld worden dat artikel 6:174 BW niet van toepassing is. In dergelijke gevallen dient de aansprakelijkheid te worden beoordeeld op grond van artikel 6:162 BW. Toerekenbaar tekortschieten van de wegbeheerder in zijn zorgplicht om de onder zijn beheer vallende wegen naar behoren te onderhouden is een noodzakelijke voorwaarde voor aansprakelijkheid. Dit moet door de gedupeerde worden aangetoond. In tegenstelling tot artikel 6:174 BW, geldt voor artikel 6:162 BW dat de wegbeheerder aan de aansprakelijkheid kan ontkomen door aan te tonen dat hij niet op de hoogte was (of had kunnen zijn) van de betreffende situatie.

Zowel bij de risicoaansprakelijkheid als schuldaansprakelijkheid kan eigen schuld van de weggebruiker de schadevergoedingsplicht van de wegbeheerder verminderen. Geconcludeerd wordt dat de bepalingen uit het nieuwe Burgerlijk Wetboek over de aansprakelijkheid van de wegbeheerder niet zijn toegespitst op specifieke gevallen. In de rechtspraak wordt nader bepaald op welke wijze de wettelijke bepalingen worden toegepast. De wegbeheerder kan de kans op claims verkleinen door een goed functionerend onderhouds-, meldingen- en inspectieproces na te leven. De nadelige gevolgen van claims verminderen door een goed functionerend klachtenbehandelingproces.

Milieu

Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer is een kaderwet waarin de uitgangspunten van het milieubeleid staan beschreven. De Wet milieubeheer (Wm) is de belangrijkste milieuwet en bepaalt welk (wettelijk) gereedschap kan worden ingezet om het milieu te beschermen. De belangrijkste instrumenten zijn milieuplannen en -programma's, milieukwaliteitseisen, vergunningen, algemene regels en handhaving. Ook bevat de wet de regels voor financiële instrumenten, zoals heffingen, bijdragen en schadevergoedingen. In Nederland wordt de praktische uitvoering gewoonlijk verder uitgewerkt in de vorm van een Algemene maatregel van Bestuur (AMvB's) en/of een Ministeriële regeling met nadere richtlijnen, waarbij 1 of meerdere wetten als grondslag dienen. Het Besluit asbestwegen milieubeheer en het Besluit bodemkwaliteit zijn AMvB's waar de wegbeheerder mee te maken krijgt.

Besluit asbestwegen milieubeheer

Het Besluit asbestwegen milieubeheer bepaalt dat in (half-)verhardingen geen asbest aanwezig mag zijn. Indien het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht kan het worden afgeschermd door een verharding die voldoet aan eenduidig vastgestelde eisen. Asbest dat na 1 juli 1993 is aangebracht moet worden verwijderd. Indien deze wegen moeten worden gereconstrueerd, zal rekening moeten worden gehouden met afvoer van het asbesthoudende materiaal en de kosten daarvan. Voor de verwijdering van asbest geldt geen saneringsplicht en asbest mag blijven zitten zolang het niet wordt "opgepakt" of bewerkt.

Besluit bodemkwaliteit

Een voor de wegbeheerder ingrijpende wettelijke regeling is het Besluit Bodemkwaliteit. Dit heeft als doel vervuiling van de bodem en het oppervlaktewater te voorkomen. Het Besluit bodemkwaliteit stelt een aantal voorwaarden aan het (her)gebruik van wegenbouwmaterialen. De stringente eisen die het Besluit stelt aan de mogelijkheden tot hergebruik kunnen tot kostenverhoging van de materialen en van de onderhoudswerkzaamheden leiden.

Een van de bepalingen in het Besluit bodemkwaliteit waarmee de wegbeheerder direct te maken krijgt, is dat teerhoudend asfalt sinds 1 januari 2001 onder hetzelfde regime valt als alle andere bouwstoffen. Indien bij het reconstrueren van wegen teerhoudend asfalt vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat dit asfalt moet worden aangeboden aan een erkende verwerker van teerhoudend asfalt. Indien met de juiste onderzoeksmethode wordt aangetoond dat het asfalt teervrij is, kan dit asfalt worden afgevoerd naar een asfaltcentrale om te worden hergebruikt in warm bereid asfalt. Er geldt geen saneringsplicht voor teerhoudend asfalt. Zolang dit blijft liggen en niet wordt "opgepakt" of bewerkt zijn er geen problemen ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit.

Bij de bepaling van de onderhoudsbudgetten wordt in dit beheerplan geen rekening gehouden met eventuele meerkosten voor het behandelen en verwijderen van teerhoudend asfalt en eventuele onderzoekskosten van overige bouwstoffen, tenzij expliciet is vermeld dat deze kosten wel zijn bepaald.

PFAS

De afkorting PFAS staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. De meest bekende PFAS zijn PFOA (onder andere toegepast in antiaanbak lagen) en PFOS (onder andere toegepast in blusschuim), maar er zijn veel meer PFAS en de stoffen zijn met name vanwege de waterafstotende en thermisch resistente eigenschappen in zeer veel producten toegepast.

Uit diverse onderzoeken is gebleken dat deze stoffen persistent, mobiel en schadelijk zijn voor de gezondheid van mensen en dieren en dat ze door onder andere lozingen en verplaatsingen via de lucht inmiddels wijdverspreid in het milieu zijn terechtgekomen en nu onder andere in de bodem, in bagger en in het oppervlaktewater zitten.

In een brief aan de Tweede Kamer d.d. 8 juli 2018 heeft de Staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden. Het tijdelijke handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dat kader zal juridisch worden verankerd via een separate wijziging van de Regeling bodemkwaliteit. Omdat sprake is van een invulling van de zorgplicht, wordt dit handelingskader, vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, nu al gebruikt. Hierin is opgenomen dat er een landelijke verplichting is op het onderzoeken van toe te passen grond op PFAS. Op 28 november 2019 is een geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader gepubliceerd. De waarden uit dit handelingskader zijn gebruikt in onderhavig onderzoek. Bij de analyse op PFAS wordt geadviseerd om de advieslijst voor PFAS versie 12 juli te hanteren, dit zijn 30 verbindingen. Hoewel GenX een PFAS-verbinding is, zit deze parameter niet in het pakket van 30 verbindingen. Op basis van beschikbare informatie is de locatie niet specifiek verdacht op het voorkomen van GenX, aanvullend onderzoek naar GenX wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Geluid

Tegenwoordig zijn diverse asfalt- en elementenmaterialen beschikbaar die ook bij lagere snelheden het bandengeluid kunnen reduceren. Tot 30-50 km/u overheerst het motorgeluid, daarboven het bandengeluid. De te bereiken geluidreductie is in de orde van 3 – 4 dB(A). Een reductie van 3 dB(A) betekent een halvering van het geluidniveau. Verschillende gemeenten hanteren als beleid om op bepaalde typen wegen geluidreducerende deklagen of elementen toe te passen.

Duurzaamheid

De overheid zet hoog in ten aanzien van duurzaamheid. Voor beheer en onderhoud van wegen houdt dit in dat zorgvuldig moet worden omgegaan met energie, materialen, leefomgeving, natuur, landschap en water.

Om invulling te geven aan duurzaamheid bij wegbeheer kan gebruik worden gemaakt van het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen in de GWW-sector van het CROW of het programma Duurzaam Inkopen van Agentschap NL ten aanzien van de productgroep wegen. Een aantal duurzame aspecten bij wegbeheer zijn:

- besparing op energie en CO₂-uitstoot (bijvoorbeeld door toepassing van energiearm asfalt);
- duurzaam materiaalgebruik (bijvoorbeeld hergebruik van oud asfalt in nieuw asfalt) of te kiezen voor betonstraatstenen met betongranulaat als toeslagmateriaal in plaats van grind;
- reductie van geluid (bijvoorbeeld door te kiezen voor een geluidarm wegdek);
- afvoer van afstromend wegwater (bijvoorbeeld een waterdoorlatende constructie);
- natuur en landschap (bijvoorbeeld een verdiepte ligging of een faunapassage).

Bijlage 2 Wegbeheer

A. Algemeen

Het hoofddoel van wegbeheer als managementsysteem is informatie te verstrekken op netwerk- en projectniveau over het wegennet. In deze rapportage wordt de nadruk gelegd op het netwerkniveau. Bij het nemen van beslissingen op projectniveau is het wegbeheersysteem slechts één van de bronnen waarop de beslissingen worden gebaseerd.

In deze bijlage worden de theoretische achtergronden van de systematiek Wegbeheer beschreven. Deze systematiek is in 2019 door de Stichting CROW geactualiseerd. Tevens wordt beschreven welke informatie (berekeningsresultaten) het systeem biedt en op welke wijze deze informatie dient te worden gebruikt.

B. Hoofdpijnen van de systematiek

Binnen de systematiek voor Wegbeheer kunnen de volgende hoofdactiviteiten worden onderscheiden:

1. Het verzamelen en actueel houden van gegevens van het wegennet (locatie, constructie, gebruik, omvang en kwaliteit van de verhardingen).
2. Het interpreteren en verwerken van deze gegevens tot een indicatieve financiële meerjarenplanning van het verhardingsonderhoud.
3. Het samenstellen van een rapportage voor de raad op grond waarvan de raad beslissingen kan nemen.
4. Het nemen van beslissingen door de raad, in het algemeen over beschikbare budgetten en prioriteiten.
5. Het uitvoeren van het vastgestelde plan binnen de gestelde randvoorwaarden door de technische dienst.

Deze rapportage is vooral gericht op hoofdactiviteit 2 en 3.

C. Het beheren van gegevens van het wegennet

In onderstaande paragrafen wordt kort ingegaan op het beheer van gegevens conform de CROW-systematiek.

Vaste gegevens

De vaste gegevens van het wegennet staan geregistreerd in het beheersysteem. Vaste gegevens zijn de (fysieke) zaken die niet of nauwelijks veranderen in de tijd. Voorbeeld van de vaste gegevens zijn; verhardingssoorten, oppervlakten en constructietypen. Ook gegevens over de locatie, zoals lengte, begin- en eindpunt, het wegtype en de geografische ligging behoren tot de vaste gegevens.

Variabele gegevens

De resultaten van de inspectieronde zijn in het systeem in te lezen. Deze resultaten zijn te bestempelen als de variabele gegevens in het gegevensbestand: de kwaliteit van de verhardingen zal, zonder onderhoud, in de tijd verslechteren. Bij de ene weg zal dit sneller gaan dan bij de andere. Door het jaarlijks uitvoeren van een inspectie blijven de kwaliteitsgegevens steeds actueel en kan snel op gewijzigde omstandigheden worden gereageerd.

Bij de globale visuele inspectie worden de verhardingskenmerken textuur, vlakheid, samenhang en waterdichtheid van de verharding beoordeeld aan de hand van zogenoemde schades (Tabel B2-1). De schadecatalogus van het CROW geeft definities en inspectievoorschriften voor schades op asfaltbeton-, elementen- en cementbetonverhardingen.

Tabel B2-1 Verhardingskenmerken en schade

| Verhardingskenmerk | Schades | | |
|----------------------|-----------------|------------|---------------|
| | Asfaltbeton | Elementen | Cementbeton |
| Textuur | Rafeling | - | - |
| Vlakheid | Dwarsonvlakheid | | |
| Oneffenheden | Dwarsonvlakheid | | |
| Oneffenheden | Oneffenheden | | |
| Samenhang | Scheurvorming | - | Scheurvorming |
| Waterdichtheid | - | - | Voegvulling\ |
| Facultatieve schades | Randschade | Voegwijdte | |
| | Zetting | Zetting | Zetting |

Iedere schade dient naar ernst en omvang te worden gewaardeerd.

Bij de globale visuele inspectie worden drie ernstklassen (licht (L), matig (M) of ernstig (E)) en drie omvangklassen (gering (1), enig (2) of groot (3)) onderscheiden. Een combinatie van een ernstklasse én een omvangklasse geeft dus de kwaliteit van een schade aan, bijvoorbeeld E1 of M2. Wanneer bijvoorbeeld een bepaalde schade matig is en in enige mate voorkomt, wordt als waardering een M2 gegeven.

In Tabel B2-2 zijn de mogelijke ernst-omvangklassen per schade weergegeven. Van links naar rechts is de ernstklasse (L, M of E) aangegeven en van boven naar beneden de omvangklasse. Hoe de ernst- en omvangklasse wordt bepaald is nader toegelicht in publicatie 146 van CROW.

Tabel B2-2 Schadecijfers visuele inspectie

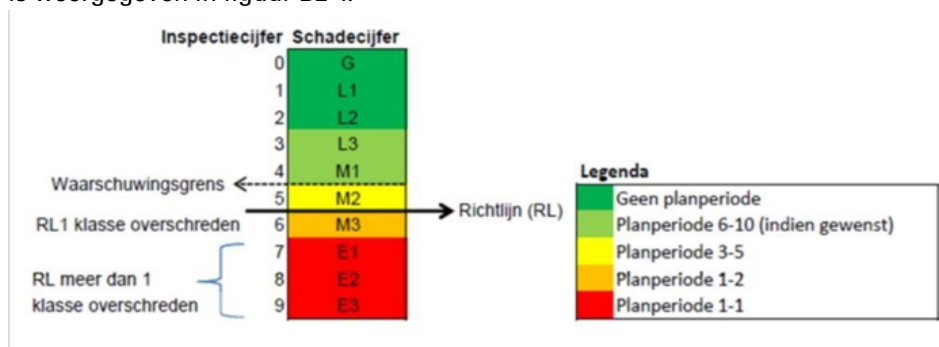
| | Licht (L) | Matig (M) | Ernstig (E) |
|--------------------|-----------|-----------|-------------|
| Geringe omvang (1) | L1 | M1 | E1 |
| Enige omvang (2) | L2 | M2 | E2 |
| Grote omvang (3) | L3 | M3 | E3 |

Naast de hierboven genoemde schadecijfers is ook het cijfer 0 toe te kennen aan wegvak-onderdelen waar geen schade aanwezig is (goed).

Nadat de inspectie is uitgevoerd worden de resultaten ervan ingevoerd in het beheersysteem. Uit de inspectie volgt de actuele kwaliteit per wegvakonderdeel. De actuele kwaliteit per wegvakonderdeel wordt daarna getoetst aan de richtlijn. Voor elke schade is een richtlijn opgesteld. De richtlijn is door CROW vastgesteld als een grens tussen twee schadecijfers, bijvoorbeeld tussen M2 en M3.

Deze richtlijnen geven een minimum aan: zij zijn de onderkant van verantwoord wegbeheer. Ze zijn zo opgesteld dat het technisch noodzakelijke onderhoud in de juiste periode wordt gepland: niet te vroeg en niet te laat. Veiligheid, duurzaamheid, comfort en aanzien hebben bij het opstellen van de richtlijnen een rol gespeeld. Als de richtlijn wordt overschreden, dan plant het systeem dit onderdeel automatisch in de korte termijn (planjaar 1-2). Indien de richtlijn niet wordt overschreden, dan bepaalt het systeem aan de hand van gedragsmodellen of waarschuwingsgrenzen het planjaar van onderhoud. Op deze manier kunnen wegvakonderdelen in de middellange termijn gepland worden (3-5 jaar) of de lange termijn (> 5 jaar). De richtlijnen en waarschuwingsgrenzen zijn gespecificeerd in tabel A8 t/m A14 in hoofdstuk A4 van publicatie 147 van het CROW.

Voor de schade 'oneffenheden' bij elementenverhardingen van het wegtype 3 (gemiddeld belaste weg, bijvoorbeeld een stadsontsluitingsweg) ligt de richtlijn tussen de schadecijfers M2 en M3. De klasse boven de richtlijn is daarom M3. Indien voor het wegvakonderdeel het schadecijfer '6' wordt gegeven, dan is de aanwezige schade groter dan in de richtlijn en wordt dit onderdeel gepland in planperiode 1-2. Wanneer een geïnspecteerde schade méér dan één klasse boven de richtlijn is (in het voorbeeld E1, E2 of E3), dan is er sprake van achterstallig onderhoud. Wegvakonderdelen waar sprake is van achterstallig onderhoud worden automatisch gepland in planperiode 1-1. Op deze manier worden alle geïnspecteerde wegvakonderdelen in een bepaalde planperiode gepland. In de CROW-systematiek worden alleen de wegvakonderdelen gepresenteerd die in de korte (1-2 jaar) of middellange termijn (3-5 jaar) vallen. Onderdelen die in de planperiode > 5 jaar vallen, zijn voor de planning niet meer van belang en worden niet meer gepresenteerd. Sweco heeft een eigen methode ontwikkeld voor het opstellen van een planning voor de planperiode 6-10 jaar als aanvulling op de CROW-systematiek. Het een en ander is weergegeven in figuur B2-1.



Figuur B2-1 Visuele weergave koppeling richtlijn en planperiode

Klein onderhoud

Klein onderhoud komt voor bij wegvakonderdelen als de schadebeelden ernstig zijn maar op zeer geringe oppervlakten van die betreffende onderdelen voorkomen. Een overzicht hiervan is te vinden in onderstaande tabel.

Tabel B2-3 Klein onderhoud omvangstabel

| Asfalt | Klasse | Omvang |
|-----------------|---------|-----------------------|
| Rafeling | Ernstig | < 5% totale oppervlak |
| Dwarsonvlakheid | Ernstig | < 5 m1 per 100 m1 |
| Oneffenheden | Ernstig | < 3 st per 100 m1 |

| | | |
|------------------|---------------|-------------------|
| Scheurvorming | Ernstig | < 5 m1 per 100 m1 |
| Elementen | Klasse | Omvang |
| Dwarsonvlakheid | Ernstig | < 5 m1 per 100 m1 |
| Oneffenheden | Ernstig | < 3 st per 100 m1 |

D. Opstellen van planningen en begrotingen

De wegbeheersystematiek maakt onderscheid in twee planningstermijnen:

- korte termijn (planjaren 1-2);
- lange termijn (planjaren >3).

Korte termijn (Basisplanning)

De kosten die nodig zijn voor het onderhoud aan de verhardingen in de planjaren 1-2 jaar, zijn op basis van de actuele onderhoudstoestand te bepalen. Door het uitvoeren van een globale visuele inspectie is inzicht te krijgen in deze actuele onderhoudstoestand van de verhardingen. Bij het maken van de basisplanning en -begroting wordt gebruik gemaakt van deze actuele onderhoudstoestand.

Cyclusbudget (lange termijn)

Naast het budget dat noodzakelijk is in de planjaren 1-2 is het voor een beheerder echter ook interessant om te weten wat het budget voor de lange termijn dient te zijn. Dit budget op lange termijn wordt het cyclusbudget genoemd. In afwijking van de basisbegroting voor de eerste 2 jaar, waar de kosten worden gerelateerd aan de actuele technische kwaliteit, wordt het cyclusbudget bepaald aan de hand van het daadwerkelijk aanwezige areaal verhardingen, ongeacht de onderhoudstoestand daarvan.

De cycluskosten zijn de gemiddelde jaarlijkse kosten om een vierkante meter verharding 'eeuwigdurend' in goede staat te houden. Deze cycluskosten worden gebaseerd op onderhoudscycli die een verharding in de loop van tijd vermoedelijk nodig zal hebben. De onderhoudscycli worden weer gebaseerd op de volgende drie factoren:

- het wegtype;
- het verhardingstype;
- de ondergrond.

In tabel B2-4 is een voorbeeld gegeven van de onderhoudscyclus voor een bepaald wegtype met het verhardingstype asfalt op een specifieke ondergrond. (Let op: het betreft hier een fictief voorbeeld).

Ta- Voorbeeld van een onderhoudscyclus

bel

B2-4

| Jaar | Onderhoudsmaatregel | Prijs/m2 |
|--|----------------------------------|----------|
| s0 | Aanleg | -- |
| 7 | Aanbrengen slijtlaag | € 3,24 |
| 18 | Aanbrengen deklaag | € 15,03 |
| 25 | Aanbrengen slijtlaag | € 3,24 |
| 36 | Aanbrengen deklaag | € 15,03 |
| 45 | Rehabilitatie (einde levensduur) | € 39,16 |
| Totale kosten over een periode van 45 jaar | | € 75,70 |

De cycluskosten per jaar voor bovengenoemd voorbeeld bedragen dan: € 75,70 per 45 jaar = € 1,68 per jaar per m2.

In bovenstaand voorbeeld wordt ervan uitgegaan dat in een periode van 45 jaar de asfaltverharding, vanaf aanleg tot rehabilitatie, vier onderhoudsmaatregelen en een reconstructie nodig heeft om technisch in een goede conditie te blijven. Uitgangspunt in dit voorbeeld is dat er geen achterstand in het onderhoud aanwezig is. De kosten voor aanleg worden niet meegerekend daar deze in principe eenmalig zijn.

F. Het presenteren van de resultaten

Het einddoel van het wegbeheersysteem is het presenteren van de resultaten. Hiermee levert het systeem een wezenlijke bijdrage aan de communicatie tussen de raad, financiën en technici. Alle gegevens van kwantiteit, kwaliteit, onderhoud en kosten zijn te presenteren. Trends kunnen inzichtelijk worden gemaakt aan de hand van verschillende onderhoudsscenario's. Als het beleid een keuze voor een bepaald budget maakt, kan het systeem de consequenties hiervan op het kwaliteitsniveau van een beleidsthema inzichtelijk maken.

De scores van de globale visuele inspectie geven per wegvakonderdeel een beeld van de kwaliteit. De technische kwaliteit van een bepaalde verhardingssoort (asfalt, elementen of beton) wordt weergegeven in waarderungen 'voldoende', 'matig' en 'onvoldoende' per schade.

Sinds 2007 wordt de kwaliteit van de openbare ruimte gedefinieerd door deze te beschrijven met behulp van kwaliteitsbeelden. Daarbij worden 5 onderhoudsniveaus gedefinieerd die variëren van zeer goed (A+) tot slecht (D). In de 'Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2013' (CROW-publicatie 323) zijn deze onderhoudsniveaus beschreven voor alle objecten in de openbare ruimte. In de kwaliteitscatalogus

zijn schaalbalken opgenomen, waarmee met foto's, beschrijvingen en prestatie-eisen het onderhoudsniveau meetbaar is gemaakt. Deze onderhoudsniveaus zijn eveneens gekoppeld aan de systematiek voor wegbeheer. Hierdoor kunnen de resultaten van de globale inspectie worden gepresenteerd in de beeldkwaliteitsniveaus A+, A, B, C en D.

| Table B2-5 | Omschrijving kwaliteitsniveaus |
|-------------------------|---|
| Kwaliteitsniveau | Omschrijving |
| A+ | Helemaal geen schade |
| A | Enige schade, maar de waarschuwingsgrenzen zijn nog niet bereikt |
| B | Waarschuwingsgrens is bereikt, binnen 5 jaar is onderhoud benodigd of er moet klein onderhoud worden uitgevoerd |
| C | Richtlijn is met 1 klasse overschreden, binnen 2 jaar is onderhoud benodigd |
| D | Achterstallig onderhoud, er is direct onderhoud noodzakelijk |

G. Maatregeltoets

Voor de planning geldt dat voor elk wegvakonderdeel een gemiddeld onderhoudsjaar, een indicatieve onderhoudsmaatregel en een daarbij behorende indicatieve prijs zijn bepaald. Kortom, de planning en begroting zijn op netwerkniveau.

De berekende resultaten dienen door de door het CROW beschreven maatregeltoets en door aanvullend onderzoek (gedetailleerde inspectie, metingen, locatiebezoek, milieukundig onderzoek en boringen) technisch nader te worden uitgewerkt, waardoor de netwerkplanning wordt verfijnd tot een onderhoudsplan (op projectniveau). Een onderhoudsplan staat nog niet gelijk aan de projectplanning. Voor de projectplanning dient de definitieve maatregel te worden vastgesteld en afgestemd met andere beheerdisciplines.

Bijlage 3 Beleidskaders

Het gemeentelijk beleid vormt het raamwerk waarin de wijze van beheer op lange termijn (> 5 jaar) is verwoord. Enerzijds moet daarbij rekening worden gehouden met wet- en regelgeving, landelijke ontwikkelingen en trends. Anderzijds zal de raad zelf de kaders moeten aangeven. De gemeente heeft geen apart beleidsplan wegen.

De beleidskaders van gemeente Nuenen zijn:

- Het huidige beleid is erop gericht de bestaande infrastructuur in stand te houden op het minimale kwaliteitsniveau (niveau 'C') zoals dat is aangegeven in de CROW-wegbeheersystematiek en beschreven in publicatie 147 van CROW.
- De functie en de inrichting van de wegen blijven onveranderd. In het Verkeerstructuurplan gemeente Nuenen (VSP) wordt aangegeven wat de huidige en toekomstige functies van de wegen zijn. De functie en inrichting van de wegen zijn van invloed op de onderhoudsbehoefte en daarmee op het budget voor beheer.
- De bestaande verhardingsconstructies zijn gedimensioneerd op de aanwezige verkeersfuncties met bijbehorende verkeersbelastingen. De asfaltconstructie van een drukke ontsluitingsweg dient zwaarder geconstrueerd te zijn dan de asfaltconstructie van een woonstraat.
- Het huidige beleid is erop gericht om de wegen veilig voor het verkeer te houden en om kapitaalvernietiging te voorkomen.
- Bij reconstructies in de openbare ruimte die ook wegen of weggedeelten omvatten, is geen bijdrage vanuit de voorziening wegen mogelijk. Redenen hiervoor zijn:
- Op grond van het BVV moeten reconstructies worden geactiveerd en afgeschreven. In de berekening van stortingen en onttrekkingen in de voorziening Wegen is geen rekening gehouden met bedragen voor reconstructies.
- Indien er onvoldoende financiële middelen zijn om al het onderhoud uit te voeren, moeten prioriteiten worden gesteld.
- In dat geval geven wij de hoogste prioriteit aan asfaltconstructies. Als aan deze constructies niet tijdig onderhoud wordt uitgevoerd, ontstaat namelijk kapitaalvernietiging.
- Daarna wordt prioriteit gegeven aan voet- en fietspaden.
- Overige verhardingen worden onderhouden naargelang er budget beschikbaar is. Dit kan betekenen dat wegen mogelijk niet of later worden onderhouden.
- De gemeente volgt het landelijke beleid, dat erop gericht is om teerhoudend asfalt uit de keten te halen, voor zover dit maatschappelijk financieel verantwoord is. In dit beheerplan wordt geen rekening gehouden met (extra) kosten voor de afvoer en verwerking van teerhoudend asfalt.