

BESLUIT

OPSCHRIFT

Vergadering van 3 januari 2017 — bestemd voor de gemeenteraad

Besluit nummer: 2017_BW_00009

Onderwerp

Beleidsnotitie & Beheerplan Wegen 2017-2021 - Besluitvormend

Beknopte samenvatting

De raad wordt gevraagd in te stemmen met de Beleidsnotitie wegen - Kaders voor beheer 2017-2021 en de daarmee samenhangende jaarlijkse stortingen in de Voorziening groot onderhoud wegen. In het kader van de wettelijke taak van gemeenten om kapitaalgoederen zorgvuldig te onderhouden en beheren, is een beheerplan Wegen opgesteld. De huidige kwaliteit van het wegenareaal is via een inspectie vastgesteld in het voorjaar van 2016. Op basis van beleid, het beheerplan en verdere informatie wordt een uitvoeringsprogramma opgesteld, als basis voor de budgettering voor de planperiode.

Bevoegd portefeuillehouder: Kees van Velzen

Betrokken portefeuillehouder: Kees van Velzen

Bestemd voor:

- Commissie BFT

HET COLLEGE VAN BURGEMEESTER EN WETHOUDERS

AANHEF

Bijgevoegde bijlage(n):

- Beheerplan
- Bijlage Factsheet Duurzaam Veilig Principes
- Beleidsnotitie
- Raadsvoorstel PDF

MOTIVERING

Volgende feiten gaan aan de beslissing vooraf:
Zie bijgaand raadsvoorstel.

Deze beslissing wordt genomen om volgende redenen:
Zie bijgaand raadsvoorstel.

Legt aan de gemeenteraad voor ter beslissing:

VOORSTEL

Besluitpunt 1:

In te stemmen met de Beleidsnotitie Wegen en de daarin opgenomen uitgangspunten voor de uitvoering van het wegenbeheer.

Besluitpunt 2:

In te stemmen met het continueren van een jaarlijkse storting van € 700.000 in de Voorziening groot onderhoud wegen ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden.

Beslist het volgende:

BESLISSING

Besluitpunt 3:

Het Beheerplan Wegen 2017-2021 formeel vast te stellen.

BIJKOMENDE INFO BIJ HET BESLUIT

Gemeentewerken — Projecten en Planvoorbereiding

Financiële consequenties:

Op basis van de uitkomsten van het Wegenbeheerplan 2017-2021 en de daaraan gekoppelde maatregelentoetsing kan de huidige storting van € 700.000 gehandhaafd blijven. Voor de uitvoering van verwachte werkzaamheden in het perspectief van vijf jaar en tien jaar blijven er voldoende middelen beschikbaar voor groot onderhoud.

Toelichting:

Voor het beheer van kapitaalgoederen, zoals wegen, is de gemeente verplicht planmatig te werken en over voldoende middelen te beschikken.

BIJLAGEN DIE INTEGRAAL DEEL UITMAKEN VAN HET BESLUIT

- Beheerplan
- Bijlage Factsheet Duurzaam Veilig Principes
- Beleidsnotitie
- Raadsvoorstel PDF

Gemeente Teylingen Beheerplan wegen 2017 - 2021

Definitief

In opdracht van:
Gemeente Teylingen

Sweco Nederland B.V.
De Bilt, 7 december 2016

Verantwoording

Titel : Gemeente Teylingen Beheerplan wegen 2017 - 2021
Subtitel :
Projectnummer : 352424
Referentienummer : SWNL0196725
Revisie : D1
Datum : 7 december 2016

Auteur(s) : ing. F.L.M. Goedjaar
E-mail adres : frank.goedjaar@sweco.nl
Gecontroleerd door : ir. L. van Hoogevest
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ir. H. Habing
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Sweco Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Beheren met beleid	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Beleidskaders	5
2.3	Beleidsplan	6
2.4	Beheerplan.....	6
3	Wegbeheer	7
3.1	Doel	7
3.2	Hoofdpijnen van de systematiek	7
4	Areaal verhardingen	8
5	Kwaliteit van de verhardingen.....	9
5.1	Beoordelingsmethode.....	9
5.2	Technische kwaliteit	9
5.3	Kwaliteitsbeoordeling	9
5.4	Kwaliteit op basis van beleidsthema's.....	10
6	Financiële analyse.....	12
6.1	Berekeningswijze	12
6.2	Basisplanning.....	12
6.2.1	Budgetten 2017-2021	12
6.2.2	Langetermijnbudget.....	13
6.2.3	Klein onderhoud	14
7	Conclusies en aanbevelingen	15

Bijlage 1: Wegbeheer

Bijlage 2: Wettelijk kader en milieu

1 Inleiding

De gemeente Teylingen heeft aan Sweco Nederland B.V. opdracht gegeven voor het opstellen van het beheerplan voor de wegverhardingen voor de periode 2017-2021. Hierbij is gebruik gemaakt van de wegbeheersystematiek, die is ontwikkeld door CROW¹ en beschreven in CROW-publicatie 147, uitgave december 2011. Het door Sweco ontwikkelde computerprogramma Obsurv, dat op deze systematiek is gebaseerd, is gebruikt voor het opstellen van de planning.

In de maand februari 2016 is in de gemeente Teylingen het wegenareaal geïnspecteerd door Sweco. De planningsresultaten in dit beheerplan zijn op deze visuele inspectie gebaseerd.

Hoofdstuk 2 beschrijft de relatie tussen beleid en beheer. In hoofdstuk 3 worden de hoofdlijnen van wegbeheer conform de CROW-systematiek uiteengezet. In hoofdstuk 4 en 5 worden respectievelijk het areaal en de kwaliteit van de verhardingen weergegeven. In hoofdstuk 6 worden de resultaten van de meerjarenplanningen, zoals die met behulp van Obsurv zijn opgesteld, gepresenteerd en wordt een financiële analyse gegeven. Uiteindelijk volgen in hoofdstuk 7 de conclusies voor het beheer en onderhoud van de verhardingen voor de periode 2017-2021.

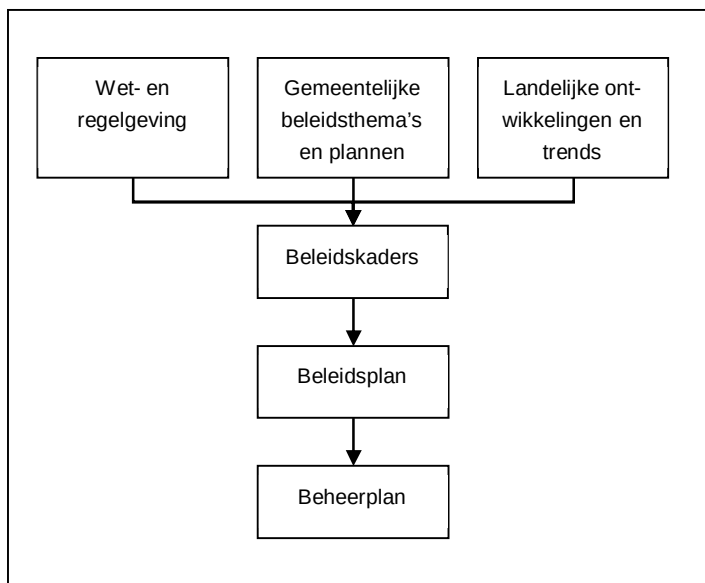
Alle in dit rapport genoemde bedragen zijn inclusief de toeslagpercentages voor: verkeersmaatregelen, uitvoeringskosten, algemene bedrijfskosten, winst & risico, maar exclusief VAT en 21% BTW. De prijzen waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd zijn gebaseerd op GWW-kosten.nl van BIM Media B.V. met prijspeil maart 2016.

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

2 Beheren met beleid

2.1 Inleiding

Het uitvoeren van wegbeheer is gebaseerd op keuzes die het beleid heeft gemaakt. Beleidskeuzes worden vastgelegd in een beleidsplan wegenbeheer. Een beleidsplan wegenbeheer vormt een basis voor het opstellen van het beheerplan. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de relatie tussen beleid, het beleidsplan en het beheerplan zoals weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Processchema

Figuur 2.1 geeft zeer schematisch een normaal beheerproces weer: op basis van vigerende wet- en regelgeving, beleidsplannen en landelijke ontwikkelingen worden door het bestuur beleidskaders vastgesteld. Deze kaders worden vertaald in een beleidsplan, in dit geval een beleidsplan voor wegen. Het beheer van de wegen dient vervolgens gebaseerd te zijn op de keuzes die in het beleidsplan zijn beschreven.

2.2 Beleidskaders

Beleidskaders, vastgesteld door het bestuur, vormen het raamwerk waarin de wijze van beheer op lange termijn (langer dan 5 jaar) is verwoord. Enerzijds moet daarbij rekening worden gehouden met wet- en regelgeving (zie bijlage 2) en landelijke ontwikkelingen en trends. Anderzijds zal het beleid zelf deze kaders moeten aangeven.

Eén van de mogelijke beleidskeuzes is bijvoorbeeld om de bestaande infrastructuur in stand te houden op het kwaliteitsniveau, zoals dat is aangegeven in de CROW-wegbeheersystematiek, zoals beschreven in publicatie 147 van het CROW. Het bestuur kan er echter ook voor kiezen om een hoger kwaliteitsniveau aan te houden of om het bijvoorbeeld per wegtype te differentiëren. Het bestuur kan ook kiezen om voorrang te geven aan de veiligheidsaspecten boven bijvoorbeeld duurzaamheid en bereikbaarheid. Deze keuze heeft invloed op de prioriteiten en op de keuze van de aan te pakken wegvakken.

2.3 Beleidsplan

In een beleidsplan worden de beleidskaders omschreven en uitgewerkt tot beleidsdoelstellingen en strategieën. Zo zal bijvoorbeeld het gewenste kwaliteitsniveau worden aangegeven, de indeling in wegtypen en de prioriteiten voor de verschillende beleidsthema's als veiligheid, aanzien etc. Het beleidsplan, dat door het bestuur wordt vastgesteld, heeft tot doel om de wijze van beheren voor een langere periode (6-10 jaar) vast te leggen. Het daarvan afgeleide beheerplan geeft een overzicht van de uit te voeren beheermaatregelen op korte en middellange termijn (1 - 5 jaar).

In een beheerplan wordt ervan uitgegaan dat de functie en de inrichting van de wegen onveranderd blijven. In een beleidsplan 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. Daarom dient in een beleidsplan ook te worden aangegeven, hoe herinrichtingen en aanpassingen, bijvoorbeeld in het kader van verkeersveiligheid, moeten worden gefinancierd.

Optimale afstemming van het beheerplan wegen op beheerplannen voor rioleringen en groen kan leiden tot aanzienlijke besparingen. Ook hierover kunnen in het beleidsplan strategieën worden aangegeven.

Andere beleidskeuzes die in een beleidsplan kunnen worden geformuleerd hebben onder andere betrekking op duurzaamheid, mobiliteit, milieu, verkeersveiligheid, organisatie, communicatie met burgers, inkoopbeleid. Vooral duurzaamheid is tegenwoordig een belangrijk aspect bij het vaststellen van het gewenste beleid. In bijlage 2 zijn een aantal voorbeelden genoemd van duurzame aspecten in het wegbeheer.

2.4 Beheerplan

Door in een beleidsplan een helder beleid te formuleren voor het beheer wordt inzichtelijk gemaakt wat de invloed is van beleidskeuzes op het benodigde budget. Indien de beleidskeuzen zijn vastgelegd, zal het beheerplan daarop gebaseerd zijn en zullen de daarin aangegeven budgetten minder onzekerheden bevatten. Een beheerplan geeft een overzicht van de uit te voeren beheermaatregelen op korte en middellange termijn (1 - 5 jaar).

Naast de beleidskeuzes is nog een aantal praktische factoren van invloed op het beheerbudget, waarvan in het beheerplan impliciet wordt uitgegaan. Dit zijn onder andere:

- het omgaan met teerhoudend asfalt (zie bijlage 2): in dit beheerplan wordt geen rekening gehouden met (extra) kosten voor de afvoer en verwerking van teerhoudend asfalt;
- de toe te passen onderhoudsmaatregelen: in dit beheerplan wordt uitgegaan van de standaardmaatregelen van de wegbeheersystematiek;
- toe te laten verkeersbelastingen: in dit beheerplan wordt er van uitgegaan dat wegen niet zwaarder worden belast dan waarvoor ze zijn gedimensioneerd;
- de gewenste onderhoudsstrategie (zwaardere maatregelen met geringe frequentie versus lichtere maatregelen met hogere frequentie): in dit beheerplan wordt uitgegaan van de onderhoudsstrategie die standaard in de systematiek is gedefinieerd.

Er is vooralsnog geen rekening gehouden met:

- Vervanging betonelementen in duurzaam gebakken materialen.
- Vervanging vrijliggende elementen fietspaden in duurzaam betonnen 'easypath' verhardingen.
- Ophalen wegmarkeringen.

Hierover zal de beheerder keuzen moeten maken, zodat het in het beheerplan aangegeven budget zo goed mogelijk aansluit bij de praktijk en ervaring van de beheerder. Hierboven is aangegeven welke uitgangspunten zijn gehanteerd voor dit beheerplan.

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 november 2005 een herziene versie door de Stichting CROW is uitgebracht. Voor de theoretische achtergronden van de systematiek wordt verwezen naar bijlage 1 van dit rapport. Tevens wordt aangegeven welke informatie (berekenningsresultaten) het systeem biedt en hoe deze informatie dient te worden gebruikt.

Om claims 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 2 vermeld.

3.2 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 het bestuur op grond waarvan het bestuur beslissingen kan nemen;
- 4 het nemen van beslissingen door het bestuur, 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 met name gericht op hoofdactiviteit 2 en 3. Als hulpmiddel bij de hoofdactiviteiten 1 en 2 heeft Sweco het softwarepakket Obsurv ontwikkeld. Dit systeem bestaat uit drie hoofdgroepen:

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

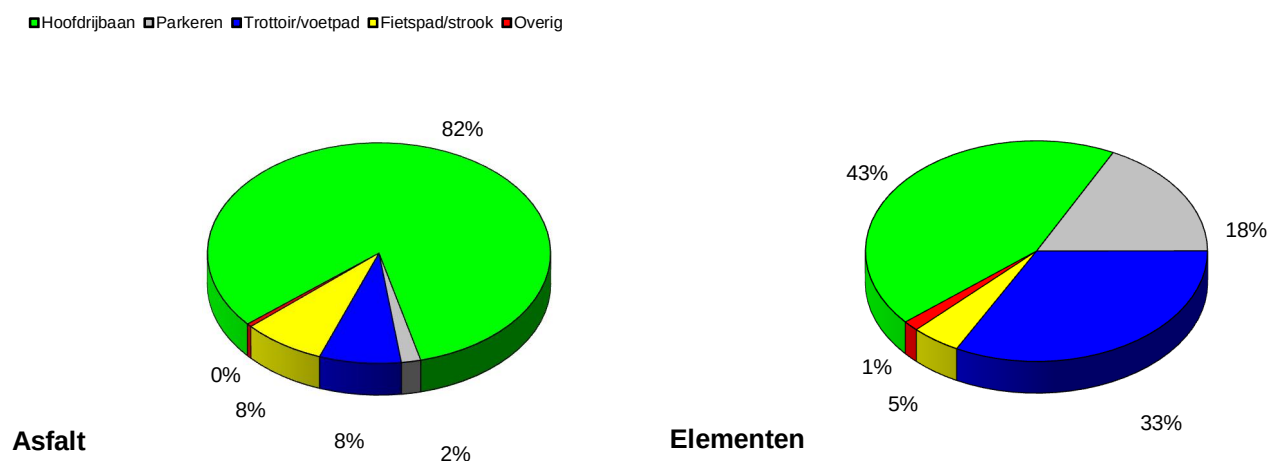
De gemeente Teylingen is gebruiker van dit software pakket.

De overige informatie over de wegbeheersystematiek is vermeld in bijlage 1.

4 Areaal verhardingen

Uit de database blijkt dat de gemeente Teylingen totaal 1.383.400 m² verhardingen in beheer heeft. Hiervan is 333.100 m² asfaltverharding en 1.050.300 m² elementenverharding. Naast deze verhardingen is ook nog 9.800 m² beton- (vooral bushaltes en verkeersdruppels) en 17.900 m² halfverharding (voornamelijk voet- en fietspaden) aanwezig.

Het bestaande areaal is onder te verdelen in onderdeeltypen zoals hoofdrijbanen, fietspaden, voetpaden en trottoirs, parkeervakken en overige. Onder de categorie 'overige' vallen bijvoorbeeld in- en uitritten, bushaltes en rabatstroken.



Figuur 4.1 Verdeling oppervlak naar onderdeel en verhardingstype

Tabel 4.1 Oppervlakten verhardingen naar onderdeeltype

Onderdeeltype		% areaal	m ² totaal areaal	m ² elementen	m ² asfalt
Hoofdrijbaan		53	730.800	273.800	457.000
Parkeren		14	190.700	6.100	184.600
Trottoir / voetpad		27	369.700	25.700	344.000
Fietspad / strook		5	74.800	25.900	48.900
Overig		1	17.400	1.600	15.800
Totaal		100	1.383.400	333.100	1.050.300

Het totale oppervlak bestaat voor 53% uit hoofdrijbanen. De totale lengte aan hoofdrijbanen in asfalt is ongeveer 45 km. De lengte van de hoofdrijbanen in elementen is ongeveer 84 km. Betonnen wegvakonderdelen, waarvan grotendeels fietspaden, hebben een oppervlak van 9.800 m² en een lengte van 4 km. De Wasbekerlaan is recentelijk voorzien van betonverharding ('easypath'). Dit is nog niet verwerkt in de database. De oppervlakte hiervan bedraagt 2.960 m².

5 Kwaliteit van de verhardingen

5.1 Beoordelingsmethode

Het in de komende periode uit te voeren onderhoud en de daarmee samenhangende kosten worden voornamelijk bepaald door de huidige kwaliteit van de verhardingen. Allereerst wordt het kwaliteitsbeeld gegeven dat direct is afgeleid van de globale visuele inspectie en de richtlijnen. Deze kwaliteit is uitgedrukt in de afzonderlijke schades, die bij de inspectie zijn beoordeeld.

Deze technische kwaliteit is vervolgens omgezet naar vijf kwaliteitsbeoordelingen (zeer slecht, slecht, matig, redelijk tot goed en zeer goed).

Vervolgens wordt de kwaliteit ook uitgedrukt aan de hand van de beleidsthema's aanzien, comfort, duurzaamheid en veiligheid. In bijlage 1 is uitgelegd hoe de kwaliteit voor de beleidsthema's is afgeleid van de technische schades.

5.2 Technische kwaliteit

De resultaten van de globale visuele inspectie zijn getoetst aan de richtlijnen die per schadebeeld door het CROW zijn opgesteld. In onderstaande tabel is het percentage van het oppervlak met een bepaalde kwaliteit weergegeven.

Tabel 5.1 Percentages voldoende / matig / onvoldoende

Schadebeeld	Asfaltverhardingen			Elementenverhardingen		
	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Voldoende	Matig	Onvoldoende
Dwarsonvlakheid	100 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %
Oneffenheden	99 %	0 %	1 %	82 %	4 %	14 %
Rafeling	97 %	0 %	3 %	-	-	-
Randschade	85 %	13 %	2 %	-	-	-
Scheurvorming	92 %	6 %	2 %	-	-	-
Zetting	100 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %

Uit tabel 5.1 blijkt dat bij asfaltverhardingen veel matige randschade aanwezig is en plaatselijk matige scheurvorming. Tevens blijkt hieruit dat bij de elementenverhardingen 18% matige tot ernstige oneffenheden aanwezig zijn.

5.3 Kwaliteitsbeoordeling

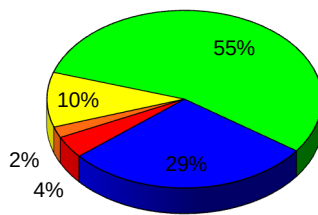
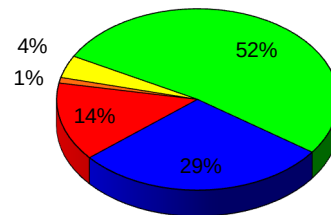
Bovenstaande percentages van de individuele schades zijn omgezet naar onderstaande kwaliteitsbeoordeling van het asfalt- en elementenareaal. De maatgevende schade bepaalt in welk planjaar het onderdeel in onderhoud moet worden genomen. Onvoldoende kwaliteit betekent dat een onderdeel de beoordeling 'zeer slecht' of 'slecht' heeft. Matige kwaliteit komt overeen met de beoordeling 'matig'. De laatste twee beoordelingen komen overeen met de kwaliteit 'voldoende'.

Deze kwaliteitsniveaus komen overeen met de niveaus A+, A, B, C en D die in de Kwaliteitscatalogus 2013 (CROW publicatie 288) zijn gedefinieerd.

Tabel 5.2 **Kwaliteitsbeoordeling**

			Gemeente Teylingen		Evenwichtig onderhouden areaal	
Kwaliteitsbeoordeling		Planjaar	Asfalt	Elementen	Asfalt	Elementen
Zeer slecht	D	0	4 %	14 %	0 %	0 %
Slecht	C	1-2	2 %	1 %	8 %	5 %
Matig	B	3-5	10 %	4 %	12 %	8 %
Redelijk tot goed	A	> 5	55 %	52 %	60 %	77 %
Zeer goed	A+	Geen schade	29 %	29 %	20 %	10 %

■ Zeer slecht ■ slecht ■ matig ■ goed ■ zeer goed

**Asfalt****Elementen****Figuur 4.1** **Verdeling**

Het percentage van het oppervlak met waardering 'zeer slecht' betreft wegen waar onderhoud al eerder had moeten worden uitgevoerd. Technisch gezien is het verder uitstellen van dit onderhoud niet acceptabel. Het areaal met de waardering 'slecht' moet in de komende twee planjaren worden onderhouden. De waardering 'matig' houdt in dat het betreffende oppervlak over drie tot vijf jaar voor onderhoud in aanmerking komt.

In een normale situatie zal er jaarlijks een bepaald deel (percentage) van het wegenareaal aan onderhoud toe zijn; deze wegen hebben dan een beoordeling 'slecht'. Zo zal er ook altijd een bepaald percentage zijn met de beoordeling 'matig'. De kwaliteit van het wegennet is getoetst aan hetgeen normaal, in geval van een goed en evenwichtig onderhouden wegennet, verwacht mag worden.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de kwaliteit van de asfaltverhardingen iets beter is dan van een goed en evenwichtig onderhouden wegennet. Het totaal van de percentages 'zeer slecht', 'slecht' en 'matig' is in de gemeente Teylingen lager dan bij een goed en evenwichtig onderhouden wegennet. Wel is er achterstallig onderhoud ('zeer slecht') aanwezig.

De kwaliteit van de elementenverhardingen is slechter dan van een goed en evenwichtig onderhouden wegennet. Niet alleen is het totaal van de percentages 'zeer slecht', 'slecht' en 'matig' hoger, maar er is ook een hoog percentage achterstallig onderhoud aanwezig.

Als het achterstallig onderhoud wordt weggewerkt, is de kwaliteit van de verhardingen in de gemeente Teylingen beter dan een goed en evenwichtig onderhouden wegennet.

5.4 Kwaliteit op basis van beleidsthema's

Iedere schade heeft een bepaalde relatie met één van de vier beleidsthema's. Op basis van deze relatie en van geconstateerde schade is de onderstaande tabel opgesteld.

Tabel 5.4 **Kwaliteit beleidsthema's**

Beleidsthema	Voldoende	Asfalt		Voldoende	Elementen	
		Matig	Onvoldoende		Matig	Onvoldoende
Aanzien	90 %	5 %	5%	84 %	2%	14 %
Comfort	97 %	1 %	2 %	81 %	5%	14 %
Duurzaamheid	90 %	6 %	4 %	100 %	0%	0 %
Veiligheid	96 %	2 %	2 %	84 %	2%	14 %

Deze verdeling geeft een gemiddeld beeld van de gemeente. Ook op basis van de vier beleidsthema's blijkt dat vooral de elementenverhardingen in een matige tot slechte staat verkeren. Zowel het aanzien, het comfort en de veiligheid scoren laag.

Bij de asfaltverhardingen scoren het aanzien en de duurzaamheid iets lager.

6 Financiële analyse

6.1 Berekeningswijze

Met behulp van Obsurv is een berekening gemaakt van de onderhoudsbehoeften voor de periode van 2017 tot en met 2021. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de CROW-systematiek. Voor de periode na 2021 wordt het benodigde onderhoudsbudget bepaald op basis van het zogenoemde langetermijnbudget.

In de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen asfalt- en elementenverhardingen. Bij de financiële analyse is uitgegaan van het afgevlakte model van de basisplanning (voor uitleg hiervan zie bijlage 1). Hierbij zijn de benodigde budgetten voor de komende jaren zo gelijkmatig mogelijk verdeeld binnen de planperiodes die gehanteerd worden in de CROW-systematiek. Deze planperiodes zijn 2017-2018 (planjaar 1-2) en 2019-2021 (planjaar 3-5). Een afgevlakte planning kan zodoende verschillende budgetten geven voor de verschillende periodes.

Voor de eenheidsprijzen is in principe uitgegaan van teenvrije constructies. Door de onzekerheid over de teerhoudendheid van de wegen die voor onderhoud in aanmerking komen zijn de eventuele extra kosten voor de afvoer niet opgenomen in de budgetten. De kosten voor het afvoeren van teerhoudend asfalt bedragen circa € 35 per ton.

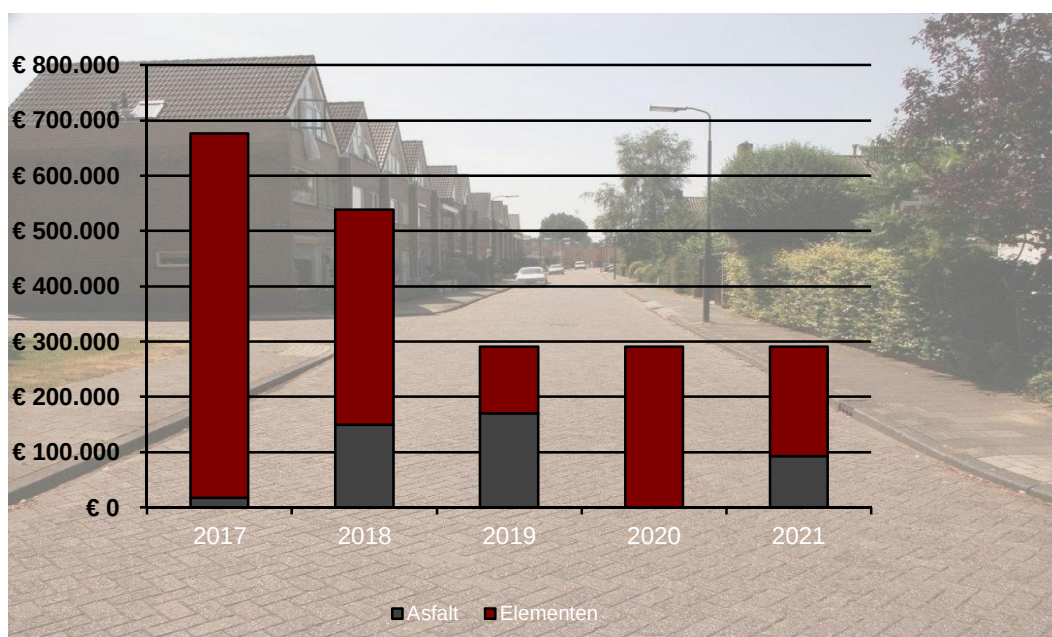
Uit de analyse van de inspectieresultaten blijkt dat op 52% van het elementenareaal binnen de bebouwde kom (ca. 544.000 m²) matige oneffenheden voorkomen met geringe omvang. Deze schade hoeft niet binnen de planperiode van 2017-2021 te worden hersteld en is daarom niet meegenomen in de berekende budgetten. Deze verharding valt nu nog onder de kwaliteitsbeoordeling 'redelijk tot goed'. Mogelijk moet deze schade wel worden hersteld binnen een periode van 6 à 7 jaar, wat dan kan resulteren in een verhoging van de benodigde onderhoudsbudgetten.

6.2 Basisplanning

In de onderstaande paragrafen wordt ingegaan op de resultaten van de (afgevlakte) basisplanning. De basisplanning is gebaseerd op onderhoudsrichtlijnen, opgesteld door het CROW. Deze richtlijnen geven een minimum aan voor het in stand houden van een kwalitatief goed wegennet. Zodra de richtlijn is bereikt, worden onderhoudsmaatregelen ingepland. De richtlijn ligt op de grens tussen matig en slecht volgens de indeling van tabel 5.2. De berekende budgetten op basis van de basisplanning zijn daarom te beschouwen als minimaal benodigde budgetten voor verantwoord wegbeheer.

6.2.1 Budgetten 2017-2021

In figuur 6.1 en tabel 6.1 zijn de benodigde budgetten voor asfalt- en elementenverhardingen gegeven. Hierbij is het klein onderhoud niet meegenomen.



Figuur 6.1 Budget voor asfalt- en elementenverhardingen

Tabel 6.1 Budget voor asfalt- en elementenverhardingen

Jaar	Asfalt	Elementen	Totaal
2017	17.000	660.000	677.000
2018	150.000	389.000	539.000
2019	171.000	120.000	291.000
2020	0	291.000	291.000
2021	93.000	198.000	291.000
Totaal 2017 -2021	431.000	1.658.000	2.089.000
Gemiddeld per jaar	86.000	332.000	418.000

Lange termijn-budget per jaar	Asfalt	Elementen	Totaal
	433.000	563.000	996.000

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.

Uit de afgevlakte basisplanning volgt dat de komende 5 jaar € 2.089.000 (gemiddeld € 418.000 per jaar) benodigd is voor het wegonderhoud. Alle wegvakonderdelen waarbij de richtlijn is bereikt dan wel is overschreden, komen op korte termijn voor onderhoud in aanmerking. Deze onderdelen worden gepland in planjaar 1 (2017) en planjaar 2 (2018). De kosten hiervoor bedragen € 1.216.000. Hiervan is € 1.127.000 achterstallig onderhoud. Achterstallig onderhoud is gedefinieerd als onderhoud op wegvakonderdelen waarbij de richtlijn al is overschreden, met andere woorden waarbij het onderhoud al eerder uitgevoerd had moeten worden. Dit zijn onderdelen die vallen in de categorie met de kwaliteitsbeoordeling 'zeer slecht'.

6.2.2 Langetermijnbudget

Naast het technisch noodzakelijke budget voor de periode 2017 – 2021, de zogenoemde korte en middellange termijn, is ook een budget voor de lange termijn berekend. Deze lange termijn betreft de periode na 2021. Dit bedrag wordt ook wel het cyclusbudget genoemd en is gebaseerd op de beheerkostensystematiek van CROW. Hierbij zijn vaste onderhoudscycli per wegtype gedefinieerd. Het cyclusbudget is niet bepaald op basis van de huidige technische kwaliteit en het areaal verhardingen maar op basis van cycluskosten en het areaal. In bijlage 1 (paragraaf E) is nader ingegaan op het cyclusbudget en het bepalen hiervan.

In de CROW-beheerkostensystematiek wordt ervan uitgegaan dat op het einde van de levensduur van een weg een rehabilitatie wordt uitgevoerd. Daarbij wordt de volledige wegconstructie inclusief de fundering vervangen. In de praktijk is aanbrengen of vervanging van de fundering echter vaak niet noodzakelijk. Voor veel wegen en verhardingen is groot onderhoud in de vorm van een overlaging of volledig herstraten aan het einde van de levensduur voldoende. Hierbij wordt de fundering niet vervangen of verbeterd. Daarom is in afwijking van de beheerkostensystematiek bij het bepalen van het langetermijnbudget gerekend met een maatregel voor groot onderhoud aan het einde van de levensduur (in plaats van een rehabilitatie). Op lange termijn zal moeten worden uitgegaan van een jaarlijks onderhoudsbudget van ongeveer € 996.000 uitgaande van het areaal dat nu in het bestand is opgenomen. Hierin zijn dus geen kosten voor vervanging of aanbrengen van een fundering meegenomen.

Het langetermijnbudget ligt aanmerkelijk hoger dan het benodigde jaarbudget voor de periode 2017 – 2021. De verklaring hiervoor is dat bij de langetermijnplanning wordt uitgegaan van een onderhoudscyclus met een bepaalde theoretische levensduur van de verharding. In de praktijk blijkt dat de werkelijke onderhoudscyclus en de werkelijke levensduur vaak langer zijn dan deze theoretische levensduur. Daardoor zullen de benodigde budgetten voor de lange termijn in de praktijk vaak lager uitvallen dan met de theoretische benadering van de beheerkostensystematiek wordt bepaald.

6.2.3 *Klein onderhoud*

Naast de maatregelen voor groot onderhoud dient ieder jaar ook een hoeveelheid klein onderhoud te worden uitgevoerd. Klein onderhoud moet worden uitgevoerd indien de schade ernstig is, maar over een zeer gering oppervlak voorkomt. In bijlage 1 staat vermeld bij welke omvang van schade klein onderhoud uitgevoerd dient te worden. Het budget dat voor klein onderhoud aan asfalt- en elementenverhardingen dient te worden gereserveerd bedraagt € 128.000.

7 Conclusies en aanbevelingen

Geconcludeerd kan worden dat het onderhoudsniveau van de verhardingen in de gemeente Teylingen slechter is dan dat van een goed en evenwichtig onderhouden wegennet. Wanneer het achterstallig onderhoud wordt weggewerkt, zal de kwaliteit van de verhardingen beter zijn dan dat van een goed en evenwichtig onderhouden wegennet.

Het benodigde onderhoudsbudget voor de komende jaren is gemiddeld € 418.000 per jaar (€ 86.000 per jaar voor asfalt en € 332.000 per jaar voor elementenverhardingen). Deze budgetten zijn vastgesteld op basis van de inspectieresultaten. Het benodigde budget voor klein onderhoud is hierbij niet meegenomen. Ook het onderhoud aan de onverharde wegen en de bermen is niet opgenomen in de hier genoemde budgetten.

Het budget voor de lange termijn (2022 en verder), waarbij ervan uit is gegaan dat de levensduur van een verharding wordt afgesloten met een constructieve maatregel (zoals het vervangen van een deklaag) in plaats van een rehabilitatie, bedraagt ongeveer € 996.000 per jaar.

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. Uit de kwaliteitsoverzichten blijkt dat de gemeente Teylingen al voorrang verleent aan het onderhoud van asfalt.

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

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 2011 door de Stichting CROW geactualiseerd. Tevens wordt beschreven welke informatie (berekenningsresultaten) het systeem biedt en op welke wijze deze informatie dient te worden gebruikt.

B. Historie

De belangstelling voor een meer rationele aanpak van het wegonderhoud dateert van het begin van de jaren zeventig. In die tijd ging de belangstelling vooral uit naar de technisch inhoudelijke aspecten van het wegbeheer. De op dat moment beschikbare hulpmiddelen voor het plannen van onderhoud, vooral meetmethoden en evaluatietechnieken, waren niet geschikt of waren te duur om op grote schaal te worden toegepast. De werkgroep R1 'Rationeel Wegbeheer' van het S.C.W. (Studie Centrum Wegenbouw, nu CROW) heeft in 1987 een handleiding 'Rationeel Wegbeheer' gepubliceerd. Deze systematiek is gedurende 15 jaar op grote schaal door wegbeheerders in Nederland toegepast (provincies, gemeenten en waterschappen).

Technische wijzigingen zoals de introductie van nieuwe deklagen en veranderingen in bestuurlijke processen, waren in de jaren negentig voor CROW aanleiding om de bestaande methodiek te evalueren en een nieuwe methodiek te introduceren. Het SHRP-NL onderzoeksprogramma (Strategic Highway Research Program Nederland) heeft CROW voorzien van nieuwe gedragsmodellen voor de systematiek. Verder hebben gemeenten, provincies, waterschappen e.a. inbreng gehad in de systematiek. In 2001 is de nieuwe systematiek van wegbeheer gepresenteerd in de CROW-publicaties 146 a, b, c en 147. Deze systematiek is in 2005 aangepast. In 2011 zijn de publicaties 146 a,b en 147 opnieuw geactualiseerd, publicatie 146 b en c zijn samengevoegd tot publicatie 146b. Hierbij zijn fouten gecorrigeerd en een aantal onduidelijke zaken verder toegelicht. Tevens is voegwijdte als extra schadebeeld toegevoegd bij elementenverharding.

C. 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 het bestuur op grond waarvan het bestuur beslissingen kan nemen.
4. Het nemen van beslissingen door het bestuur, 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. Als hulpmiddel bij de hoofdactiviteiten 1 en 2 heeft Sweco het softwarepakket Obsurv ontwikkeld. Dit systeem bestaat uit drie hoofdgroepen:

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

D. Het beheren van gegevens van het wegennet

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

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 1). De schadecatalogus van het CROW geeft definities en inspectievoorschriften voor schades op asfaltbeton-, elementen- en cementbetonverhardingen.

Tabel 1 Verhardingskenmerken en schade

Verhardingskenmerk	Asfaltbeton	Schades	
		Elementen	Cementbeton
Textuur	Rafeling	-	-
Vlakheid	Dwarsonvlakheid	Dwarsonvlakheid	Oneffenheden
	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 een bepaalde schade matig is en in enige mate voorkomt, wordt als waardering een M2 gegeven.

In Tabel 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 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

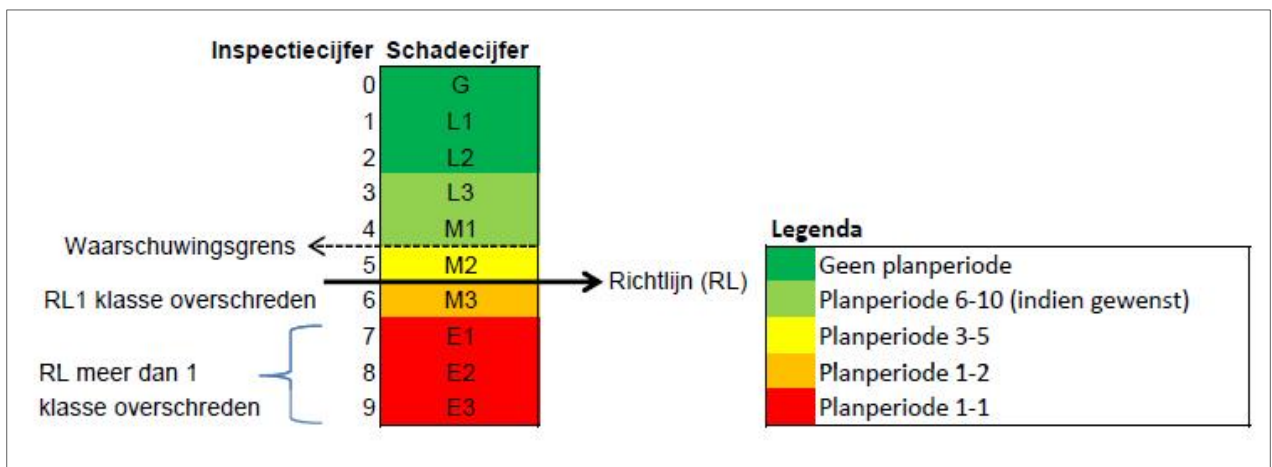
Naast de hierboven genoemde schadecijfers is ook het cijfer 0 toe te kennen aan wegvak-onderdelen waar geen schade aanwezig is (goed).

Nadat de inspectie is uitgevoerd worden de resultaten hiervan 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 middel-lange 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 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 1.



Figuur 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 3 Klein onderhoud omvangstabel

Asfalt	Klasse	Omvang
Rafeling	Ernstig	< 5% totale oppervlak
Dwarsonvlakheid	Ernstig	< 5 m ¹ per 100 m ¹
Oneffenheden	Ernstig	< 3 st per 100 m ¹
Scheurvorming	Ernstig	< 5 m ¹ per 100 m ¹
Elementen		

Dwarsonvlakheid	Ernstig	< 5 m ¹ per 100 m ¹
Oneffenheden	Ernstig	< 3 st per 100 m ¹

In Figuur 2 is een voorbeeld te zien van de schades dwarsonvlakheid en rafeling.

Figuur 2 *Schades dwarsonvlakheid en rafeling*



E. Opstellen van planningen en begrotingen

De wegbeheersystematiek maakt onderscheid in drie planningstermijnen:

- korte termijn (planjaren 1-2);
- middellange termijn (planjaren 3-5);
- lange termijn (planjaren >5).

Korte en middellange termijn (Basisplanning)

De kosten die nodig zijn voor het onderhoud aan de verhardingen in de planjaren 1-5 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. Met behulp van Obsurv worden de cijfers van de globale visuele inspectie in het databestand geïmporteerd en verwerkt. In Obsurv kan men nu verschillende planningen maken waarvan de basisplanning en -begroting de meest toegepaste is. Naast deze planning zijn er nog alternatieve planningen (afgevlakte planning en de budget planning) mogelijk in Obsurv.

Het verschil tussen deze planningen is hierin gelegen dat de basisplanning en -begroting inzicht geeft in hetgeen technisch noodzakelijk is. Hiertoe vergelijkt het systeem de aangetroffen schade met de richtlijnen die daarvoor gelden en prognosticeert het onderhoud dat moet worden gepleegd. Mits de inspectie goed is uitgevoerd geeft het systeem de meest efficiënte combinatie van tijdstip en soort maatregel. Alternatieve planningen en begrotingen zijn gebaseerd op beperking van de beschikbare budgetten. De maatregelen en planjaren kunnen dan veranderen omdat binnen de opgelegde criteria verschuivingen plaatsvinden.

Obsurv kent de volgende berekeningsmodellen:

• Basisplanning

De basisplanning brengt in beeld wat het minimaal technisch benodigde budget is om het wegennet op verantwoorde wijze in stand te houden. De basisplanning is een gemiddelde planning: voor elk wegvakonderdeel wordt, op basis van de schade, een restlevensduurperiode berekend. In de basisplanning wordt een wegvakonderdeel gepland in het gemiddelde van die planperiode.

• Afgevlakte basisplanning

De afgevlakte basisplanning maakt gebruik van dezelfde criteria voor het bepalen van onderhoudsbehoefte als de standaard basisplanning. Het verschil hierin is het feit dat er rekening wordt gehouden met het spreiden van het budget voor de onderhoudskosten. Zo ontstaat een evenredig benodigd budget over de gekozen planjaren.

- Budgetplanning

Bij dit scenario wordt het systeem gevraagd de consequenties te berekenen van een opgegeven budget. Indien niet voldoende financiële middelen ter beschikking staan, zal het systeem wegvakonderdelen gaan verschuiven in de tijd op basis van door de wegbeheerder ingestelde prioriteiten, met als mogelijke consequenties het ontstaan van achterstallig onderhoud en kapitaalvernietiging. In paragraaf G wordt nader ingegaan op de prioriteitstelling.

Cyclusbudget (lange termijn)

Naast het budget dat noodzakelijk is in de planjaren 1-5 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 5 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 4 is een voorbeeld weergegeven van wat de onderhoudscyclus kan zijn voor een bepaalde wegtype met het verhardingstype asfalt op een specifieke ondergrond. (Let op: het betreft hier een fictief voorbeeld).

Tabel 4 Voorbeeld van een onderhoudscyclus afhankelijk van wegtype, verhardingstype en ondergrond

Jaar	Onderhoudsmaatregel	Prijs/m ²
0	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 bedraagt 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. Opgemerkt dient te worden dat aan het eind van elke cyclus is uitgegaan van een rehabilitatie (vervanging van de gehele wegconstructie). De cycluskosten zijn daarom maximale bedragen, daar een rehabilitatie financieel flink doorweegt in het cyclusbudget.

In Obsurv wordt een selectie gemaakt op wegtype, verhardingstype en ondergrond en het oppervlak hiervan wordt vermenigvuldigd met de cycluskosten. Door de som van alle cyclusbedragen te nemen kan men komen tot het cyclusbudget. In Obsurv is tevens de mogelijkheid om het cyclusbudget vast te stellen zonder rehabilitatie kosten. Bij het cyclusbudget

exclusief rehabilitatiekosten wordt op het einde van de levensduur een constructieve maatregel toegepast in plaats van een rehabilitatie.

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 het bestuur, financiën en technici. Alle gegevens van kwantiteit, kwaliteit, onderhoud en kosten zijn te presenteren. Trends kunnen inzichtelijk worden gemaakt aan de hand van verschillende onderhouds-scenario'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. Om beleidsmakers echter te kunnen informeren over de kwaliteit van het wegennet op netwerkniveau, zijn vier beleidsthema's voor de verharding geformuleerd:

- aanzien;
- comfort;
- duurzaamheid;
- veiligheid.

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 2010' (CROW-publicatie 288) 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.

Tabel 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. Prioriteitstelling

Bij een budgetplanning dient de beleidsmaker bepaalde prioriteiten te stellen. Dit is noodzakelijk wanneer er onvoldoende budget aanwezig is om alle wegen te onderhouden conform de opgestelde normen. Zo kan bij een budgettekort de voorkeur worden gegeven aan fietspaden en voetpaden. Is er dan nog voldoende geld beschikbaar, dan kunnen ook andere zaken onderhouden worden.

Prioriteiten worden gesteld op de onderstaande criteria:

- wegtype;
- beleidsthema;
- geografische ligging.

Door in Obsurv een rangorde te geven (1, 2 en 3) aan de criteria, kan er gekozen worden om bijvoorbeeld het criterium Wegtype voorrang te geven op de andere criteria. Het hoogste cijfer betreft de hoogste prioriteit. Bij een budgettekort zullen eerst die onderdelen gepland worden die een hoge prioriteit hebben. De gewenste onderdelen worden hieronder toegelicht.

Wegtype

Binnen het criterium wegtype zijn standaard zeven onderdelen waaraan het cijfer 1 t/m 7 kan worden toegekend. Deze onderdelen zijn:

- hoofdweg;
- zwaar belaste weg;
- gemiddeld belaste weg;
- licht belaste weg;
- weg in woongebied;
- weg in verblijfsgebied;
- fietspad.

Het beleid kan dus stellen om, bij budgettekort, eerst de fietspaden te onderhouden en deze dus het hoogste prioriteitscijfer toe te kennen.

Beleidsthema

Binnen het criterium beleidsthema zijn vier onderdelen waaraan het cijfer 1 t/m 4 is toe te kennen. Deze onderdelen zijn:

- Aanzien;
- Comfort;
- Duurzaamheid;
- Veiligheid.

Op deze manier kan bijvoorbeeld de voorkeur worden gegeven aan onderhoud van wegen waar de verkeersveiligheid in het geding is.

Geografische voorkeur

Binnen het criterium geografische voorkeur worden vijf onderdelen onderscheiden waarvan er één kan worden uitgekozen.

Uit de volgende onderdelen binnen het criterium geografische voorkeur kan een keuze worden gemaakt:

- gemeente;
- woonplaats;
- wijk;
- buurt;
- locatietype.

Wanneer gekozen wordt voor een prioriteit op wijkniveau, kunnen bepaalde wijken voorrang krijgen op andere wijken.

Wanneer er budgettekort ontstaat dient het beleid dus een prioriteitstelling toe te passen. Het criterium 'wegtype' kan voorrang krijgen op de criteria 'beleidsthema' en 'geografische voorkeur'. Binnen het criterium 'wegtype' kan het wegtype 'fietspad' voorrang krijgen op de andere onderdelen.

In Tabel 6 is een voorbeeld gegeven hoe een prioriteitstelling kan worden ingevuld.

Tabel 6 **Voorbeeld prioriteitstelling**

Criteria	Cijfer
Wegtype	3
Beleidsthema	2
Geografische voorkeur	2
Onderdeel wegtype	Cijfer
Hoofdweg	6
Zwaar belaste weg	4
Gemiddeld belaste weg	4
Licht belaste weg	2
Weg in woongebied	5
Weg in verblijfsgebied	1
Fietspad	7
Onderdeel beleidsthema	Cijfer
Aanzien	2
Comfort	3
Duurzaamheid	2
Veiligheid	4
Onderdeel geografie	Keuze
Gemeente	
Woonplaats	
Wijk	XXXXXX
Buurt	
Locatietype	

In bovenstaand voorbeeld wordt prioriteit gegeven aan het criterium 'wegtype' boven de andere criteria. Binnen dit criterium zijn de onderdelen eveneens voorzien van een prioriteit. Hierin is prioriteit gegeven aan het wegtype fietspad. Het hoogste cijfer geeft namelijk, zoals eerder vermeld, de hoogste prioriteit weer.

Opgemerkt dient te worden dat het hier een voorbeeld betreft en de cijfers die zijn weergegeven geen enkele overeenkomst vertonen met de prioriteitstelling van welke opdrachtgever dan ook. Indien dit het geval is, berust dit op louter toeval.

H. Maatregeltoets

Voor alle met behulp van Obsurv gegenereerde planningsen 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 verrijkt 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 2

Wettelijk kader en milieu

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 verplaatsten. Hier valt ook onder het verzamelen, verdelen en kruisen van verkeer, alsmede het vertrekken, 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.

Op basis van publicatie 185 ‘Handboek aansprakelijkheid beheer openbare ruimte’ van het CROW en A.O.G. (Aansprakelijkheids-Onderlinge van Gemeenten) is gebleken dat het aantal schadeclaims vooralsnog beperkt is toegenomen. Het percentage claims dat wordt toegekend stijgt echter duidelijk, net als het aantal claims met letselschade. Dit heeft een negatieve invloed op de kosten, de tijdsbesteding en het imago van de beheerder.

Claims hebben vooral betrekking op het beheerproduct 'wegen' en niet zozeer op bijvoorbeeld groen, water, reiniging. De cijfers onderbouwen in deze zin de noodzaak om aandacht te schenken aan het terugdringen van het aantal claims, vooral die met letselschade, vooral op het gebied van wegbeheer.

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

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 mag asbest 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 teevrij 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.

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 type 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).

SWOV-Factsheet



Achtergronden bij de vijf Duurzaam Veilig-principes

Samenvatting

De verkeersveiligheidsvisie Duurzaam Veilig is gebaseerd op vijf principes. Deze vijf principes betreffen de functionaliteit van wegen, de homogeniteit van massa en/of snelheid en richting, fysieke en sociale vergevingsgezindheid, herkenbaarheid en voorspelbaarheid van wegen en gedrag, en statusonderkenning. Deze factsheet beschrijft de theorieën en wetenschappelijke inzichten die aan deze principes ten grondslag liggen.

Achtergrond en inhoud

Vijf Duurzaam Veilig-principes zijn leidend voor een duurzaam veilig verkeer (Wegman & Aarts, 2005; zie *Tabel 1*). In deze factsheet wordt de achtergrond en wetenschappelijke onderbouwing van deze principes uiteengezet. De factsheet gaat achtereenvolgens in op de functionele indeling van wegen (functionaliteit), de fysieke kwetsbaarheid van de mens (homogeniteit en fysieke vergevingsgezindheid) en het voorkómen van onveilige handelingen (herkenbaarheid, statusonderkenning en sociale vergevingsgezindheid).

Duurzaam Veilig-principe	Beschrijving
<i>Functionaliteit</i> van wegen	Monofunctionaliteit van wegen: 'stroomweg', 'gebiedsontsluitingsweg' of 'erftoegangsweg' in een hiërarchisch opgebouwd wegennet
<i>Homogeniteit</i> van massa's en/of snelheden en richting	Gelijkwaardigheid in snelheid, richting en massa bij matige en hoge snelheden
<i>Herkenbaarheid</i> van de vormgeving van de weg en voorspelbaarheid van wegverloop en van gedrag van weggebruikers	Omgeving en gedrag van andere weggebruikers die de verwachtingen van weggebruikers ondersteunen via consistentie en continuïteit van het wegontwerp
<i>Vergevingsgezindheid</i> van de omgeving en van weggebruikers onderling	Letselbeperking door een vergevingsgezinde omgeving en anticipatie van weggebruikers op gedrag van anderen
<i>Statusonderkenning</i> door de verkeersdeelnemer	Vermogen om taakbekwaamheid te kunnen inschatten

Tabel 1. *Beschrijving van de vijf Duurzaam Veilig-principes.*

Deze vijf principes moeten leiden tot een duurzaam veilig verkeerssysteem waarin:

- (ernstige) ongevallen worden voorkomen en daar waar dat niet mogelijk is de kans op ernstig letsel nagenoeg wordt uitgesloten;
- uitgegaan wordt van de mens als maat der dingen: van zijn fysieke kwetsbaarheid en cognitieve kwaliteiten en beperkingen (zoals feilbaarheid en de drang om grenzen te verkennen);
- de elementen mens, voertuig en weg niet alleen op de menselijke maat zijn afgestemd maar ook integraal worden benaderd en aangepakt;
- hiaten in dit verkeerssysteem proactief worden aangepakt.

Zie de SWOV-factsheet [Duurzaam Veilig: uitgangspunten, misverstanden en relatie met andere visies](#) voor meer informatie.

Wat verstaan we onder een functionele indeling van wegen?

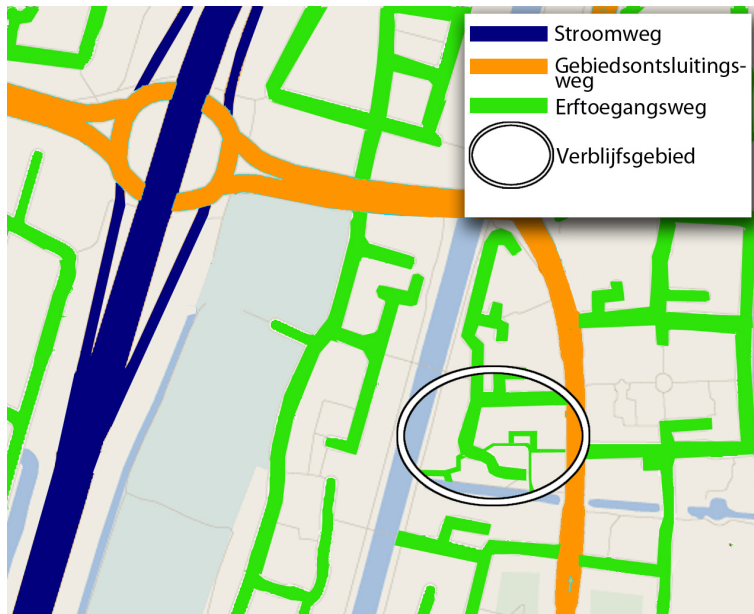
Functionaliteit

Het verkeer kent twee verkeerskundige functies: stromen en uitwisselen. Deze functies verschillen sterk van elkaar en vragen zowel om een eigen inrichting als om specifieke gebruikseisen om het verkeer veilig af te kunnen wikkelen. Vanuit deze verkeerskundige indeling en geïnspireerd op de functionele indeling van wegen (Buchanan, 1963), is het Duurzaam Veilig-principe van *functionaliteit van wegen* ontstaan (Janssen, 1974). Volgens deze indeling vervullen wegen in het ideale geval één functie (monofunctionaliteit; zie ook de SWOV-factsheet: [Functionaliteit en homogeniteit](#)).

Er worden drie typen wegen onderscheiden:

1. *Stroomwegen* dienen om het verkeer zo veel mogelijk te laten 'stromen' en zijn zodanig ingericht dat het verkeer veilig met hoge snelheden van A naar B kan rijden. Dit type weg is bij uitstek geschikt voor doorgaand verkeer. Bij voorkeur zou het verkeer voor het grootste deel van de route over stroomwegen moeten rijden.
2. *Erftoegangswegen* dienen om toegang te verschaffen tot bestemmingen. Op deze wegen mengt het snelverkeer zich met kwetsbare verkeersdeelnemers, zoals voetgangers en fietsers. Verblijven staat hier centraal en het (snel)verkeer is er te gast. Ook dit vraagt om een eigen inrichting.
3. Ten slotte zijn er verbindingswegen gedefinieerd: de *gebiedsontsluitingswegen*. Dit wegtype heeft een stroomfunctie op wegvakken en een uitwisselfunctie op kruisingen en verbindt zowel stroomwegen met erftoegangswegen als stroomwegen en erftoegangswegen onderling.

Hoe de verschillende wegtypen vorm kunnen krijgen in een netwerk, is te zien in *Afbeelding 1*.



Afbeelding 1. Drie functionele wegtypen als basis voor een duurzaam veilig wegverkeer.

Hoe gaat Duurzaam Veilig om met de fysieke kwetsbaarheid van mensen?

Homogeniteit

Bij een ongeval is de fysieke kwetsbaarheid van de mens in het geding. Letsel is het resultaat van een combinatie van vrijkomende bewegingsenergie (het product van massa en snelheid), biomechanische eigenschappen van de mens en de fysieke bescherming die het voertuig de inzittende biedt. Het *homogeniteitsprincipe* houdt het volgende in (zie ook de SWOV-factsheet: [Functionaliteit en homogeniteit](#)):

- Daar waar verkeersdeelnemers/voertuigen met grote massaverschillen van *dezelfde verkeersruimte* gebruikmaken, moeten de *snelheden* zo *laag* zijn dat een ongeval voor de meest kwetsbare verkeersdeelnemers/vervoerswijzen zonder ernstig letsel afloopt. Idealiter wordt dit bereikt door deze lage snelheden af te dwingen met de inrichting van de weg, en niet te laten afhangen van de individuele keuzen van weggebruikers.
- Op plaatsen waar het verkeer zich met *hoge snelheden* verplaatst, moeten verschillende soorten weggebruikers, en weggebruikers met een verschillende rijrichting, zo veel mogelijk van elkaar worden *gescheiden* en door hun voertuig worden *beschermd*. Zo worden conflicten die tot ernstig letsel kunnen leiden, onmogelijk gemaakt.

Op basis van onderzoek naar botsingen tussen voetgangers en auto's (zie bijvoorbeeld www.euroncap.com of recentere evidentie zoals van Rosèn et al., 2011) en de Zweedse verkeersveiligheidsvisie Vision Zero (Tingvall & Haworth, 1999) heeft de SWOV per wegtype veilige snelheden voorgesteld (*Tabel 2*). Deze zijn verder gespecificeerd in Aarts & Van Nes (2007) en Aarts et al. (2012).

Wegtypen in combinatie met toegestane verkeersdeelnemers	Veilige snelheid (km/uur)
Wegen met mogelijke conflicten tussen auto's en onbeschermden verkeersdeelnemers	30
Kruisingen met mogelijke dwarsconflicten tussen auto's	50
Wegen met mogelijke frontale conflicten tussen auto's	70
Wegen waarbij frontale of zijdelingse conflicten met andere verkeersdeelnemers onmogelijk zijn	≥100

Tabel 2. Voorstel voor veilige snelheden, gegeven de ontmoeting tussen verschillende verkeersdeelnemers (op basis van Tingvall & Haworth, 1999).

Fysieke vergevingsgezindheid

Naast functionaliteit en homogeniteit is *fysieke vergevingsgezindheid* belangrijk bij het voorkomen van letsel, ook als de aanleiding van het ongeval niet in de infrastructuur ligt. Een vergevingsgezinde omgeving zorgt ervoor dat de fysieke gevolgen van gemaakte fouten beperkt blijven. Dit is met name belangrijk in verkeerssituaties waar hard wordt gereden.

Bij de uitwerking van dit principe moet worden gedacht aan een veilige berm (semiverharde berm), obstakelvrije zones of het botsvriendelijk afschermen van obstakels (zie ook de SWOV-factsheet [Bermongevallen](#)). Het principe van vergevingsgezindheid kent ook een sociale invulling die in de volgende paragraaf wordt besproken.

Hoe voorkomt Duurzaam Veilig onveilige handelingen?

Verkeersdeelnemers zullen altijd fouten maken, hoe goed getraind en/of gemotiveerd zij ook zijn. Daarnaast maken mensen ook (al dan niet bewust) overtredingen. Dit zijn twee belangrijke oorzaken van verkeersonveiligheid.

Voor een zo veilig mogelijke afwikkeling van het verkeer is het belangrijk om verkeersdeelnemers te blijven trainen en voor te lichten, en hun gedrag te blijven controleren. Maar ook de inrichting van de verkeersomgeving en het gedrag van medeweggebruikers hebben een zeer belangrijke invloed op de mate waarin mensen hun verkeerstaak veilig uitvoeren en ze geneigd zijn regels te overtreden. De kennis die we hierover hebben vormt de basis voor de uitwerking van de drie onderstaande Duurzaam Veilig-principes.

Herkenbaarheid

Met een *herkenbare inrichting* van een weg worden onveilige handelingen in het verkeer zo veel mogelijk voorkomen omdat verkeersdeelnemers hierdoor beter weten wat ze kunnen verwachten (typen verkeersdeelnemers, manoeuvres, wegverloop) en wat er van hen verwacht wordt (snelheid, manoeuvres). Onderzoek toont aan dat mensen minder fouten maken als ze moeten reageren op (verkeers)situaties die ze verwachten, dan op onverwachte situaties (zie bijvoorbeeld Theeuwes & Hagenzieker, 1993). Ze kunnen dan meer handelen vanuit routine, waardoor het aantal (gevaarlijke) fouten afneemt (Rasmussen, 1983; Reason, 1991). Een herkenbare vormgeving van wegen kan de voorspelbaarheid van een verkeerssituatie helpen ondersteunen. Met name bij hoge snelheden is dit van vitaal belang.

Een herkenbare weginrichting kan worden bereikt door *consistentie* in het wegontwerp en *continuïteit* in het wegverloop. Dit houdt in het ideale geval in dat de vormgeving van de weg de verwachtingen van weggebruikers over het gehele traject ondersteunt en dat alle elementen van het wegontwerp in overeenstemming zijn met deze verwachtingen. Zie voor meer informatie over het herkenbaarheidsprincipe de SWOV-factsheet [Herkenbare vormgeving van wegen](#).

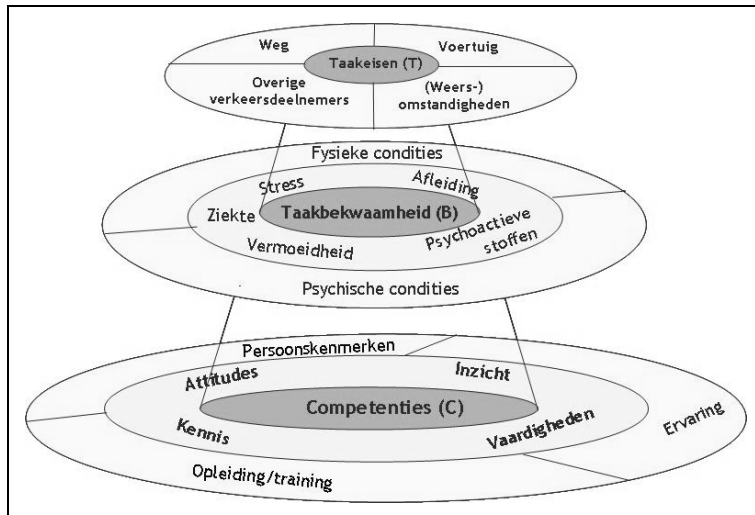
Het herkenbaarheidsprincipe raakt ook aan het concept van de *geloofwaardigheid* van de weginrichting, zowel ten aanzien van de geldende regels als van het gebruik van de weg. Een snelheidslimiet die geloofwaardig is, is zodanig afgestemd op de weginrichting, dat deze de gewenste snelheid min of meer automatisch oproept. Daarmee zorgt een geloofwaardige snelheidslimiet voor een herkenbare wegomgeving. Voor meer informatie over geloofwaardigheid van snelheidslimieten, zie de SWOV-factsheet [Naar geloofwaardige snelheidslimieten](#).

Statusonderkenning

Het principe van *statusonderkenning* (waarbij status op 'toestand' duidt) houdt in dat een verkeersdeelnemer in staat is zijn eigen taakbekwaamheid goed in te schatten; met andere woorden: dat er een grote overeenkomst is tussen zijn daadwerkelijke taakbekwaamheid (en zijn zelf ingeschatte taakbekwaamheid (zie ook Davidse et al., 2010; SWOV-factsheet [Statusonderkenning, risico-](#)

[onderkenning en kalibratie](#)). In feite gaat het dus om inzicht in de mate waarin men de verkeerstaak goed kan uitvoeren. Wat er nodig is om de verkeerstaak goed uit te voeren, wordt bepaald door de taakeisen (toestand van de weg, van de weersomstandigheden, van het voertuig en van overige verkeersdeelnemers). De taakbekwaamheid van de verkeersdeelnemer wordt bepaald door zijn competenties (min of meer vaste vaardigheden) en fysieke en psychologische condities (stress, vermoeidheid, alcohol en dergelijke; zie *Afbeelding 2*).

Terwijl verkeersregels de formele grens aangeven tussen 'aanvaardbaar' en 'onaanvaardbaar' gedrag, doelt het principe van statusonderkenning op een individuele inschatting van de eigen grenzen – binnen die formele grenzen – en het adequaat aanpassen van het gedrag op basis hiervan.



Afbeelding 2. Schematische weergave van de relatie tussen competenties, taakbekwaamheid en taakeisen (Fuller, 2005; Vlakveld, 2002).

Sociale vergevingsgezindheid

Sociale vergevingsgezindheid verwijst naar de rol van verkeersdeelnemers bij het voorkomen van ongevallen. Het principe wordt als volgt gedefinieerd: *'De bereidheid te anticiperen op een potentieel onveilige handeling van een andere verkeersdeelnemer en zo te handelen dat negatieve consequenties van deze potentieel onveilige handeling worden voorkomen of ten minste beperkt'* (Houtenbos, 2009). Zelfs in een goed ontwikkeld verkeerssysteem maken mensen immers fouten en handelen ze onveilig. Andere verkeersdeelnemers kunnen die onveilige handelingen opvangen door *sociaal vergevingsgezind* te reageren: anticiperen op gedrag van de ander, ruimte aan elkaar bieden en rekening met elkaar houden, zodat onveilige situaties worden voorkomen, of de consequenties ervan ten minste beperkt blijven. Zie ook de SWOV-factsheet: [Sociale vergevingsgezindheid](#).

Hoe staat het met de praktische uitwerking van de vijf principes?

Met name de infrastructurele principes functionaliteit en homogeniteit zijn, als gevolg van de uitvoering van het Startprogramma Duurzaam Veilig, hebben in het afgelopen decennium op grote schaal een eerste uitwerking in de praktijk gekregen. Later is ook uitwerking gegeven aan het principe van herkenbaarheid. Ook fysieke vergevingsgezindheid vindt steeds meer haar uitwerking, met name in veilige bermen. Hoe het momenteel staat met de invoering van het Duurzaam Veilig-gedachtegoed, heeft de SWOV recentelijk onderzocht in een grootschalige landelijke evaluatiestudie (Weijermars & Van Schagen, 2009); zie ook de SWOV-factsheet [Duurzaam Veilig: uitgangspunten, misverstanden en relatie met andere visies](#). Naar uitwerkingen van elk Duurzaam Veilig-principe vindt (verder) onderzoek plaats.

Conclusie

De visie Duurzaam Veilig is gebaseerd op vijf principes die elk op hun eigen wijze bijdragen aan het verwezenlijken van een duurzaam veilig verkeer. De vijf principes zijn gebaseerd op wetenschappelijke theorieën uit de verkeerskunde, biomechanica en psychologie en sluiten aan bij de menselijke maat in fysiek en psychologisch opzicht en bij het functioneren van verkeer in zijn algemeenheid. Met name de oorspronkelijke drie principes (functionaliteit, homogeniteit en herkenbaarheid) hebben in Nederland hun eerste uitwerking gekregen. Samen met de twee recentere

principes (vergevingsgezindheid en statusonderkenning) worden ze nog steeds verder uitgewerkt. De uitgangspunten van Duurzaam Veilig bieden een robuuste basis om de komende jaren verder te werken aan een verkeersveiliger Nederland. Bovendien dienen ze ook als inspiratiebron voor andere landen.

Publicaties en bronnen

Aarts, L.T. & Nes, N. van (2007). [*Een helpende hand bij snelhedenbeleid gericht op veiligheid en geloofwaardigheid*](#). D-2007-2. SWOV, Leidschendam.

Aarts, L., Pumberger, A., Lawton, B., Charman, S. & Wijnen, W. (2012). [*Road authority pilot and feasibility study*](#). ERASER Report No. WP03 & WP04. SWOV, Leidschendam.

Buchanan, C. (1963). [*Traffic in towns; A study of the long term problems of traffic in urban areas*](#). Her Majesty's Stationery Office, London.

Davidse, R.J., Vlakveld, W.P., Doumen, M. J.A. & Craen, S. de (2010). [*Statusonderkenning, risico-onderkenning en kalibratie bij verkeerdeelnemers; Een literatuurstudie*](#). SWOV, Leidschendam. [In voorbereiding]

Houtenbos, M. (2009). [*Sociale vergevingsgezindheid; Een theoretische verkenning*](#). R-2009-8. SWOV, Leidschendam.

Janssen, S.T.M.C. (1974). [*Verkeersveiligheid als criterium voor het wegontwerp*](#). In: Wegontwerp en wegverlichting tegen de achtergrond van de verkeersveiligheid: pre-adviezen congresdag 1974, Utrecht, 6 december 1974, p. 13-40.

Fuller, R. (2005). [*Towards a general theory of driver behaviour*](#). In: Accident Analysis and Prevention, Vol. 37, No. 3, p. 461-472.

Rasmussen, J. (1983). [*Skills, rules, and knowledge; Signals, signs, and symbols, and other distinctions in human performance models*](#). In: IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, SMC-13, p. 257-266.

Reason, J. (1991). [*Human Error*](#). Cambridge University Press, Cambridge.

Rosén, E., H. Stigson, H. & Sander, U. (2011). [*Literature review of pedestrian fatality risk as a function of car impact speed*](#). In: Accident Analysis & Prevention, vol. 34, nr. 1, p. 25-33.

Theeuwes, J. & Hagezieker, M.P. (1993). [*Visual search of traffic scenes; On the effect of location specifications*](#). In: Gale, A.R. (ed.), Vision in Vehicles IV; Proceedings of the Fourth International Conference on Vision in Vehicles, University of Leiden, the Netherlands, 27-29 August 1991, Elsevier, Amsterdam, p. 149-158.

Tingvall, C. & Haworth, N. (1999). [*Vision Zero; An ethical approach to safety and mobility*](#). In: Proceedings of the 6th ITE International Conference Road Safety and Traffic Enforcement; Beyond 2000, Melbourne, 6-7 September 1999.

Vlakveld, W. (2002). [*Innovatief gedragsgericht verkeersveiligheidsbeleid; Een intern rapport over het eindrapport 'Aanzetten tot een vernieuwend gedragsgericht verkeersveiligheidsbeleid'*](#). Adviesdienst Verkeer en Vervoer AVV, Rotterdam.

Wegman, F. & Aarts, L. (red.) (2005). [*Door met Duurzaam Veilig; Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020*](#). SWOV, Leidschendam.

Weijermars, W.A.M. & Schagen, I.N.L.G. (red.) (2009). [*Tien jaar Duurzaam Veilig; Verkeersveiligheidsbalans 1998-2007*](#). R-2009-14. SWOV, Leidschendam.



Beleidsnotitie Wegen

Kaders voor beheer 2017-2021



1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Teylingen beschikt over een omvangrijk wegennet. Wegen, fietspaden, voetpaden, ze bieden inwoners, bezoekers, bedrijven de gelegenheid om op een veilige, prettige manier van A naar B te komen.

De kwaliteit van het wegennet is belangrijk. Bovenaan staat verkeersveiligheid. Alle deelnemers aan het verkeer moeten zich veilig kunnen verplaatsen. De weg moet daarvoor duidelijk zijn ingericht en voldoen aan kwaliteitseisen.

Als wegbeheerder heeft de gemeente de taak om te zorgen voor een goed te gebruiken wegennet, en daarmee samenhangend ook de verplichting om het beheer van dit kapitaalgoed zorgvuldig te doen. Daarvoor wordt systematisch onderhoud uitgevoerd.

Beleid geeft kaders die voor de uitvoering van beheer relevant zijn. Daarbij wordt gekeken naar de weg op zichzelf en de eisen die daaraan gesteld worden, maar ook naar de weg als onderdeel van de integrale openbare ruimte.

Het huidige beleid wordt voortgezet. Aanvullend worden in deze notitie een aantal nieuwe onderwerpen toegevoegd die voor de uitvoering voor de komende jaren van belang zijn.

1.2 Wettelijk kader

De gemeente Teylingen is op basis van de Wegenwet en de Wegenverkeerswet verantwoordelijk voor het goed onderhouden en veilig inrichten van het wegennet in de gemeente. Daartoe stelt de gemeente o.a. een Beheerplan Wegen en een Gemeentelijk Verkeers- en Vervoer Plan (GVVP) op, en onderhoudt de gemeente een registratie van wegen in de zogeheten Wegenlegger.

Het van toepassing zijnde wettelijk kader voor de wegbeheerder is onderdeel van het Beheerplan Wegen.

1.3 Bestaand beleid

2

Weginrichting conform de standaarden van Duurzaam Veilig

Bij de inrichting van wegen worden de ontwerpprincipes van Duurzaam Veilig gebruikt. Als bijlage is een korte toelichting op de principes van Duurzaam Veilig opgenomen.

Duurzaamheidsbeleid

De gemeente Teylingen heeft een duurzaamheidsbeleid opgesteld voor de jaren 2016-2018. Onderdeel daarvan is dat reguliere werkwijzen en werkzaamheden tegen het licht gehouden worden om waar mogelijk duurzamer werken in te voeren. De afdeling Gemeentewerken zal hiervoor een Handboek Duurzame Inrichting en Beheer van de Openbare Ruimte (DIBOR) opstellen dat in de loop van 2017 in gebruik genomen zal worden. Daarin zal duurzaam werken verder uitgewerkt en vastgelegd worden.

Bij wegeaanleg en renovatie worden veel innovaties ontwikkeld en toegepast. De komende jaren zal de gemeente deze ontwikkelingen aandachtig blijven volgen en beoordelen wat al dan niet gebruikt kan worden bij de uitvoering van taken door de gemeente zelf. Nu gebeurt dat bijvoorbeeld al met de toepassing van gebakken straatmateriaal en met de Easypath fietspaden.

2. VOORT TE ZETTEN BELEID WEGEN



2.1 Niveau van inrichting en beheer

Inrichting en beheer van de openbare ruimte worden uitgevoerd op een kwaliteitsniveau "basis". Dit uitgangspunt geldt voor de hele gemeente en blijft voor de beheerperiode 2017-2021 ongewijzigd van toepassing.

2.2 Planmatig beheer

Voor een goede uitvoering van beheer is het nodig dat de wegarealen goed en volledig opgenomen zijn in een beheersysteem. Wat is er precies, wat is er op basis van een weginspectie toe aan vervanging, wat doen we zelf en wat laten we doen vanuit regie en opdrachtgeverschap. Nieuwe wegen moeten steeds toegevoegd worden aan de areaaladministratie en opgenomen in de begroting voor wegenbeheer.

Waar mogelijk en financieel aantrekkelijk worden beheeractiviteiten zoveel mogelijk gecombineerd met andere werkzaamheden op dezelfde locatie. Op deze wijze kan werk met werk gecombineerd worden in een integrale, gebiedsgerichte aanpak. De overlast voor de omgeving blijft op die manier ook zo beperkt mogelijk.

Voor een financiële prognose wordt gebruik gemaakt van zowel een vijfjaarsprognose als een tienjaarsprognose. Beheerplannen worden over het algemeen opgesteld voor een periode van vijf jaar, maar zeker voor het beheer van wegen is het relevant om ook op langere termijn een beeld te hebben van onderhoudskosten, voor een gelijkmatige financiering.

2.3 Regionale samenwerking

De afgelopen jaren is succesvol samengewerkt in het zogeheten TKN-verband. De afdelingen Gemeentewerken van Teylingen, Katwijk en Noordwijk hebben pragmatisch en succesvol samengewerkt op diverse terreinen. De andere bollenstreekgemeenten sloten hier met steeds meer regelmaat bij aan. Dit heeft geresulteerd in een nieuwe samenwerkingsovereenkomst voor Gemeentewerken voor de hele streek, die recent is ondertekend.

3

Deze samenwerking draagt bij aan de beheersing van kosten, het regisseren naar kwaliteit, en het benutten en behouden van kennis en vakmanschap (kwetsbaarheid verminderen).

Resultaatgericht samenwerken

Voor het beheer van wegen en daarmee samenhangende zaken werkt de Bollenstreek al een paar jaar samen. Voorbeelden van gezamenlijke projecten zijn:

- Gezamenlijke aanbesteding van asfaltonderhoud.
- De ontwikkeling van een digitale wegenlegger, met de provincie.
- De ontwikkeling van een Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuur (AVOI) en bijbehorende kostendekkende legestarieven voor graafwerkzaamheden, de ontwikkeling van een nieuwe Verlegregeling, alle noodzakelijke afstemming hierover met partijen als Liander, Dunea en de Gasunie.

Vanzelfsprekend zal de vorming van één ambtelijke organisatie HLT Samen ook gebruikt worden om waar mogelijk maatregelen ten behoeve van kwaliteitsverbetering, kosten- en kwetsbaarheidsreductie door te voeren.

3. NIEUW BELEID WEGEN

3.1 Teylingen. Moderne dorpen midden in de wereld - uitwerking inrichting en dorpseigen karakter van de drie kernen.

Het vastleggen van een beeldkarakter en beeldkwaliteit van de drie kernen van Teylingen, met duidelijke uitgangspunten voor de inrichting van de openbare ruimte op dorps- en wijkniveau, draagt bij aan het in stand houden van een herkenbare identiteit, en biedt inwoners via participatie de gelegenheid om daar ook zelf een bijdrage aan te leveren.

Actie: Uitwerking beeldkarakter en beeldkwaliteit van de Teylingse kernen, als richtinggevend kader voor inrichtingsvragen.



3.2 Vastleggen wegennet Teylingen functiegericht conform Duurzaam Veilig

Wat geldt voor de drie dorpen van Teylingen, geldt ook voor het wegennet. Wegen zijn functioneel gekenmerkt als bijvoorbeeld een gebiedsontsluitingsweg, doorgaande weg of als woonstraat. Het karakter van een weg bepaalt in hoge mate de eisen die op basis van Duurzaam Veilig gesteld worden aan de weginrichting.

Actie: Voorlichting geven over de functionele inrichting van het wegennet van Teylingen en de eisen die daaraan gesteld worden op basis van Duurzaam Veilig.

3.3 Vaststellen voorkeur te gebruiken straatstenen

Teylingen hanteert al enkele jaren als uitgangspunt dat gebakken straatstenen worden gebruikt. Hiervoor is een referentiestandaard gekozen en dit uitgangspunt wordt bijvoorbeeld actief gebruikt bij de ontwikkeling van nieuwbouwwijken zoals Hooghkamer.

Voor deze keuze zijn drie overwegingen in samenhang aan de orde geweest.

- In een onderzoek uit 2010 zijn gebakken straatstenen duurzamer bevonden dan betonnen straatstenen. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Amsterdam. De conclusies van dit onderzoek zijn gebruikt om de keuze voor gebakken straatstenen als standaard te motiveren.
- Kostentechnisch zijn de levensduurkosten (total cost of ownership) van gebakken en betonnen straatstenen vergelijkbaar. Gebakken straatstenen kosten ongeveer het dubbele, maar de levensduur is ook minimaal dubbel zo lang.
- De esthetische waarde van gebakken straatstenen wordt in het algemeen hoger gewaardeerd dan van betonstenen, zowel op korte als op lange termijn.

Het consequent voortzetten van deze keuzelijijn veronderstelt dat betonstenen aan het einde van hun levensduur vervangen zullen worden door gebakken straatstenen, in de voorgeschreven stijl van Teylingen.

De investering in materiaal die dat vraagt, is geen onderdeel van het Wegenbeheerplan en de bijbehorende begroting. Materiaalinvesteringen vinden plaats als onderdeel van projectinvesteringen bij wijkreconstructies, of zoals in Hooghkamer via voorschrijving aan ontwikkelaars.

Actie: Deze lijn wordt de komende jaren voortgezet.

3.4 Maatregelen hemelwater

De gemeente heeft een zorgplicht voor het afvoeren van hemelwater. Het wegennet van een gemeente betreft een enorm verhard oppervlak, dat niet bijdraagt aan de geleidelijke afvoer van hemelwater. Eerder is sprake van het tegenovergestelde: de snelle afvoer van hemelwater via verharde oppervlakten draagt bij aan de piekbelastingen en – overbelastingen van hemelwater afvoerende systemen.

In toenemende mate wordt gezocht naar maatregelen om water zo goed mogelijk vast te houden op de plaats waar het valt zonder daar overlast te geven, en geleidelijk af te voeren. Naar verwachting zullen inrichting van de openbare ruimte en de constructie van wegen en waterafvoer steeds belangrijker worden om hier op een doelmatige, effectieve manier mee om te gaan.

Actie: Dit onderwerp zal verder uitgewerkt worden voor toepassing bij wegenaanleg en – beheer, zowel bij renovaties als nieuwbouwprojecten.

3.5 Handboek DIBOR

De gemeente wil zelf een duurzame organisatie worden, die een voortrekkersrol kan vervullen naar inwoners en bedrijven. Belangrijk is om het huidige Programma van Eisen voor inrichting en technische aanleg (PvE) uit te breiden naar alle relevante onderwerpen en duurzaam werken. Medewerkers moeten zich deze duurzame werkprocessen de komende jaren eigen maken en bewust gebruiken.

In een op te stellen Handboek Duurzame Inrichting en Beheer van de Openbare Ruimte (DIBOR) komt alle informatie bij elkaar voor de wijze waarop de afdeling omgaat met ontwikkelingen, beheer en gebruik.

Inrichtings- en beheereisen voor het wegennet van Teylingen worden in het handboek DIBOR opgenomen, en deze zullen actief gebruikt worden bij inkoop en regievoering.



4. GROOT ONDERHOUD WEGEN 2017-2021

4.1 Wettelijke taak: beheer kapitaalgoederen

Op basis van de areaaladministratie van de gemeente Teylingen en de resultaten van een weginspectie in 2016 is het beheerplan 2017-2021 opgesteld. Dit is als bijlage bijgevoegd. Op basis van dit beheerplan, aangevuld met meldingen en een eigen beoordeling van de status van de wegkwaliteit wordt een maatregelentoets opgesteld, als basis voor het uitvoeringsprogramma voor de komende jaren.

Het hebben van een beheerplan en de bijbehorende beschikbaarheid van middelen is onderdeel van de wettelijk taken van een gemeente in het kader van het beheer van kapitaalgoederen.

Een van de doelstellingen van een beheerplan en uitvoeringsprogramma is om de jaarlijks benodigde bedragen voor wegonderhoud te middelen in de begroting, om jaarlijkse pieken en dalen te vermijden. De financiering van wegonderhoud vindt daarom plaats in de vorm van een jaarlijkse storting in de daarvoor bestemde Voorziening groot onderhoud wegen. Onderhoudswerkzaamheden worden vanuit deze voorziening gefinancierd via de begroting.

4.2 Financieel perspectief wegenbeheer - voortzetten huidige storting

Uit het nu opgestelde Beheerplan Wegen 2017-2021 en het bijbehorende uitvoeringsprogramma blijkt dat in deze periode een bedrag nodig is € 700.000 per jaar voor groot onderhoud van het wegennet. De gemeente voldoet op deze manier op correcte wijze aan de verplichting om het kapitaalgoed Wegen zorgvuldig te kunnen beheren. Voor de langere termijn lijkt dit bedrag niet meer toereikend. Op basis van een lange-termijnprognose daalt de stand van de voorziening vanaf 2022.

	Stand voorziening 1 januari	Uitgaven*	Storting
2017	998	927	700
2018	771	530	700
2019	941	662	700
2020	979	551	700
2021	1.128	729	700
2022	1.099	830	700
2023	969	800	700
2024	869	879	700
2025	690	996	700
2026	394	996	700

(alle bedragen *1000)

*De verwachte uitgaven voor de periode 2017-2024 zijn gebaseerd op het geactualiseerde uitvoeringsprogramma. Voor de jaren 2025 en 2026 is het voor deze jaren geschatte bedrag opgenomen uit het Wegenbeheerplan 2017-2021.

Raadsvoorstel

Beleidsnotitie & Beheerplan Wegen 2017-2021

doel: besluitvormend
aan: de raad van de gemeente Teylingen

Kenmerk: 168794
datum voorstel: 27 december 2016
datum collegevergadering: 3 januari 2017
datum raadsvergadering: 23 februari 2017
portefeuillehouder: Kees van Velzen
behandelend ambtenaar: R.P.M. de Mooij
e-mailadres: r.demooij@teylingen.nl

bijlage(n): Beleidsnotitie Wegen 2017-2021
Beheerplan Wegen 2017-2021
Factsheet Duurzaam Veilig Principes

Wij stellen voor:

1. In te stemmen met de Beleidsnotitie Wegen en de daarin opgenomen uitgangspunten voor de uitvoering van het Wegenbeheer.
 2. In te stemmen met het continueren van een jaarlijkse storting van € 700.000 in de Voorziening groot onderhoud wegen ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden.
-

Inleiding

De gemeente Teylingen beschikt over een omvangrijk wegennet. Wegen, fietspaden, voetpaden, ze bieden inwoners, bezoekers, bedrijven de gelegenheid om op een veilige, prettige manier van A naar B te komen.

De kwaliteit van het wegennet is belangrijk. Bovenaan staat verkeersveiligheid. Allen deelnemers aan het verkeer moeten zich veilig kunnen verplaatsen. De weg moet daarvoor duidelijk zijn ingericht en voldoen aan kwaliteitseisen.

Als wegbeheerder heeft de gemeente de taak om te zorgen voor een goed te gebruiken wegennet, en daarmee samenhangend heeft de gemeente ook de verplichting om het beheer van dit kapitaalgoed zorgvuldig te doen. Daarvoor wordt systematisch onderhoud uitgevoerd.

Voor het beheer van wegen is een nieuw Wegenbeheerplan 2017-2021 opgesteld. Een beheerplan is verplicht ter onderbouwing van de wijze waarop de gemeente het wegennet beheert. In bijgaande beleidsnotitie worden uitgangspunten en aan het beheer van wegen gerelateerde acties benoemd ter goedkeuring.

Bestaand kader en context

Het Wegenbeheerplan 2011-2015 is niet meer actueel en is verlopen. Daarom is een nieuw Beheerplan Wegen 2017-2021 opgesteld. Op basis van dit beheerplan en een maatregelentoetsing wordt jaarlijks een uitvoeringsprogramma opgesteld.

Argumenten

1. Instemmen met de Beleidsnotitie Wegen 2017-2021

In het Beheerplan Wegen worden alleen de reguliere beheeractiviteiten zoals onderhoud van bestratingen en asfaltwegen opgenomen. In de Beleidsnotitie worden uitgangspunten voor Beheer

vastgesteld, met betrekking tot o.a. verkeersveilige weginrichting, materiaalgebruik en regionale samenwerking. Deze uitgangspunten zijn –naast wet- en regelgeving - medebepalend voor de wijze waarop het groot onderhoud van wegen wordt uitgevoerd.

2. Instemmen met het continueren van de jaarlijkse storting.

- 2.1 Op basis van de kostenprognoses voor de periode 2017-2026 is het voorstel om de jaarlijkse storting van € 700.000 in de Voorziening groot onderhoud wegen te continueren.
- 2.2 De gemeente voldoet op deze wijze aan de wettelijke verplichting voor het beheer van kapitaalgoederen voor de komende planperiode.

Financiële consequenties

Op basis van de uitkomsten van het Wegenbeheerplan 2017-2021 en de daaraan gekoppelde maatregelentoetsing kan de huidige storting van € 700.000 per jaar gehandhaafd blijven. Voor de uitvoering van verwachte werkzaamheden in het perspectief van vijf jaar en tien jaar blijven er voldoende middelen beschikbaar voor groot onderhoud.

Aanpak, uitvoering en participatie

Op basis van de bevindingen uit de weginspecties en eigen kennis zal in de eerste helft van 2017 een geactualiseerd uitvoeringsprogramma voor de jaren 2017-2018 worden opgesteld.

In 2018 zal opnieuw een weginspectie plaatsvinden als basis voor het uitvoeringsprogramma 2019-2020.

Duurzaamheid

Bij de uitvoering van werkzaamheden zal duurzaamheid nadrukkelijker als toetsingskader gebruikt worden voor zowel materiaalgebruik, werkuitvoering als inkoop.

Hillegom-Lisse-Teylingen

Vanaf 2017 zal in HLT Samen-verband onderzocht worden op welke wijze Wegenbeheer zich kan ontwikkelen naar een gezamenlijke werkwijze.

Urgentie

Een gemeente is verplicht een Beheerplan Wegen te hebben. Omdat het beheerplan 2011-2015 is afgelopen, is het wenselijk het beheerplan 2017-2021 op korte termijn vast te stellen.

Evaluatie

De evaluatie van de het Wegenbeheerplan 2017-2021 en de daarmee samenhangende uitvoering van werkzaamheden zal plaatsvinden via periodieke wegeninspecties.

Kanttekeningen

De gemeente wordt geacht een geldend Wegenbeheerplan te hebben. Bij een accountantscontrole kunnen hierover opmerkingen worden gemaakt.

Bijlagen en achtergrondinformatie

- 1. Beleidsnotitie Wegen – Kaders voor beheer 2017-2021
- 2. Beheerplan Wegen 2017-2021
- 3. Factsheet Duurzaam Veilig Principes

Raadsbesluit

De raad van de gemeente Teylingen,
gelezen het collegebesluit van ,
gelet op artikel 108 van de Gemeentewet,

besluit:

1. In te stemmen met de Beleidsnotitie Wegen en de daarin opgenomen uitgangspunten voor de uitvoering van het Wegenbeheer.
2. In te stemmen met het continueren van een jaarlijkse storting van € 700.000 in de Voorziening groot onderhoud wegen ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden.

Aldus besloten in de raadsvergadering van 23 februari 2017,

de griffier

de voorzitter

Kies een griffier

Kies een voorzitter



Goedgekeurd door het college van burgemeester en wethouders in vergadering van 3 januari
2017
