

# Wegenbeleidsplan

## 2014-2018

Afdeling: Openbare Ruimte  
Versie: 2 januari 2014

\*2014-00237\*





<b>INHOUDSOPGAVE</b>		blad
<b>Hoofdstuk</b>		
<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	
1.1	Wat ligt er vóór u	3
1.2	Aanleiding	3
1.3	Doel	3
1.4	Leeswijzer	
<b>2</b>	<b>WETGEVING EN RICHTLIJNEN</b>	
2.1	Wetgeving	4
2.2	Richtlijnen	4
<b>3</b>	<b>HUIDIGE SITUATIE</b>	
3.1	Huidig areaal	5
3.2	Verhardingstype	6
3.3	Verhardingsfunctie	6
3.4	Verhardingen per structurelement	7
3.5	Aanlegjaren	7
<b>4</b>	<b>TERUGBLIK PERIODE 2009-2013</b>	
4.1	Kwaliteitsontwikkeling	8
4.2	Totaalbeeld kwaliteitsontwikkeling	8
4.3	Kwaliteit per verhardingstype	9
4.4	Kwaliteit per structurelement	9
4.5	Kwaliteit versus uitgaven	10
4.6	Uitwerking bezuiniging 2010	11
4.7	Conclusie beleidsperiode 2009 – 2013	11
<b>5</b>	<b>VOORUITZICHT 2014 – 2018</b>	12
5.1	Uitgangspunten	12
5.2	Aandachtspunten	12
5.3	De kwaliteitsscenario's	14
5.4	Toekomstige ontwikkelingen	17
5.5	Raakvlakken met overige beleidsplannen	18
<b>6</b>	<b>ONDERHOUD</b>	
6.1	Klein onderhoud	21
6.2	Groot onderhoud	21
6.3	Vervanging	21
6.4	Onderhoudsniveau	22
<b>7</b>	<b>FINANCIËN</b>	
7.1	Kosten 2014 – 2018	23
7.2	Beschikbaar budget	23
<b>8</b>	<b>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</b>	24
Bijlage 1.	Wegbeheersystematiek	25
Bijlage 2	Kwaliteitmeetlat verhardingen	26
Bijlage 3	Overzicht geplande of in procedure gebrachte verkeersmaatregelen	30
Bijlage 4	Duurzaam Veilig Verkeer	32
Bijlage 5	Wegencategoriseringsplan gemeente Epe	34
Bijlage 6	Kwaliteitsontwikkeling wegen	35



## **1 INLEIDING**

### **1.1 Wat ligt er vóór u?**

Voor u ligt het wegenbeleidsplan 2014 – 2018. Dit wegenbeleidsplan beschrijft hoe het beheer en onderhoud van alle gemeentelijke wegen (rijbanen met aanliggende bermen, fietspaden, voetpaden, pleinen en parkeerplaatsen) in de gemeente Epe wordt aangepakt. Het laat zien hoe het wegbeheer de komende jaren kan en wil bijdragen aan de verwezenlijking van de doelen en ambities van de gemeente Epe.

### **1.2 Aanleiding**

De veiligheid en uitstraling van de openbare ruimte hebben invloed op de beleving van de bewoners en bezoekers. De gemeente is eigenaar van, en daarmee verantwoordelijk voor, de openbare ruimte binnen en buiten de bebouwde kom. Wegen vormen een belangrijk onderdeel van deze openbare ruimte.

De inwoners, ondernemers en bezoekers van de gemeente Epe vragen een voldoende veilige en comfortabele onderhoudstoestand van de verharding. Dit moet de gemeente realiseren tegen maatschappelijk acceptabele kosten. De verplichting voor het vervullen van de taak van instandhouding is vastgelegd in de Wegenwet. Het dagelijks onderhoud en het periodiek groot onderhoud, van de wegen die in het beheer zijn bij de gemeente, is gebaseerd op de wegbeheersystematiek zoals deze staat beschreven in de CROW publicatie 147 'Wegbeheer'.

Er wordt dus veel van de gemeente gevraagd ten aanzien van het beheren van de openbare ruimte. Dit maakt het noodzakelijk hierop meetbaar en toetsbaar beleid te maken. Om deze reden maakt de gemeente periodiek een wegenbeleidsplan waarin het beleid wordt vastgelegd. In de voorgaande jaren zijn er meerdere beleidsplannen binnen de afdeling Openbare Ruimte opgesteld en geactualiseerd. De belangrijkste onderdelen van deze beleidsplannen, waaronder de categorisering van ons wegennet, zijn in het voorliggend wegenbeleidsplan opgenomen. Op basis van deze beleidsplannen zijn er meerdere wijzigingen doorgevoerd in het gedachtegoed en de planningsmethodiek ten aanzien van het inspecteren en de uitwerking hiervan.

### **1.3 Doel**

Het doel van het wegenbeleidsplan is het beschrijven van de afgesproken onderhoudskwaliteit, de bijbehorende beleidswensen en eisen ten aanzien van het beheer van onze gemeentelijke wegen. In dit beleidsplan is beschreven welk kwaliteitsniveau we de komende vier jaren (2014-2018) willen nastreven en wat de financiële consequenties hiervan zijn. De ambitie voor de komende vijf jaar is vast te houden aan het huidige onderhoudsniveau en nog meer de aansluiting te zoeken met ruimtelijke ontwikkelingen en uitvoering van infrastructurele projecten uit onze beleidsplannen. Het wegenbeleidsplan is een schakel tussen de politieke ambitie (wat willen we) en de praktische uitvoering (hoe gaan we dit bereiken).

### **1.4 Leeswijzer**

Hoofdstuk 2 beschrijft de (wettelijke) kaders en richtlijnen en de verplichting die de gemeente heeft op basis van wet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 geven wij u inzicht in het huidige areaal, de kwaliteit hiervan en de ontwikkelingen. In hoofdstuk 4 evalueren wij de periode 2009 t/m 2013. Hoofdstuk 5 gaat in op de uitgangspunten, randvoorwaarden en raakvlakken met overige beleidsplannen. In hoofdstuk 6 beschrijven wij de wijze van onderhoud. Tot slotte beschrijven wij in hoofdstuk 7 de financiën, kosten en de wijze waarop de gewenste kwaliteit van het areaal met het beschikbaar budget wordt gehaald. Het geheel wordt in hoofdstuk 8 samengevat en van een conclusie voorzien.



## **2 WETGEVING EN RICHTLIJNEN**

Wegbeheer wordt gedefinieerd als de zorg voor het blijven voldoen van alle verhardingen aan de wettelijke eisen en richtlijnen. Het beheer van de verhardingen is dus een verplichting die de gemeente heeft op basis van wet- en regelgeving.

### **2.1 Wetgeving**

De Wegenwet van 31 juli 1930 vereist van de beheerder adequaat beheer en onderhoud. Dit betekent dat de wegbeheerder moet zorgen dat het kapitaal dat in de wegen is geïnvesteerd in stand blijft door het tijdig plegen van onderhoud.

De Wegenverkeerswet verwacht dat de wegbeheerder maatregelen treft die de veiligheid van de weggebruiker en het functionele gebruik 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 om functioneel beheer.

Daarnaast is de wegbeheerder op basis van het Nieuw Burgerlijk Wetboek aansprakelijk voor schade die weggebruikers oplopen door onveilige situaties. De wegbeheerder kan aansprakelijk worden gesteld voor schade die iemand lijdt als gevolg van gebreken aan de weg. Dit betekent dat een preventief onderhoudsbeleid, regelmatige weginspecties volgens de landelijke uniforme methode en een goed werkend systeem van wegbeheer onmisbaar zijn.

### **2.2 Richtlijnen**

Het beheer en onderhoud wordt door de gemeente Epe uitgevoerd op basis van de beheersystematiek van de Stichting CROW (Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek). Deze systematiek voorziet in richtlijnen waaraan de kwaliteit van verhardingen moet voldoen. Deze landelijk geaccepteerde en gehanteerde richtlijnen vormen de basis van het beheer en onderhoud van de verhardingen in de gemeente Epe.

(Wettelijke) Kaders en richtlijnen

Het wegbeheer is een substantieel onderdeel van het beheer van de openbare ruimte. In de hieronder genoemde wetteksten staat het volgende te lezen:

**Wegenwet, artikel 16**

*De gemeente heeft te zorgen, dat de binnen haar gebied liggende wegen, met uitzondering van de wegen, welke door het Rijk of eene provincie worden onderhouden, van die bedoeld in artikel 17 en van die, waarop door een ander tol wordt geheven, verkeren in goeden staat.*

**Burgerlijk Wetboek, artikel 6:174**

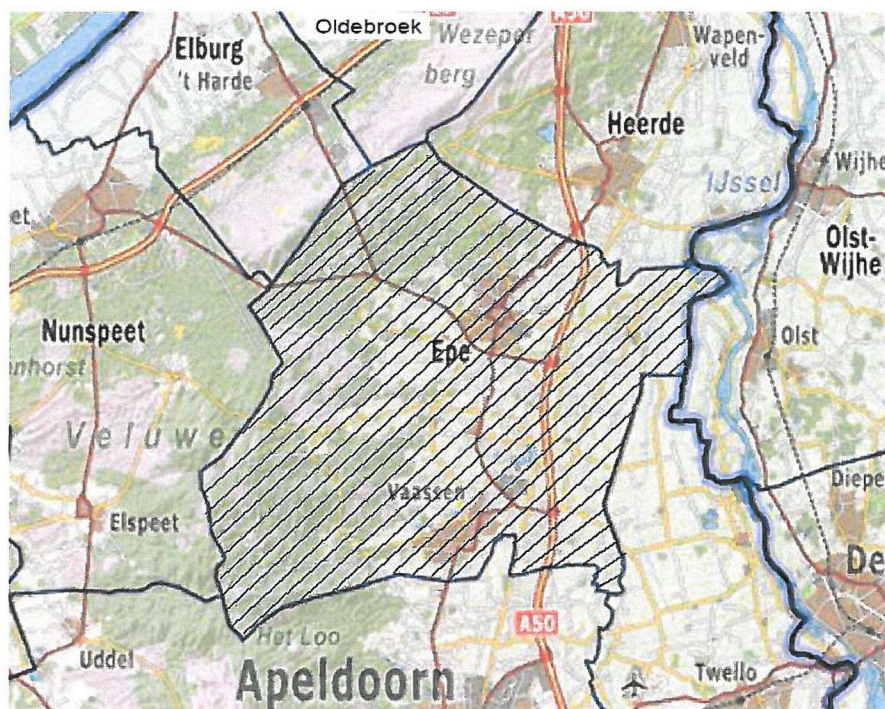
*Dit artikel regelt de risicoaansprakelijkheid van de wegbeheerder, voor het geval dat iemand schade leidt als gevolg van een gebrek aan de openbare weg. Er is sprake van een gebrek aan de openbare weg indien deze niet voldoet aan de eisen die men er onder de gegeven omstandigheden aan mag stellen en 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.*

*Daarnaast bestaat er uitgebreide jurisprudentie over aansprakelijkheid van de wegbeheerder. De wegbeheerder moet dus aan diverse wettelijke kaders en richtlijnen voldoen.*



### 3 HUIDIGE SITUATIE

De gemeente Epe wordt omringd door de gemeenten Heerde, Oldebroek, Elburg, Nunspeet, Apeldoorn, Voorst en Olst-Wijhe en bestaat uit de kernen Epe, Vaassen, Oene, Emst en de buurtschappen Gortel, Niersen, Tongeren, Wissel en Zuuk. De gemeente heeft een totale oppervlakte van circa 157 km<sup>2</sup>



Figuur 3.1. Overzichtskartaal gemeente Epe

#### 3.1 Huidig Areaal

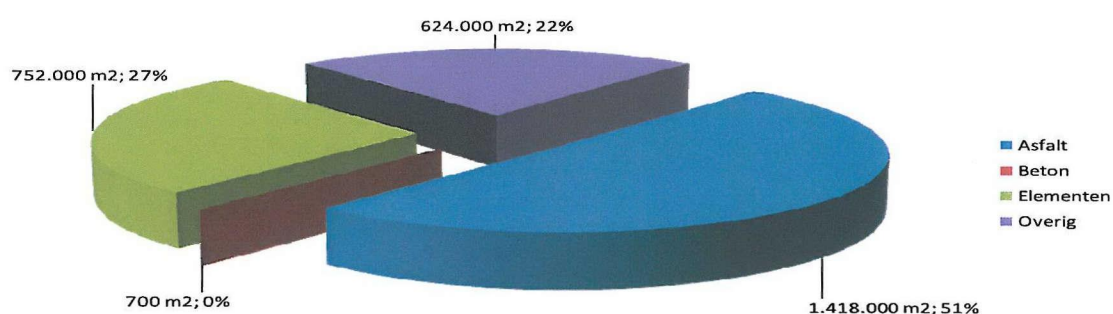
De gemeente Epe beschikt over 327 km aan rijbanen, waarvan 216 km (66%) buiten de bebouwde kom en 106 km (34%) binnen de bebouwde kom liggen. Het areaal rijbanen maakt voor ca. 79 % deel uit van het totaal te onderhouden verhardingsareaal.

De gemeente Epe beschikt op dit moment over circa 2,8 miljoen vierkante meter aan verhardingen. Het areaal is te specificeren in de verhardingstypen asfalt (inclusief oppervlakbehandeling), elementen (tegels, klinkers, betonstraatstenen, sierbestrating, et cetera), beton, semiverhardingen (menggranulaat, puin, et cetera) en zand.

### 3.2 Verhardingstype

Figuur 3.2 laat zien dat circa 51% van het areaal bestaat uit asfalt, daarnaast is er circa 27% elementverharding (tegels, klinkers, etc.) en een klein areaal beton. Ongeveer 22% is van het type overige verhardingen (semiverharding, onverhard, etc.). Dit aandeel is fors. Dit komt onder andere door de vele onverharde wegen in het buitengebied. Het aandeel asfaltverharding binnen de gemeente Epe is ten opzichte van de landelijke standaard hoog. Dit is te verklaren doordat de gemeente over een groot buitengebied beschikt met relatief kleine kernen.

De verdeling tussen de verhardingstypes is in het onderstaande figuur weergegeven. Deze indeling is gekoppeld aan de wegvakonderdelen zoals vastgelegd in het beheersysteem.

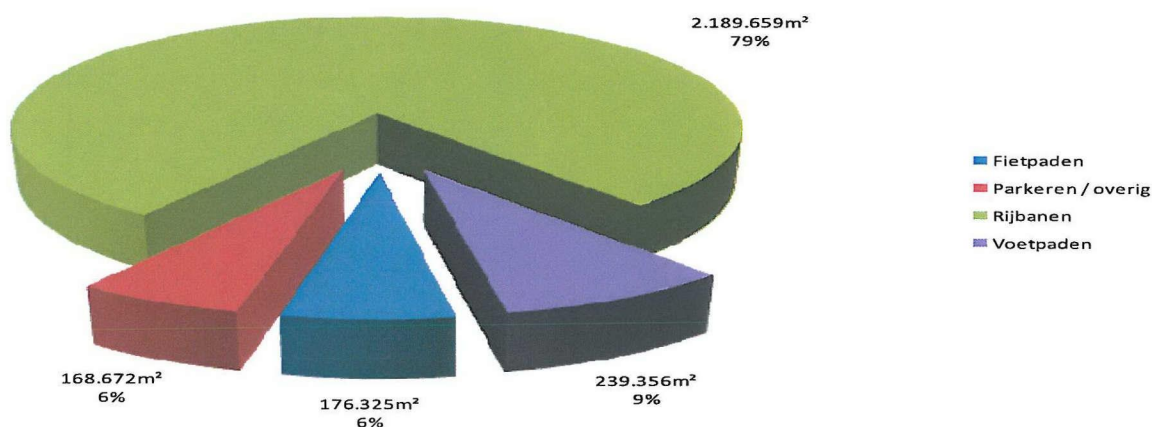


Figuur 3.2 Verhardingstype Epe

### 3.3 Verhardingsfunctie

Naast het type verharding is ook de functie van de verharding van belang. De verhardingsfuncties zijn als volgt te onderscheiden: rijbanen, fietspaden, voetpaden en overige.

Per functie is aangegeven hoeveel oppervlak er is. Onder parkeren/overig valt alles wat geen rijbaan, fietspad of voetpad is, bijvoorbeeld parkeerstroken en inritten.



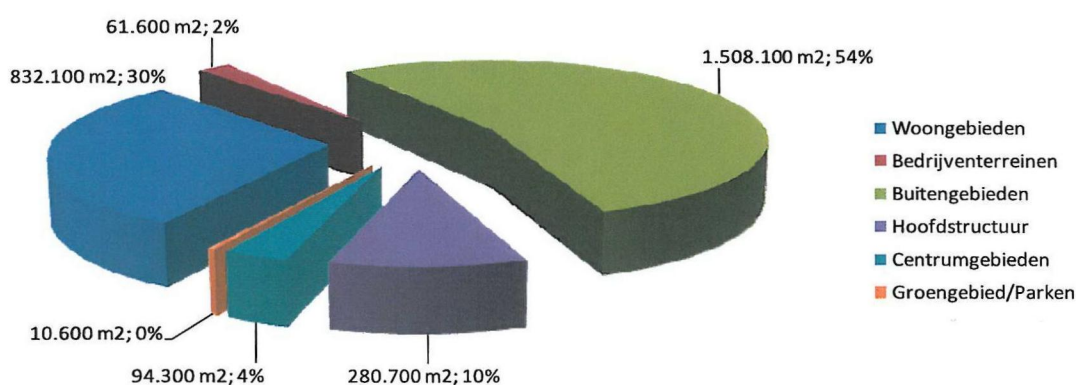
Figuur 3.3 Verhardingsfunctie Epe

Figuur 3.3 laat zien dat circa 79% van het areaal wordt gebruikt als rijbaan. Dit is te verklaren doordat de gemeente over een groot buitengebied beschikt.



### 3.4 Verhardingen per structurelement

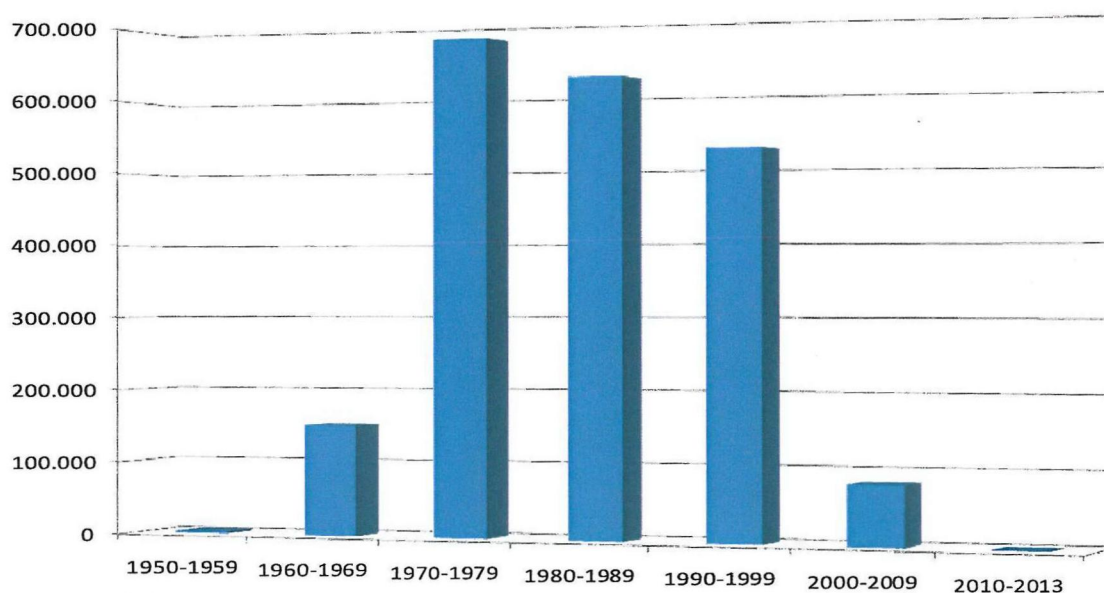
Structurelementen is de benaming voor gebieden met een specifieke functie en bepaalde gebiedseigenschappen. Ten behoeve van een consistent en helder beheer heeft de gemeente het wegenareaal (grafisch) ingedeeld in structurelementen/beeldkwaliteit. Deze indeling is gekoppeld aan de wegvakonderdelen zoals vastgelegd in het beheersysteem.



Figuur 3.4 Structurelementen indeling Epe

### 3.5 Aanlegjaren

Onderstaande grafiek geeft het oppervlak van de verhardingen (asfalt, beton, klinkers, etc.) per aanlegperiode weer en laat de aanlegperiodes van het areaal in gemeente Epe zien. Opvallend is dat in de jaren '70, '80 en '90 in de gemeente Epe behoorlijk is geïnvesteerd in de aanleg van wegen. In deze grafiek zijn de overige verhardingen (zandwegen, halfverharding, etc.) buiten beschouwing gelaten.



Figuur 3.5 Aanlegjaren

## 4 Terugblik periode 2009-2013

De afgelopen periode is gewerkt om de doelstellingen te halen, zoals deze in het wegenbeleidsplan 2009 – 2013 zijn aangegeven. De resultaten zijn:

- De doelstelling kwaliteitsniveau laag (voorheen aangeduid als kwaliteitsniveau R-) is behaald;
- Door het combineren van investeringen (investeringen t.b.v. verkeersmaatregelen en (her)ontwikkeling van de openbare ruimte) en de jaarlijkse storting in de voorziening is het kwaliteitsniveau gelijk gebleven;
- Desondanks neemt het aantal schadeclaims toe;
- Er is een voorziening waar jaarlijks circa **€ 843.000,00** wordt gestort;
- Het “spaardeel” in de voorziening is ruim 1,1 miljoen euro groot;

### 4.1 Kwaliteitsontwikkeling

De kwaliteit van het areaal wordt in beeld gebracht op basis van de wegininspectiecijfers. Het fundament van de inspectiemethode wordt bepaald door stichting CROW (het landelijke platform voor o.a. wegbeheer). De wegininspectie is een momentopname van alle verschillende schadevormen en schadecijfers in het areaal. De gemeente Epe heeft in 2009, 2010, 2011 en 2012 wegininspecties uitgevoerd. In 2010 is alleen een wegininspectie binnen de kom uitgevoerd, in 2011 alleen buiten de kom. In 2009 en 2012 zijn de wegen binnen en buiten de kom tegelijk geïnspecteerd.

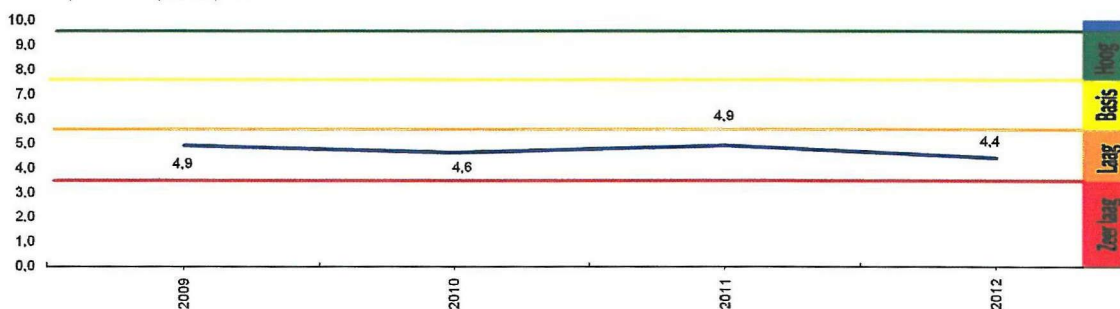
De schadebeelden en schadecijfers vanuit de wegininspecties zijn met behulp van kentallen omgerekend naar rapportcijfers. Door dit voor de jaren te doen waarin een wegininspectie is uitgevoerd, wordt een goed beeld verkregen van het verloop van de kwaliteit van de wegen. Deze rapportcijfers worden gepresenteerd in een zogenaamde kwaliteitsontwikkeling.

	Kwaliteitsniveau	Rapportcijfer
ZH	Zeër Hoog	9,5 - 10
H	Hoog	7,5 - 9,4
B	Basis	5,5 - 7,4
L	Laag	3,5 - 5,4
ZL	Zeër laag	< 3,5

Figuur 4.1 Kwaliteitsontwikkeling in kentallen en rapportcijfers

### 4.2 Totaalbeeld kwaliteitsontwikkeling

De gemiddelde kwaliteit van de verharding in Epe is redelijk stabiel en scoort kwaliteitsniveau Laag. De lichte schommelingen worden veroorzaakt door het afzonderlijk inspecteren van binnen en buiten de bebouwde kom in 2010 en 2011. De gemiddelde kwaliteit laat ten opzichte van het begin van de beleidsperiode (2009) een dalende trend zien.



Figuur 4.2 Kwaliteitsontwikkeling totaal areaal

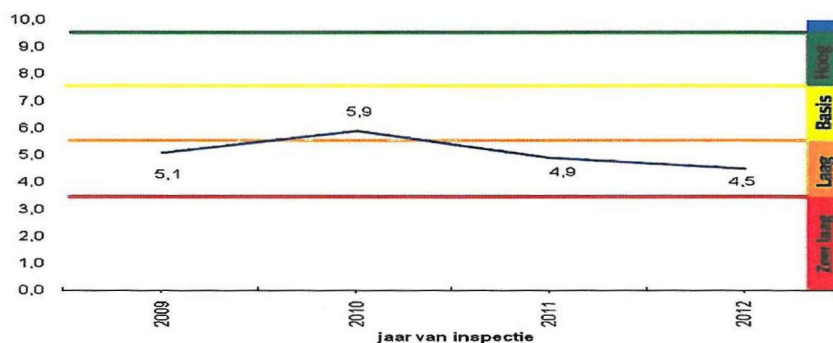




### 4.3 Kwaliteit per verhardingstype

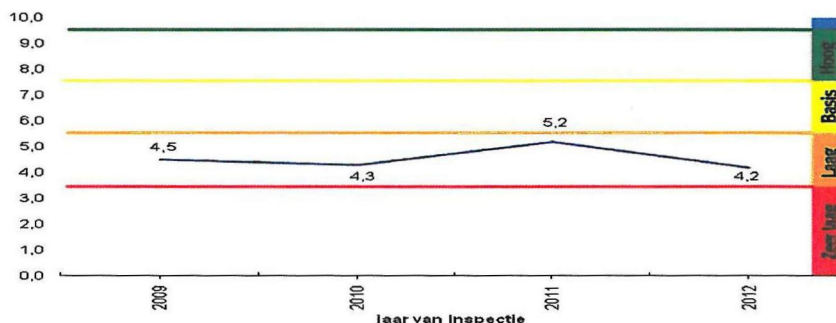
Om een gedetailleerder beeld te krijgen van de kwaliteit is de kwaliteitsontwikkeling uitgesplitst per verhardingstype en per structurelement. De totale kwaliteitsontwikkeling is opgenomen in bijlage 6, hieronder worden kort de opvallende zaken besproken

Figuur 4.3.1 laat de kwaliteitsontwikkeling voor alle asfaltverhardingen zien. Het afzonderlijk inspecteren (binnen en buiten de kom) in 2010 en 2011 is hier ook zichtbaar. Ook hier is de trend dat de asfaltverhardingen gemiddeld in kwaliteit afnemen. Over het algemeen geldt dat de kwaliteitsafname van asfalt parabolisch verloopt, wat wil zeggen dat een schade zich onevenredig snel ontwikkelt tot een ernstige schade. De kwaliteitsontwikkeling vertoont een beeld dat de asfaltverhardingen zich in deze zogenoemde glijdende schaal bevinden.



Figuur 4.3.1 Kwaliteitsontwikkeling asfaltverhardingen

Figuur 4.3.2. laat de kwaliteitsontwikkeling voor alle elementverhardingen zien. Ook hier de schommeling in 2010 en 2011 als gevolg van het afzonderlijk inspecteren van binnen en buiten de kom. De gemiddelde kwaliteit neemt af, echter minder sterk dan bij de asfaltverhardingen.



Figuur 4.3.2 Kwaliteitsontwikkeling elementverhardingen

### 4.4 Kwaliteit per structurelement

In bijlage 6 is de gehele kwaliteitsontwikkeling opgenomen, deze is uitgesplitst naar structurelementen. Hierin valt een aantal punten op:

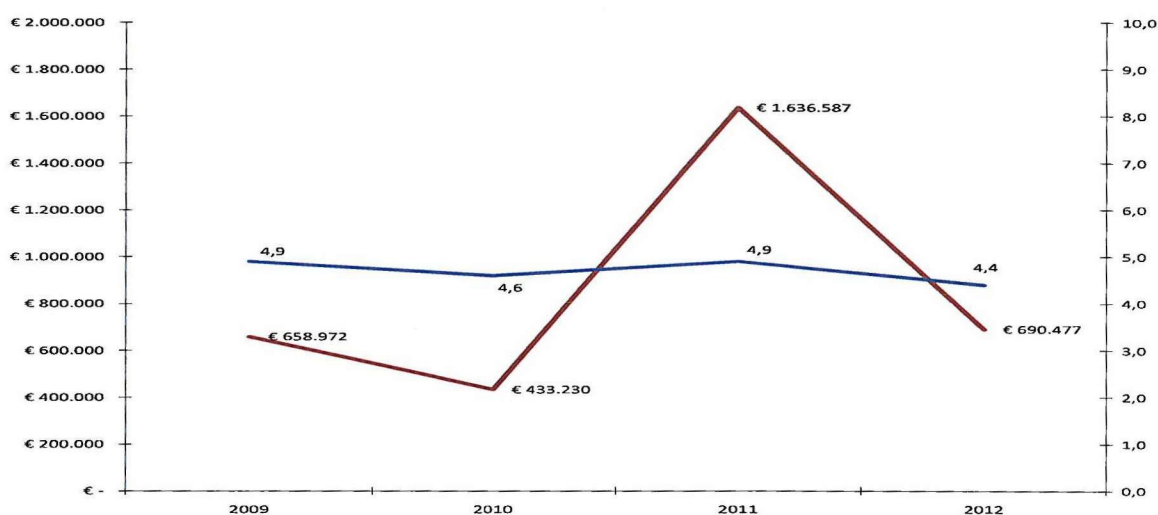
- Op alle structurelementen scoren asfalt en elementen kwaliteitsniveau Laag, alleen het asfalt op de bedrijventerreinen en in Groengebied/Parken scoort kwaliteitsniveau Basis
- Voor alle structurelementen is een dalende trend zichtbaar. Alleen het structurelement Groengebied/Parken laat een stijgende lijn zien, echter is dit areaal heel klein, waardoor onderhoud direct effect heeft op het gemiddelde cijfer.



Ondanks het feit dat het asfalt in de bedrijventerreinen kwaliteitsniveau Basis scoort, is de kwaliteit wel zichtbaar afgenomen. De kwaliteit van het asfalt in het buitengebied is kwaliteitsniveau Laag, al is de kwaliteit wel stabiel. Opvallend is kwaliteitsniveau Laag in het centrum voor asfalt en elementen. De hoofdwegen zijn voor asfalt en elementen in kwaliteit gedaald. Ook de woongebieden zijn er in kwaliteit op achteruit gegaan.

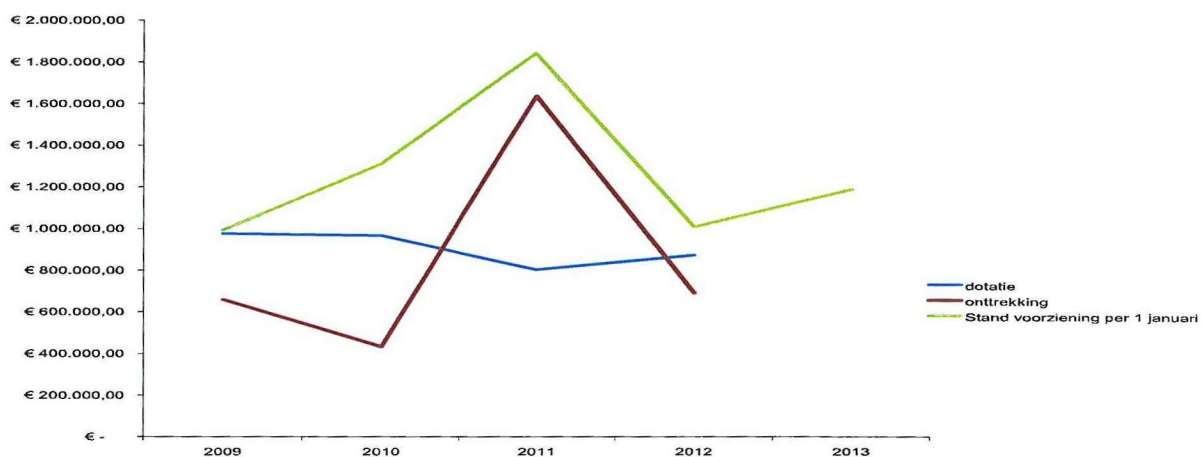
#### 4.5 Kwaliteit versus uitgaven

Uit onderstaande grafiek blijkt dat ondanks de aanzienlijke investering in 2011, de kwaliteit in 2012 niet omhoog gaat. Deels is dit lastig te meten omdat in 2010 en 2011 de inspecties gescheiden zijn uitgevoerd. Desondanks kunnen we op basis van de grafiek zien dat als deze aanzienlijke investering niet had plaatsgevonden, de kwaliteit nog verder achteruit was gegaan.



Figuur 4.5.1 Uitgaven (rood) versus gemiddelde kwaliteit (blauw)

De onderstaande grafiek laat zien dat er een "spaardeel" in de voorziening aanwezig is. Wanneer de voorziening niet was aangewend, was de kwaliteit verder achteruit gegaan. De stand van het "spaardeel" in de voorziening is op 31 december 2012 ruim € 1,1 miljoen positief. Dit ondanks dat er bezuinigingen hebben plaatsgevonden op de dotaties. Er wordt dus gespaard in de voorziening, dit terwijl de gemiddelde kwaliteit van de verhardingen achteruit loopt.



Figuur 4.5.2 Stand van zaken voorziening



#### **4.6 Uitwerking bezuiniging 2010**

In 2010 heeft de raad besloten dat gemeente Epe vanaf 2011 ruim 371.000 euro bezuinigd op het onderhoud van diverse onderdelen in de openbare ruimte binnen het programma "Epe op Orde". Hiervoor is een uitvoeringsplan geschreven. Een van de onderdelen in dit uitvoeringsplan is een ombuiging op het onderhoud van de wegen. De volgende bezuinigingsmaatregelen zijn op basis hiervan doorgevoerd:

*1. Rehabilitatie (afschrijvingsperiode) wegen met 10 jaar, deze verlengen van 60 jaar naar 70 jaar*  
Deze bezuiniging levert in het tijdsvak 2020 t/m 2024 € 1.223.000,- op, wat inhoudt dat de eerste rehabilitatie start in het jaar 2020. Het jaar van aanleg van een wijk of wegvak vermeerderd met de afschrijvingsperiode bepaald het jaar van de rehabilitatie.

*2. Met nieuwe ontwikkelingen moet de afweging worden gemaakt tussen een asfalt of elementen verharding*

De keuze voor elementverharding (bestaande uit gebakken materialen) is in de beheerskosten 25% goedkoper dan asfaltverharding. Gebakken materialen hebben daarnaast een lange levensduur en blijven waardevast.

*3. Versobering uitvoering van onderhoudswerkzaamheden aan elementverharding type E1 (30%)*

Onder type E1 (30%) onderhoudswerkzaamheden wordt verstaan: het uitvoeren van noodzakelijk cq. klein onderhoud, bedoeld om gemeentelijke aansprakelijkheid te voorkomen. Deze werkzaamheden worden veelal met de uitvoering van klein onderhoud meegenomen. Doorvoering van de versobering op deze onderhoudswerkzaamheden levert een besparing op van € 2.300.000,- voor het tijdsvak 2011 t/m 2024, dit is gemiddeld € 144.365,- per jaar. Deze bezuinigingsmaatregel heeft echter wel een aantal negatieve consequenties, te weten:

- Het schadebeeld groeit door deze bezuinigingsmaatregel door naar type E2 (50% van de wegvak), waardoor het comfort voor de weggebruiker afneemt.
- De hoogteverschillen in de elementenverharding leiden tot een toename van geluidsoverlast.
- De wijde voegen leiden tot een toename van onkruid in de elementenverharding.

De derde bezuinigingsmaatregel kan op termijn tot een toename van verkeershinder voor weggebruikers en omwonenden leiden, zij zullen vaker een beroep op de gemeente doen tot het uitvoeren van een onderhoudsmaatregel op de gemeentelijke wegen. De verkeersveiligheid komt door deze bezuinigingsmaatregel echter niet in het geding. Wanneer er toch onveilige situaties ontstaan, worden deze direct aangepakt.

#### **4.7 Conclusie Beleidsperiode 2009 - 2013**

Ondanks dat er bezuinigingen hebben plaatsgevonden op de dotaties in de periode 2009/2012, wordt deze gekenmerkt door de aanzienlijke investeringen. Door de aanzienlijke investering in 2011 is de kwaliteit in de periode gelijk gebleven. Echter laat deze periode ook zien wanneer er niet voldoende wordt geïnvesteerd de gemiddelde kwaliteit van de verhardingen verder achteruit loopt. Voor de toekomst moet er een goede balans worden gecreëerd tussen voldoende investeren in de wegverhardingen en voldoende groei van de gespaarde voorziening. Voorkomen moet worden dat dit uiteindelijk zal leiden tot kapitaalvernietiging en onveilige wegen.



## **5 Vooruitzicht 2014 – 2018**

### **5.1 Uitgangspunten**

Bij het opstellen van dit wegenbeleidsplan zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De bestaande arealen op 1 januari 2013;
- Begrotingscijfers 2013;
- Prijspeil 2013;
- Er wordt uitgegaan van de door de standaard Oranjewoud gehanteerde eenheidsprijzen;
- Er wordt uitgegaan van de door de gemeente gehanteerde beheerstrategie.

### **5.2 Aandachtspunten**

De gemeente heeft te maken met een aantal specifieke aandachtspunten die invloed hebben op het onderhoud van de wegen. Deze worden hieronder verder toegelicht.

#### **5.2.1. Bestemmingsverandering in het buitengebied**

In de wegencategorisering van ons gemeentelijk verkeer- en vervoersplan (GVVP 2009 – 2016) wordt onderscheid gemaakt in wegen met een verkeersfunctie en wegen met een verblijfsfunctie.

Op de wegen in onze gemeente met een verkeersfunctie, zoals de dorpenroute, staat het doorstromen van het gemotoriseerd verkeer centraal. De wegen met een verblijfsfunctie, de zogenaamde erftoegangswegen, dienen voornamelijk als toegangsweg van en naar de aangrenzende erven, agrarische bedrijven en percelen.

Veel van deze erftoegangswegen in het buitengebied, verder genoemd landbouwwegen, zijn smal en opgebouwd met een fundering van brokken puin en een dun pakket asfalt dan wel slijtlagen met kleeflagen van teer of teerhoudende bitumen. De bredere landbouwwegen zijn van oorsprong smal aangelegd, waarna aan beide zijden veelal een strook asfalt is aangelegd. De laatste jaren heeft er een sterke ontwikkeling plaatsgevonden op het vlak van het zwaardere gebruik van verharde asfaltwegen. Het effectiever inzetten van landbouwgrond heeft er toe geleid dat het verkeer van en naar de akkers zwaarder en groter is geworden en meer gebruik maakt van de openbare wegen. Dit alles heeft ertoe geleid dat de wegen (verhard, halfverhard en onverhard) veel zwaarder worden belast dan waarvoor ze oorspronkelijk zijn gedimensioneerd. Ook de recreatieparken en recreatieve instellingen, zoals de Veluwe Bron, trekken veel verkeer van buiten de gemeente Epe. Dit betekent dat er sneller schadebeelden ontstaan die om extra en andersoortig onderhoud van onze landbouwwegen vragen.

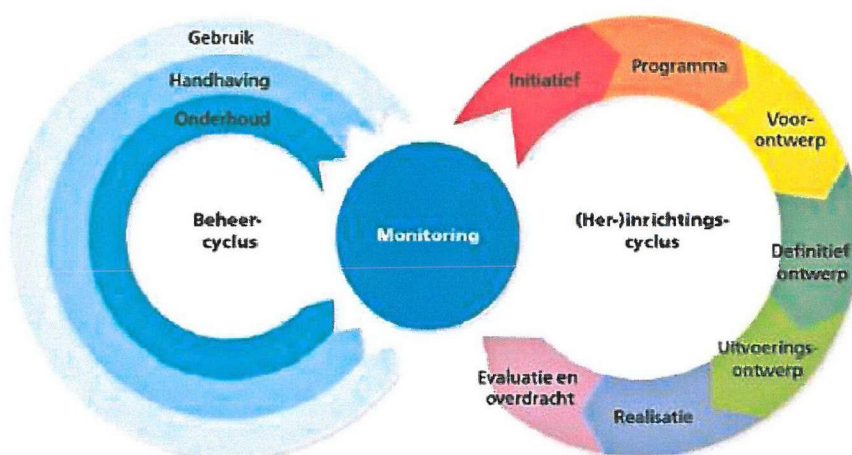
#### **5.2.2. Toerisme en recreatie**

De gemeente Epe beschikt over diverse bezienswaardigheden en heeft een grote aantrekkingskracht op toerisme en dagrecreatie. Deze toeristen verwachten goede fiets- en voetpaden om op te recreëren. Mede dankzij de nieuwe Fietsnota voor de gemeente Epe zijn er de afgelopen jaren meerdere recreatieve fietspaden verbreed en van een betonverharding voorzien. Deze fietspaden maken allen onderdeel uit van het primair recreatief fietsnetwerk en landelijk knooppuntennetwerk. Voor de komende jaren staan er nog meerdere van deze fietsprojecten op het programma, met als uiteindelijk doel onze recreatieve fietsers een comfortabel, aantrekkelijk en veilig recreatief fietsnetwerk aan te bieden. Realisatie van deze projecten is mogelijk gemaakt dankzij de inzet van een deel van de ex RGV middelen en subsidies van de provincie. Dit primair recreatief fietsnetwerk maakt echter maar een beperkt onderdeel uit van ons totaal fietsnetwerk (utilitair en recreatief). Deze "overige" fietspaden worden vooralsnog niet van een duurzame verhardingsconstructie voorzien en zullen blijvend om onderhoud vragen.

#### **5.2.3. Beheer Bewust Ontwerpen - Ontwerp Bewust Beheren (BeBoB)**



Het is belangrijk dat het gebruik en beheer op elkaar wordt afgestemd tot een gezamenlijk eindresultaat: een openbare ruimte die past bij ieders wensen en waar kwaliteit en kosten in evenwicht zijn. De samenwerking tussen beheerder en ontwerper staan hierin centraal. Een goede samenwerking aan de voorkant voorkomt veel complicaties achteraf. Maar ook de gebruiker speelt hierin een belangrijke rol. Door de beheerder al in de ontwerpfase te betrekken worden problemen voorkomen. Door de ontwerpers te laten participeren gedurende het beheer en onderhoud kan het oorspronkelijke doel en de gewenste uitstraling in stand worden gehouden.



Figuur 5.2.1 Schema Beheer Bewust Ontwerpen - Ontwerp Bewust Beheren (BeBoB)

### 5.3 De kwaliteitsscenario's

De kwaliteitsontwikkeling geeft een goed beeld van de huidige kwaliteit (in relatie tot de uitgaven). Het is echter ook interessant met welk budget de komende jaren rekening gehouden moet worden. Hiervoor is een scenarioberekening uitgevoerd. In Bijlage 2 is de kwaliteitslat voor de verschillende scenario's voor alle structurelementen en verhardingstypes weergegeven. De doorrekeningen voor de scenario's 1,2 en 3 zijn gemaakt met de volgende uitgangspunten:

- Er worden alleen kosten berekend voor asfalt en elementverhardingen;
- Er is uitgegaan van standaard Oranjewoud eenheidsprijzen, deze zijn geijkt op een standaard grootschalige inrichting op een zand ondergrond. De prijzen gaan uit van gebruik van een aannemer met een standaard contractvorm. Hierbij is met het volgende rekening gehouden:
  1. er is een standaard percentage van 10% in de prijzen opgenomen voor winst, risico en algemene Kosten.
  2. er is een percentage van 10% in de prijzen opgenomen voor voorbereiding, toezicht, uitvoering en eenmalige kosten;
  3. er is geen rekening gehouden met de verzorging van verhardingen (onkruid verwijderen, vegen, etc.);
  4. de berekende kosten zijn exclusief rehabilitatie;
  5. de berekende kosten zijn inclusief klein onderhoud;
  6. er is rekening gehouden met integraal werken waar mogelijk, dit levert een besparing van 10% op;
  7. Er is rekening gehouden met de stabiele ondergrond zandgrond, dit levert een besparing van 10% op;
  8. Er is geen rekening gehouden met voordeel uit aanbestedingen.



Er zijn drie scenario's gemaakt, elke scenario verschilt per gekozen kwaliteitsniveau per structurelement.

### 5.3.1 Scenario 1: Kwaliteitsniveau Laag

Het eerste scenario is kwaliteitsniveau Laag voor alle structurelementen en alle verhardingstypes. Dit scenario kan als referentiescenario dienen. Bij de keuze voor kwaliteitsniveau Laag worden concessies gedaan, er worden meer schades geaccepteerd dan bij het kwaliteitsniveau Basis (wat landelijke als standaard norm wordt gezien). Door de norm van de verharding lager te leggen dan het kwaliteitsniveau Basis kan met minder budget worden volstaan. Er is een matig risico op gegronde schadeclaims en er is meer kans op kapitaalsvernietiging (vooral bij de asfaltverhardingen).

	Buitengebied	Groengebied/Parken	Bedrijventerreinen	Hoofdstructuur	Centrumgebieden	Woongebieden
Asfalt	L	L	L	L	L	L
Elementen	L	L	L	L	L	L

Kwaliteitsniveau	Cijfer
Zeer Hoog (A+)	9,5 - 10
Hoog (A)	7,5 - 9,5
Basis (B)	5,5 - 7,5
Laag (C)	3,5 - 5,5
Zeer Laag (D)	< 3,5

#### Kosten (per jaar)

Theoretische kosten	€ 1.408.000
gemiddeld per m <sup>2</sup>	€ 0,66

Figuur 5.3.1. Structurelement kwaliteitsniveau Laag

Jaarlijks is een budget van circa € 1.408.000, - noodzakelijk om het huidige scenario Laag te handhaven.

### 5.3.2 Scenario 2: Kwaliteitsniveau Basis

Scenario 2 gaat uit van kwaliteitsniveau Basis voor alle structurelementen en verhardingstypes. Kwaliteitsniveau Basis komt overeen met de norm veilig van de CROW. Landelijk wordt dit gezien als de standaard norm. Het risico op gegronde schadeclaims en kapitaalsvernietiging is beperkt. Wel zal extra moeten worden geïnvesteerd om de huidige kwaliteit op dit niveau te brengen.

	Buitengebied	Groengebied/Parken	Bedrijventerreinen	Hoofdstructuur	Centrumgebieden	Woongebieden
Asfalt	B	B	B	B	B	B
Elementen	B	B	B	B	B	B

Kwaliteitsniveau	Cijfer
Zeer Hoog (A+)	9,5 - 10
Hoog (A)	7,5 - 9,5
Basis (B)	5,5 - 7,5
Laag (C)	3,5 - 5,5
Zeer Laag (D)	< 3,5

#### Kosten (per jaar)

Theoretische kosten	€ 1.717.900
gemiddeld per m <sup>2</sup>	€ 0,80

Figuur 5.3.2. Structurelement kwaliteitsniveau Basis

Voor het in stand houden van alle verhardingen op kwaliteitsniveau Basis is een jaarlijks budget van circa € 1.717.900,- noodzakelijk.



### 5.3.3 Scenario 3: Kwaliteitsniveau Zeer Laag

Het derde scenario is een scenario op basis van het huidig beschikbare budget. Op deze manier wordt zichtbaar op welk kwaliteitsniveau het areaal onderhouden kan worden voor het huidige beschikbare budget. Bij onveranderd jaarlijks wegonderhoud haalt een steeds groter deel van het areaal de kwaliteit 'Laag' niet meer. Bij langdurige voortzetting van een te laag niveau wegonderhoud zijn de belangrijkste effecten:

- kapitaalvernietiging;
- kans op gevaarlijke situaties/ongevallen;
- aantal klachten, en klein onderhoud (reparaties) neemt toe;
- meer en hoog risico op gegronde schadeclaims.

	Buitengebied	Groengebied/Parken	Bedrijventerreinen	Hoofdstructuur	Centrumgebieden	Woongebieden
Asfalt	ZL	ZL	ZL	ZL	ZL	ZL
Elementen	ZL	ZL	ZL	ZL	ZL	ZL

Kwaliteitsniveau	Cijfer
Zeer Hoog (A+)	9,5 - 10
Hoog (A)	7,5 - 9,5
Basis (B)	5,5 - 7,5
Laag (C)	3,5 - 5,5
Zeer Laag (D)	< 3,5

#### Kosten (per jaar)

Theoretische kosten	€ 1.020.000
gemiddeld per m <sup>2</sup>	€ 0,48

Figuur 5.3.3. Structuurelement kwaliteitsniveau Zeer Laag

Voor dit scenario moet rekening worden gehouden met een jaarlijks budget van circa € 1.020.000 (huidig budget).





#### **5.4 Toekomstige ontwikkelingen**

Het areaal is constant aan wijzigingen onderhevig. Met herinrichting en reconstructies worden materialen regelmatig vervangen, denk hierbij aan de recente maatregelen op de ringweg in Epe, Vaassenseweg/Emsterweg tussen Ernst en Vaassen en de wijken Enkweg in Epe en Krugerstraat e.o. in Vaassen. Daarnaast groeit het areaal nog steeds als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder:

- Realisatie verkeersmaatregelen op meerdere locaties in de gemeente
- Realisatie centrumplan Epe.
- Realisatie centrumplan Vaassen.
- Realisatie unilocatie Wachtelenberg Epe
- Revitalisering/uitbreiding van woon- en bedrijventerreinen.
- Vitalisering diverse recreatieve fietspaden
- Riolvervangingen

In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht weergegeven van alle geplande of in procedure gebrachte infrastructurele projecten voor de komende jaren. Na afronding van de projecten worden nieuwe wegen en verhardingen in beheer genomen en worden de eventuele mutaties in het beheersysteem verwerkt.

## 5.5 Raakvlakken met overige beleidsplannen

Gemeente Epe beschikt over meerdere beleidsplannen die raakvlak hebben met het wegenbeleidsplan, te weten:

<i>Taakveld:</i>	<i>Beleidsplan:</i>	<i>Vastgesteld:</i>
Groen:	Bomenbeleidsplan:	2008
	Groenstructuurplan:	2008
Verkeer:	Gemeentelijk Verkeer en Vervoer Plan	2009
	Gemeentelijk Parkeer Beleidsplan	2009
	Fietsnota voor de gemeente Epe	2012
Beheer:	Gladheidsbestrijdingsplan	2010
	Beeldkwaliteitsplan Openbare Ruimte (BOR)	2013
Openbare verlichting:	Beleidsplan Openbare Verlichting	2012
Riolering:	Gemeentelijk Rioleringsplan	2012
Kunstwerken:	Bruggenbeleidsplan	2013

De beleidsplannen sluiten allen op elkaar aan. De uitvoeringsmaatregelen uit de hiervoor genoemde beleidsplannen worden – waar mogelijk – planningstechnisch gekoppeld aan de uitvoeringsplanning van het onderhoud van de wegen.

### 5.5.1. Beeldkwaliteitplan Openbare Ruimte, onderdeel Zandwegen

In het beeldkwaliteitplan Openbare Ruimte zijn de kwaliteitsniveaus voor onder andere zandwegen en verhardingen vastgesteld volgens de zogenaamde Beheer Openbare Ruimte (BOR) – systematiek. Het wegennetwerk van gemeente Epe beschikt over meerdere zandwegen. Deze zandwegen beslaan ca 22 % van het totaal areaal (zie figuur 3.2 van hoofdstuk 3). De wegen liggen grotendeels buiten de bebouwde kom. Een deel van deze wegen is afgesloten voor gemotoriseerd verkeer en heeft voornamelijk een recreatieve functie ten behoeve van wandelaars, fietsers en ruiters. Een beperkt deel heeft echter een volledige verkeersfunctie en zorgt voor de reguliere ontsluiting van woningen en bedrijven. Zandwegen worden op verschillende manieren gebruikt. Er zijn zandwegen waar vrijwel geen gemotoriseerd verkeer rijdt en er zijn wegen die relatief hoge verkeersintensiteiten kennen en waarvan zelfs sluipverkeer gebruik maakt. Landbouwverkeer gebruikt zandwegen als verbindingroute tussen boerderijen, akkers en weilanden. De wegen waarlangs bedrijven gevestigd zijn worden gebruikt door zwaar bevoorradingsverkeer. Vooral 's zomers zorgt het toeristenverkeer voor extra verkeersdruk op zandwegen.

Ten opzichte van verharde wegen hebben zandwegen vaker onderhoud nodig. Wegen die opengesteld zijn voor het verkeer worden, afhankelijk van het gebruik, door middel van schaven onderhouden. Naast het reguliere onderhoud wordt, wanneer de verkeersveiligheid of toegankelijkheid het noodzakelijk acht, adequaat gereageerd op klachten van bewoners en bedrijven. De mogelijkheid om onderhoud te plegen is mede afhankelijk van de weersomstandigheden. In natte periodes, waarin de berijdbaarheid van zandwegen snel vermindert, is onderhoud door schaven niet mogelijk. Ook in droge periodes is geen onderhoud mogelijk, omdat het zand gaat kroelen. Vanwege de weersomstandigheden fluctueren de onderhoudskosten per jaar.

Onderhoudskosten voor zandwegen in de gemeente Epe vallen onder de dienstbegroting. Het onderhoud van de zandwegen worden grotendeels onderhouden door de eigen dienst.

### 5.5.2. Verbrede Gemeentelijk Rioleringsplan vGRP 2012 – 2015)

In het verbrede Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) is het rioleringsbeleid voor de planperiode 2012-2015, met daarin aandacht voor de rioleringszorg, de zorg voor de afvoer van het hemelwater en de zorg voor grondwater in stedelijk gebied. Naast een inhoudelijke analyse van de huidige en toekomstige situatie wordt in dit beleidsplan tevens een overzicht weergegeven van de projecten met de bijbehorende financiering. In de bijlage bij het vGRP zit een overzicht met de te nemen maatregelen in de kernen met specifiek aangegeven de locatie, omvang, kosten en het planjaar. De onderhoud- en rehabilitatieplanning van het wegbeheer is hierop afgestemd, waarbij rioolrenovaties leidend zijn.



### 5.5.3. Gemeentelijk Verkeer en Vervoersplan (GVVP 2009 – 2016)

Het huidige Gemeentelijk Verkeer- en VervoersPlan uit 2009 geeft vorm aan het integraal verkeer- en vervoerbeleid en biedt een gerichte aanpak voor de verkeersveiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid binnen de gemeente Epe. In het GVVP zijn de beleidsuitgangspunten op het gebied van verkeer en vervoer opgenomen en is het gemeentelijk wegennet volgens de Duurzaam Veilig categorisering ingedeeld. De categorisering van de wegen in de gemeente is in het GVVP het belangrijkste punt. De nieuwe categorisering is erop gericht zoveel mogelijk doorgaand verkeer via de gebiedsontsluitingswegen te leiden. Zo wordt de verkeersveiligheid en de leefbaarheid binnen de bebouwde kom en tussen de kernen verbeterd. De nieuwe categorisering van de gemeente Epe is in bijlage 5 weergegeven en kent de volgende typen wegen:

- Stroomwegen: 100 of 120 km/uur.
- Gebiedsontsluitingswegen/ Erftoegangswegen (+): 50 of 80 km/uur, respectievelijk binnen en buiten de bebouwde kom.
- Erftoegangswegen: 30 of 60 km/uur, respectievelijk binnen en buiten de bebouwde kom.

Voor meer informatie over het Duurzaam Veilig beleid verwijzen wij u graag naar bijlage 4 van dit wegenbeleidsplan.

#### *Toepassing Essentiële herkenbaarheidskennmerken voor lengtemarkering*

In het kader van beheer en onderhoud dienen gemeenten voor wat betreft de toepassing van lengtemarkering zich te conformeren aan de essentiële herkenbaarheidskennmerken van het CROW. In de nota mobiliteit staat tevens de taak opgenomen om te zorgen voor een veilige en goed onderhouden infrastructuur.

#### *Relatie met het wegbeheer*

In het GVVP Epe zijn onder andere wegcategorieën en routes aangegeven. De functies (categorie) en gebruik (intensiteit) van een weg is van invloed op de inrichting en het beheer van deze weg. Het is dan ook wenselijk het GVVP en beheerbeleid hier goed op elkaar af te stemmen.

### 5.5.4. Het Gemeentelijk Parkeerbeleidsplan uit 2009

Het parkeerbeleidsplan van Epe is in december 2009 door de gemeenteraad vastgesteld. In het parkeerbeleidsplan staat beschreven hoe wij de komende jaren met ons parkeerbeleid omgaan, in bestaande situaties en nieuwe uitbreidingsplannen.

#### *Relatie met wegbeheer*

Het parkeerbeleidsplan maakt onderdeel uit van het GVVP van de gemeente Epe uit 2009. Hierin is onder andere de parkeerverwijzing afgestemd op de parkeerroute in de wegcategoryering. Ook wordt vanuit het parkeerbeleidsplan ingezet op het beperken van de parkeerdruk in de wijken. De realisatie van extra parkeerplaatsen wordt veelal met reguliere onderhoudswerkzaamheden gecombineerd.

### 5.5.5. De Fietsnota voor de gemeente Epe uit 2012

De Fietsnota voor de gemeente Epe is in 2012 vastgesteld. In de fietsnota is een gerichte aanpak beschreven voor het verbeteren van het huidige fiets(paden)netwerk en het realiseren van enkele ontbrekende fietsverbindingen. In de Fietsnota is het hele fietsnetwerk in verschillende categorieën ingedeeld, per categorie zijn de voorkeurskennmerken voor de breedte, materiaalgebruik en kleur van het fietspad bepaald. Het doel van de Fietsnota is het leggen van een basis voor het komen tot een eenduidig ingericht en samenhangend netwerk van aantrekkelijke, directe, comfortabele en Duurzaam Veilig ingerichte fietsroutes.

#### *Relatie met het wegbeheer*

In de Fietsnota en het GVVP is de ambitie uitgesproken om het fietsgebruik in de gemeente verder te stimuleren en de verkeersveiligheid op de fietsroutes (waaronder schoolroutes) te verbeteren. Het uitvoeringsprogramma van de Fietsnota en het wegbeheer wordt jaarlijks op elkaar afgestemd waarbij de Fietsnota leidend is.

**5.5.6. Bomenbeleidsplan uit 2008**

Het beeld en de sfeer van de gemeente Epe, zowel binnen als buiten de bebouwde kom, wordt voor een groot deel bepaald door haar bomen. Ze zijn de belangrijkste dragers van de groenstructuur en zijn onmisbaar voor de leefomgeving van mens en dier. In het bomenbeleidsplan is het gemeentelijk bomenbeleid voor de lange termijn met betrekking tot inrichting, gebruik en beheer binnen de gemeente vastgelegd. Daarnaast zijn voor de komende jaren concrete acties uitgezet om te komen tot een waardevolle, karakteristieke, veilige en duurzame bomenstructuur. De gemeente heeft bij een aantal van haar bevoegdheden te maken met bomen: bij gebiedsontwikkelingen, bestemmingsplannen, bouwvergunningen, kapvergunningen, (her)inrichting van de openbare ruimte en beheer.

*Relatie met het wegbeheer*

In de toekomst zal het transformeren van boomstructuren worden afgestemd op (groot) onderhoud en/of ontwikkelingen. Hierbij is in principe het wegbeheer leidend.

**5.5.7 Groenstructuurplan uit 2008**

In het groenstructuurplan is het gemeentelijk groenbeleid voor de lange termijn met betrekking tot inrichting, gebruik en beheer van groen binnen de gemeente vastgelegd. Daarnaast zijn voor de komende jaren concrete acties uitgezet om te komen tot een waardevolle, karakteristieke, veilige en duurzame groenstructuur.

*Relatie met het wegbeheer*

In de toekomst zal groen renovatie worden afgestemd op (groot)onderhoud of ontwikkelingen van wegen en vice versa. Hierbij is in principe het wegbeheer leidend.

**5.5.8 Beleidsplan Openbare Verlichting uit 2012**

Het beleidsplan Openbare Verlichting is in 2012 geactualiseerd en vastgesteld. In het plan zijn richtlijnen opgesteld voor de te hanteren lichtniveaus per wegcategorie en is een beheer- en kostenplan Openbare Verlichting opgenomen. Het beheer- en kostenplan geven een praktische vertaalslag van het beleid naar concrete werkhandelingen en acties.

*Relatie met het wegbeheer*

De vervanging van de lichtmasten zal zoveel mogelijk worden afgestemd op de onderhoud- en rehabilitatieplanning van het wegbeheer. Hierbij is het wegbeheer leidend.

**5.5.9 Beleidsplan Bruggen uit 2013**

Het beleidsplan bruggen van de gemeente Epe is onlangs vastgesteld en geeft de gemeente Epe inzicht in het beleid met betrekking tot het beheren, onderhouden en vervangen van de bruggen binnen de gemeente. De gemeente Epe zal de bruggen op een zogenaamd *Gemiddeld* niveau gaan onderhouden, waarbij het soort onderhoud en de frequentie van dit onderhoud er op gericht zijn de bruggen een langere levensduur te laten verkrijgen.

*Relatie met het wegbeheer*

In de toekomst zal het Wegen- en Bruggenonderhoud op elkaar worden afgestemd, waarbij tegen acceptabele kosten het gemiddeld niveau respectievelijk te behalen niveau wordt behouden. Hierbij is het wegbeheer niet leidend. Bij het opstellen van de uitvoeringsplanning wordt gezocht naar afstemming binnen de beide beleidsplannen. De verhardingen/deklagen, die op bruggen worden aangebracht, maken geen onderdeel uit van de brugconstructie en komen veelal ten laste van het groot onderhoud voor wegen.



## **6. ONDERHOUD**

Het wegenbeleidsplan heeft betrekking op alle bij de gemeente Epe in beheer en onderhoud zijnde verhardingen van wegen, straten en pleinen met bijbehorende fiets- en voetpaden, trottoirs, parkeerplaatsen en parkeerstroken. Hierbij is het onderhoud onder te verdelen in;

- kleinschalig onderhoud,
- grootschalig onderhoud (nb. herstraten, van elementenverhardingen, grootschalige reparaties en of overlagen van asfaltverhardingen e.d.)
- vervanging (rehabilitatie) van de verharding (nb. het vernieuwen van de gehele verhardingsconstructie, incl. fundering na het verstrijken van de technische levensduur).

De drie bovengenoemde begrippen met bijbehorende acties zijn hieronder verder uitgewerkt.

### **6.1 Klein onderhoud**

Na de aanleg van de verharding zal deze als gevolg van slijtage, weersinvloeden e.d. in kwaliteit teruglopen. Om de levensduur te verlengen, wordt onderhoud uitgevoerd. Kleine schades worden verholpen door middel van klein onderhoud (plaatselijk herstel)

Dit zijn onderhoudsmaatregelen die lokaal en incidenteel, over een beperkt gedeelte van het wegvak worden uitgevoerd. De maatregelen zijn bedoeld om de verharding in goede staat te brengen.

- Incidenteel, indien noodzakelijk
- Herstellen van oneffenheden, beperkte oppervlakten

### **6.2 Groot onderhoud**

Zijn de schades ernstiger en omvangrijker dan is groot onderhoud nodig

Dit zijn onderhoudsmaatregelen die over een groot gedeelte van het oppervlak van een wegvak planmatig en periodiek worden uitgevoerd, met het doel de verharding weer aan de richtlijnen te laten voldoen;

- Structureel, volgens planning
- Hergebruik van materialen waar mogelijk
- Verlenging levensduur
- Gericht op opheffen schade zoals scheurvorming, randschade en onvlakheid

### **6.3 Vervanging**

Ondanks boven genoemde levensduurverlengende maatregelen is de levensduur van de verharding eindig. Op dat moment is vervanging van de wegconstructie inclusief fundering (rehabilitatie) nodig. Dit is tevens een moment om herinrichting van het gebied te overwegen. Vervangen is de zwaarste maatregel die in de praktijk kan worden uitgevoerd. Er is dan sprake van vervanging van de hele constructie van de weg, inclusief de fundering. Hiermee wordt de verharding weer op het oorspronkelijke structurele en functionele niveau gebracht, zonder aanpassingen in vormgeving of gebruik.

- Einde levensduur
- Rehabilitatie (volledige vervanging)
- Gebruik maken van nieuwe materialen

Om kapitaalvernietiging te voorkomen, is het noodzakelijk om de juiste maatregel op het juiste moment uit te voeren. De jaarlijkse maatregelen en de daarmee gemoeide kosten zijn afhankelijk van het tijdstip van aanleg, de gebruikersintensiteit en de onderhoudshistorie en kunnen dan ook fluctueren in de tijd.



---

#### **6.4 Onderhoudsniveau**

Binnen het wegbeheersysteem is het mogelijk om per wegtype een onderhoudsnormering in te voeren, die gebaseerd is op het gewenste beleidsprofiel. Daarbij zijn een vijftal kwaliteitsniveaus mogelijk, namelijk: zeer Hoog, Hoog, Basis, Laag, en Zeer Laag.

Gelet op de financiële situatie van de gemeente is er geen mogelijkheid om het onderhoudsniveau in de nabije toekomst te verhogen naar Basis. In het Wegenbeleidsplan 2009-2013 is gewaarschuwd voor mogelijke consequenties voor de keuze kwaliteitsniveau Laag na enkele jaren, omdat voornamelijk de technische staat van wegen een achteruitgang zal gaan vertonen.

De volgende mogelijke consequenties worden genoemd:

- Het risico op schadeclaims wordt groter;
- de wegen behouden gedurende een langere tijd een lager dan gewenste beeldkwaliteit;
- afstemming met andere projecten uit overige beleidsplannen wordt moeilijker;
- bij een opwaardering of reconstructie moet er apart geld voor op de meerjarenraming vrij voor worden gemaakt.



## **7. FINANCIËN**

Voor het onderhoud aan de wegen wordt gewerkt met een onderhoudsvoorziening. Dit heeft als groot voordeel dat de structurele jaarlijkse kosten ten laste van de begroting nauwelijks variëren.

Ieder jaar vindt een inspectie van de wegen plaats en wordt op basis daarvan een beheerplan opgesteld deze worden verwerkt in het beheersysteem. Jaarlijks worden er inspecties gedaan om te onderzoeken in hoeverre de huidige rehabilitatietermijnen actueel blijven, om op basis hiervan in 2018 weer een nieuw wegenbeleidsplan op te stellen.

In de onderhoudsplanning is alleen rekening gehouden met kleinschalig en grootschalig onderhoud. Er is geen budget gereserveerd ten behoeve van rehabilitatiekosten en herinrichtingen van bijvoorbeeld centrumgebieden, hiervoor worden aparte investeringen ingediend.

### **7.1 Kosten 2014 – 2018**

Met de beheergegevens uit het beheersysteem (gemeente Epe gebruikt GBI) zijn er kosten doorrekeningen gemaakt voor de komende beleidsperiode op basis van verschillende kwaliteitsscenario's. Uitgaande dat voor de komende 5 jaar het niveau Laag wordt gehandhaafd, betekend dat met ingang van 2014 een jaarlijkse extra storting van afgerond € 388.000,- voor grootschalig onderhoud moet worden gedaan. Deze theorie is gebaseerd op de landelijke normering, zoals omschreven in de CROW methodiek. Deze theorie gaat in de gemeente Epe niet helemaal op omdat de gemeente Epe over een goede en stabiele ondergrond beschikt, hier is dan ook rekening mee gehouden in de doorrekening. Tevens is in de doorrekening rekening gehouden met het integraal werken.

Wij merken voor de volledigheid op dat de doorgevoerde bezuinigingsmaatregel (zie hoofdstuk 4.6), waarbij geen onderhoud meer wordt gepleegd aan schadebeeld elementverharding E1 (30% van het wegvak), van kracht blijft. Oneffenheden in elementenverhardingen worden pas vanaf schadebeeld elementverharding type E2 (50% van het wegvak) hersteld.

### **7.2 Beschikbaar budget**

Het huidige budget dat de gemeente ter beschikking heeft voor het onderhoud aan haar wegen is als volgt opgebouwd.

#### **7.2.1. Grootschalig onderhoud**

De gemeente heeft een voorziening voor het onderhoud aan de wegen. Jaarlijks wordt er een bedrag gestort in deze voorziening. Voor de begroting van 2013 wordt een storting in de voorziening wegen gedaan van € 840.000,- ten behoeve van het grootschalig onderhoud. Deze storting wordt jaarlijks geïndexeerd op basis van de in de begroting gehanteerde gemeentelijke indexcijfers.

#### **7.2.2. Klein onderhoud (calamiteiten)**

Verder is in de begroting een structureel bedrag opgenomen voor het uitvoeren van kleine onderhoudswerkzaamheden aan de verharding. Voor 2014 is hiervoor een bedrag opgenomen van ca. € 180.000,- ten behoeve van het uitvoeren van klein onderhoud aan de wegen.



## 8. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

### **Algemeen**

De gemeente is als wegbeheerder verantwoordelijk voor het veilig gebruik van wegen. Uit de analyse van Oranjewoud blijkt dat het huidige onderhoudsbudget niet toereikend is om aan het eerder vastgesteld onderhoudsniveau te kunnen blijven voldoen. Er moeten keuzes worden gemaakt hoe hiermee om te gaan. Het is aan de raad hiervoor het beleidskader vast te stellen.

### **Kwaliteitsniveaus**

De in 2008 bij de gemeente Epe ingevoerde Beheer Openbare Ruimte (BOR)-methodiek omvat kwaliteitsniveaus van 'zeer laag' tot 'zeer hoog'. Deze niveaus en de bijbehorende kenmerken en effecten zijn vastgelegd in de 'Kwaliteitsmeetlat verhardingen' (zie bijlage 2). Op basis hiervan kan een inschatting worden gemaakt van de effecten voor een gekozen niveau.

### **Kwaliteitsontwikkeling verhardingen**

De gemiddelde kwaliteit van de verharding in Epe is redelijk stabiel en scoort kwaliteitsniveau Laag. De gemiddelde kwaliteit laat ten opzichte van het begin van de beleidsperiode (2009) een dalende trend zien. Dit zijn matige scores, maar met het huidige onderhoudsbudget neemt het percentage 'zeer laag' snel toe.

### **Risicomanagement**

De verdere terugloop van de kwaliteit tot 'zeer laag' moet worden afgeremd of gestopt om de risico's voor de burger en de gemeente te beperken en beheersbaar te houden. Er moet worden ingeschat wat de effecten zijn, als gekozen wordt voor een lagere kwaliteit dan 'Basis'. Daarbij kan een norm voor de kwaliteit worden aangehouden.

### **Risicoanalyse**

Uit de analyse van Oranjewoud blijkt dat de kwaliteit van de verhardingen gemiddeld als matig tot redelijk wordt ervaren. Wel is er een toename van schadeclaims als gevolg van achterstallig wegonderhoud geconstateerd. Uit oogpunt van risicomanagement zou dus niet *al* het achterstallig onderhoud ten opzichte van de kwaliteit 'basis' weggewerkt hoeven te worden. Concreet kan dit door bijvoorbeeld het percentage verhardingen met de kwaliteit 'zeer laag' te stabiliseren of hiervoor een norm in te bouwen die acceptabel wordt geacht op basis van een risicoanalyse. Voorwaarde van een dergelijke keuze is dat er een structurele kwaliteitsmonitoring is.

### **Onderhoudsbudget**

Duidelijk is dat de terugloop van kwaliteit niet wordt afgeremd of gestopt zonder verhoging van het bestaande onderhoudsbudget. Een realistisch uitgangspunt is dat het onderhoudsbudget op scenario 1. Laag niveau wordt gebracht. Hiervoor is het noodzakelijk het budget van circa € 1.020.000,- met ingang van 2014 met circa € 388.000,- te verhogen naar € 1.408.000,- per jaar.





---

## **BIJLAGE 1: Wegbeheersystematiek**

De gemeente Epe gebruikt de methodiek 'Wegbeheer' om de verhardingen duurzaam en veilig in stand te houden. Deze methodiek is door het CROW opgesteld en wordt landelijk geaccepteerd als zijnde de methodiek voor het beheren en onderhouden van wegen. De methodiek staat beschreven in de CROW Publicaties 146 en 147. Het doel van deze methodiek is om informatie te verstrekken over de verhardingen van het beheerde wegennet, op netwerkniveau en op projectniveau. Deze informatie heeft betrekking op:

- De kwantiteit: wat is er in beheer?
- De kwaliteit: hoe ligt het erbij?
- Het onderhoud: wat moet er gedaan worden en wanneer?
- De kosten: hoeveel kost dat?

Om de gewenste informatie te genereren, worden een aantal hoofdonderdelen onderscheiden:

- Het beheren van gegevens;
- Het opstellen van plannings- en begrotingen;
- Het presenteren van resultaten.

### **Beheren gegevens**

Onder het beheren van gegevens wordt het verzamelen en bijhouden van gegevens verstaan. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in vaste en variabele gegevens. De vaste gegevens betreffen onder meer de verhardingssoorten, wegoppervlakken, functies en geografische ligging. Deze gegevens vervullen een kaartenbakfunctie. De variabele gegevens bestaan uit kwaliteitsgegevens van het wegennet. De kwaliteit van het wegennet wordt vastgelegd door het uitvoeren van een globale inspectie en metingen. De kwaliteitsgegevens leveren ook informatie op over de actuele toestand van het wegennet.

### **Opstellen plannings- en begrotingen**

De plannings- en begrotingen worden opgesteld met behulp van de vaste en kwaliteitsgegevens. Hierbij wordt een driedeling gemaakt in de beschouwde planningsperiode. Voor de korte tot middellange termijn (1 tot 5 planjaren) worden maatregelen gegenereerd door de actuele kwaliteit van de verhardingen (inspectieresultaten) te toetsen aan onderhoudsrichtlijnen, waarbij tevens gebruik gemaakt wordt van waarschuwingsgrenzen en gedragsmodellen. Hieruit volgen maatregelen met kosten die in een bepaald planjaar moeten worden uitgevoerd. Voor de lange termijn worden onderhoudsinspanning berekend op basis van een levensduurbenadering. Hierbij wordt per type weg een gestandaardiseerd onderhoud- en vervangingschema opgesteld, gebaseerd op maatregelen met bijbehorende kosten en een levensduur, voor de volledige levenscyclus van die weg. Deze onderhoud- en vervangingschema's worden per weg berekend aan de hand van het aanlegjaar van betreffende weg. Hiermee wordt inzicht verkregen in de te verwachte onderhoudskosten op de langere termijn.

### **Presenteren resultaten**

Binnen het wegbeheer zijn verschillende doelgroepen van belang. Hierbij moet onder andere worden gedacht aan bestuurders, beheerders, burgers en opzichters. Elke doelgroep heeft behoefte aan informatie op het eigen niveau. Het presenteren van resultaten is bedoeld om deze groepen doeltreffend over het wegennet te informeren, zodat weloverwogen besluitvorming mogelijk wordt. Voor de communicatie met het bestuur wordt gebruik gemaakt van beleidsthema's.

### **Beleidsthema's CROW**

De thema's veiligheid, duurzaamheid, comfort en aanzien hebben bij het opstellen van de richtlijnen een rol gespeeld. De thema's zijn in dit kader volledig gericht op de wegverharding. Elk thema wordt hierna toegelicht.

### **Veiligheid**

Veiligheid geeft aan in hoeverre het veilig is gebruik te maken van de wegverharding. Als dat niet het geval is kunnen er gevaarlijke situaties ontstaan, die mogelijk leiden tot ongevallen.

**Duurzaamheid**

Duurzaamheid heeft betrekking op de technische instandhouding van de verharding. Het schadebeeld 'scheurvorming' is bijvoorbeeld van invloed op de duurzaamheid. Bij schade die valt onder dit thema geldt dat niet tijdig herstellen van de schade een zwaardere en duurdere onderhoudsmaatregel noodzakelijk is. Indien niet tijdig wordt hersteld, zal sprake zijn van kapitaalsvernietiging.

**Comfort**

Het comfort wordt bepaald door de mate waarin de weggebruiker hinder ondervindt van de onderhoudstoestand van de weg. Met name 'vlakheid' heeft invloed op het comfort. Hierbij kan ook gedacht worden aan opspattend water uit (regen)plassen, die op de weg blijven staan.

**Aanzien**

Het aanzien van de verharding wordt in hoge mate bepaald door de onderhoudstoestand. Een wegvak waar veel kleinschalige reparaties zijn uitgevoerd, heeft een minder aantrekkelijk aanzien dan een gloednieuw wegvak. De uitstraling van een wegvak heeft invloed op het gedrag van de weggebruiker. Een winterperiode met sterk wisselende dooi- en vorstperioden kan grote schade toebrengen aan gesloten verhardingen in een slechte conditie. Naarmate de geplande werkzaamheden verder in de tijd staan wordt de kans groter op een noodzakelijke bijstelling van de planning op basis van nieuwe (jaarlijkse) inspectie gegevens.

**BIJLAGE 2: Kwaliteitsmeetlat verhardingen**

## Technische staat Asphaltverharding


**Kwaliteitsbeschrijving:**

- Comfort: Goed comfort
- Plasvorming: Komt tijdelijk in lichte mate voor, niet hinderlijk
- Aanzien: Zichtbare reparaties, geen verschillend materiaal toegepast
- Veiligheid: Veilig, geeft geen aanleiding tot valpartijen

**Kwaliteitsnorm: per 100m<sup>1</sup>**

Lichte schade in zeer geringe /geringe omvang.

Matige schade in zeer geringe omvang.

Geen ernstige schade.

**Voor CROW schadebeelden (normen zie bijlage):**

- Rafeling
- Dwarsonvlakheid
- Oneffenheden
- Scheurvorming
- Randschade

**Hoog**

**Kwaliteitsbeschrijving:**

- Comfort: Licht comfortverlies, hinderlijk
- Plasvorming: Komt in lichte mate voor, enigszins hinderlijk
- Aanzien: Zichtbare reparaties met nieuw materiaal, enkele oneffenheden
- Veiligheid: Veilig, geeft weinig tot geen aanleiding tot valpartijen

**Kwaliteitsnorm: per 100m<sup>1</sup>**

Lichte schade in enige / grote omvang.

Matige schade in geringe omvang.

Ernstige schade in zeer geringe omvang.

**Voor CROW schadebeelden (normen zie bijlage):**

- Rafeling
- Dwarsonvlakheid
- Oneffenheden
- Scheurvorming
- Randschade

**Basis**

**Kwaliteitsbeschrijving:**

- Comfort: Comfortverlies, af en toe hinderlijk
- Plasvorming: Komt in grote mate voor, hinderlijk
- Aanzien: Spoorvorming, oneffenheden, scheurvorming
- Veiligheid: Minder veilig, geeft weinig tot geen aanleiding tot valpartijen

**Kwaliteitsnorm: per 100m<sup>1</sup>**

Lichte schade is niet maatgevend.

Matige schade in enige/ grote omvang.

Ernstige schade in geringe omvang.

**Voor CROW schadebeelden (normen zie bijlage):**

- Rafeling
- Dwarsonvlakheid
- Oneffenheden
- Scheurvorming
- Randschade

**Laag**



## Technische staat Elementen verharding



### Kwaliteitsbeschrijving:

- Comfort: goed tot hoog comfort.
- Veiligheid: veilig, geen kans op ongelukken.
- Aanzien: enkele reparaties, gebruik zichtbaar, geen verschil in materiaal.
- Plasvorming: komt tijdelijk in lichte mate voor, niet hinderlijk.

### Kwaliteitsnorm: per 100m<sup>1</sup>

Lichte schade in zeer geringe /geringe omvang.

Matige schade in zeer geringe omvang.

Geen ernstige schade.

### CROW Schadebeeld dwarsonvlakheid:

- < 15 meter verharding lichte dwarsonvlakheid (10 mm tot 25 mm).
- < 5 meter verharding matige dwarsonvlakheid (25 mm tot 40 mm).
- Geen ernstige dwarsonvlakheid (≥40 mm).

### CROW Schadebeeld oneffenheden:

- < 8 st. lichte oneffenheden (5 mm tot 15 mm).
- < 3 st. matige oneffenheden (15 mm tot 30 mm).
- Geen ernstige oneffenheden (≥30 mm).

Hoog



### Kwaliteitsbeschrijving:

- Comfort: licht comfortverlies.
- Veiligheid: redelijk veilig.
- Aanzien: reparaties met nieuw materiaal zichtbaar, schades zichtbaar.
- Plasvorming: komt in lichte mate voor, enigszins hinderlijk.

### Kwaliteitsnorm: per 100m<sup>1</sup>

Lichte schade in enige / grote omvang.

Matige schade in geringe omvang.

Ernstige schade in zeer geringe omvang.

### CROW Schadebeeld dwarsonvlakheid:

- ≥ 15 m. verharding lichte dwarsonvlakheid (10 mm tot 25 mm).
- 5 tot 15 m. verharding matige dwarsonvlakheid (25 mm tot 40 mm).
- < 5 meter verharding ernstige dwarsonvlakheid (≥ 40 mm).

### CROW Schadebeeld oneffenheden:

- ≥ 8 st. lichte oneffenheden (5 mm tot 15 mm).
- 3 tot 8 st. matige oneffenheden (15 mm tot 30 mm).
- < 3 st. ernstige oneffenheden (30 mm tot 40 mm).

Basis



### Kwaliteitsbeschrijving:

Comfort: comfortverlies, soms hinderlijk en snelheidsaanpassing wenselijk.

Veiligheid: minder veilig (enige kans op ongevallen).

Aanzien: schades zijn duidelijk zichtbaar.

Plasvorming: komt enige tot grote mate voor, hinderlijk voor gebruikers.

### Kwaliteitsnorm: per 100m<sup>1</sup>

Lichte schade is niet maatgevend.

Matige schade in enige/ grote omvang.

Ernstige schade in geringe omvang.

### CROW Schadebeeld dwarsonvlakheid:

- lichte dwarsonvlakheid is niet maatgevend (10 mm tot 25 mm).
- ≥ 15 meter verharding matige dwarsonvlakheid (25 mm tot 40 mm).
- 5 tot 15 meter verharding ernstige dwarsonvlakheid (≥ 40 mm).

### CROW Schadebeeld oneffenheden:

- Lichte oneffenheden zijn niet maatgevend (5 mm tot 15 mm).
- ≥ 8 st. matige oneffenheden (15 mm tot 30 mm).
- 3 tot 8 st. ernstige oneffenheden (≥ 30 mm).

Laag



## Technische staat Beton verharding



### Kwaliteitsbeschrijving:

- Comfort: Goed tot hoog comfort
- Veiligheid: Veilig, geeft geen aanleiding tot ongelukken
- Aanzien: enkele reparaties, gebruik zichtbaar, geen verschil in materiaal

### Kwaliteitsnorm: per 100m1

Lichte schade in zeer geringe /geringe omvang.

Matige schade in zeer geringe omvang.

Geen ernstige schade.

### Voor CROW schadebeelden (normen zie bijlage):

- Lichte scheurvorming
- Ernstige scheurvorming
- Lichte oneffenheden
- Matige oneffenheden
- Ernstige oneffenheden

Hoog



### Kwaliteitsbeschrijving:

- Comfort: Licht comfortverlies
- Veiligheid: redelijk veilig
- Aanzien: reparaties met nieuw materiaal zichtbaar, schades zichtbaar.

### Kwaliteitsnorm: per 100m1

Lichte schade in enige / grote omvang.

Matige schade in geringe omvang.

Ernstige schade in zeer geringe omvang.

### Voor CROW schadebeelden (normen zie bijlage):

- Lichte scheurvorming
- Ernstige scheurvorming
- Lichte oneffenheden
- Matige oneffenheden
- Ernstige oneffenheden

Basis



### Kwaliteitsbeschrijving:

- Comfort: Comfortverlies, soms hinderlijk en snelheidsaanpassing wenselijk
- Veiligheid: Minder veilig, (enige kans op ongevallen)
- Aanzien: schades zijn duidelijk zichtbaar.

### Kwaliteitsnorm: per 100m1

Lichte schade is niet maatgevend.

Matige schade in enige/ grote omvang.

Ernstige schade in geringe omvang.

### Voor CROW schadebeelden (normen zie bijlage):

- Lichte scheurvorming
- Ernstige scheurvorming
- Lichte oneffenheden
- Matige oneffenheden
- Ernstige oneffenheden

Laag


**BIJLAGE 3: Overzicht geplande of in procedure gebrachte verkeersmaatregelen**

Overzicht geplande of in procedure gebrachte verkeersmaatregelen gemeente Epe			
Jaar:	Project:	Herkomst:	
2012	Realisatie betonfietspad over gedeelte Koekenbergweg, vanaf de Officiersweg tot de Dellenweg, nabij Epe	Fietstotaalplan voor de Veluwe/Fietsnota	
	Wijziging busroute Buslijn 96 Vaassen naar Buslijn 11	GVVP	
	Realisatie (gedeelte) parkeerterrein AH/C1000 Vaassen	Parkeerbeleidsplan	
	Verbeteren verkeersveiligheid schoolomgeving basisschool K. Norel Epe	GVVP	
	Verplaatsing vijftal snelheid informatie displays naar nieuwe locaties diverse kernen	GVVP	
	Aanpassing infrastructuur i.v.m. realisatie Retailpark Epe	GVVP	
	Vervanging drietal bruggen in de Houtweg te Oene	Bruggenbeleidsplan	
	Instellen éénrichting gedeelte Slathstraat, vanaf de Vlijtweg tot de Prinses Julianalaan, te Epe	GVVP	
2013	Realisatie betonfietspad over de Van Manenspad en Gortelseweg nabij Gortel	Fietsnota	
	Realisatie diverse verkeersmaatregelen ringweg Epe, waaronder: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. reconstructie kruispunt Hoofdstraat – Korte Kuipersweg</li> <li>b. reconstructie kruispunt Sint Antonieweg – Slathstraat</li> <li>c. reconstructie kruispunt Beekstraat – Lohuizerweg</li> <li>d. realisatie fietsmaatregelen Emmastraat/Beekstraat/Hoofdstraat</li> </ul>	GVVP/Fietsnota	
	Realisatie verkeersplan Vaassenseweg/Emsterweg (60 km/uur)	GVVP	
	Realisatie Passeerhavens Smallertsweg Emst	GVVP	
	Realisatie verkeersplan Eekterweg Vaassen (60 km/uur)	GVVP	
	Realisatie verkeersplan Oranjeweg Emst (60 km/uur)	GVVP	
	Realisatie verkeersmaatregelen wijkverkeersplan "Rest bebouwde kom Vaassen"	GVVP	
	Realisatie extra fietsenstallingen langs diverse bushaltes Veluwelijn	GVVP	
	Realisatie verkeersmaatregelen rioleringsproject "Enkweg Zuid te Epe", waaronder de aanleg van 40 extra parkeerplaatsen in de wijk	GVVP/Parkeerbeleidsplan	
	Realisatie diverse verkeersmaatregelen provinciale weg N309, waaronder toepassing stil asfalt over volledig tracé en reconstructie kruispunt met de Koekenbergweg	GVVP	
	Reconstructie weginfrastructuur herstructurering Vogelbuurt Vaassen	GVVP/Parkeerbeleidsplan	
	Realisatie bewegwijzering over voormalig treinbaanroute door kern Epe	Fietsnota	
	Asfaltonderhoud, inclusief aanleg tweetal asfaltdrempels, Parkweg Vaassen	GVVP	
2014	Realisatie verkeersplan Unilocatie Wachtelenberg Epe	GVVP/Parkeerbeleidsplan/ Fietsnota	
	Realisatie betonfietspad langs de Grift vanaf de Schobbertsweg in Vaassen tot komgrens Heerde	Fietsnota	
	Reconstructie kruispunt Oenerweg – Sint Antonieweg Epe	GVVP	
	Reconstructie kruispunt Haverkampsweg – Enkweg – Hoofdstraat Epe	GVVP	
	Reconstructie kruispunt Zuukerenkweg – De Meent Epe	GVVP	
	Realisatie (deel) verkeersplan centrum Vaassen	GVVP	
	Realisatie geluidswerende maatregelen gedeelte Laan van Fasna Vaassen	GVVP	
	Reconstructie Kerkhofweg Emst	GVVP	
	Realisatie beleidsplan Bewegwijzering	GVVP	
	Realisatie betonfietspad over bestaande fietspaden langs de Renderklippenweg, Belvédèreweg en Bijsterbosweg te Epe	Fietsnota	
	Realisatie betonfietspad over bestaande fietspaden langs de Korrenbergweg en Woldbergweg nabij Epe	Fietsnota	



## Gemeente Epe

	Vervanging verkeerslichten Julianalaan – Deventerstraat – Hoofdstraat Vaassen	GVVP
	Realisatie parkeergarage Marktwand Epe	Structuurvisie centrum Epe/Parkeerbeleidsplan
<b>Overzicht geplande of in procedure gebrachte verkeersmaatregelen gemeente Epe</b>		
<b>Jaar:</b>	<b>Project:</b>	<b>Herkomst:</b>
2015	Herinrichting marktplein Epe	Structuurvisie centrum Epe/Parkeerbeleidsplan
	Realisatie diverse verkeersmaatregelen provinciale weg N792 (Geerstraat) nabij Vaassen en N795 (Soerelseweg) nabij Epe	GVVP
	Realisatie diverse verkeersmaatregelen provinciale weg N794 (Heerderweg) Epe	GVVP/Fietsnota
	Realisatie diverse verkeersmaatregelen provinciale weg N795 (Soerelseweg nabij Tongeren	GVVP/Fietsnota
	Realisatie vrijliggend fietspad over voormalig treinbaanpad tracé langs het gedeelte van de Spoorstraat, vanaf de Stationsweg tot de Brinkerweg nabij Emst	Fietsnota
	Verkenning tracé snelfietsroute Apeldoorn – Epe	Fietsnota
	Vervanging verkeerslichten Woestijnweg – Laan van Fasna – Apeldoornseweg	GVVP
2016	Realisatie wijkverkeersplan Rest bebouwde kom Epe (30 km/uur)	GVVP/Parkeerbeleidsplan

## BIJLAGE 4: Duurzaam Veilig Verkeer

Duurzaam Veilig of eigenlijk Duurzaam Veilig Verkeer is een initiatief van de verschillende Nederlandse overheden om de verkeersveiligheid van het wegverkeer te vergroten. Binnen een Duurzaam Veilig Verkeer draait het om het voorkomen van ongelukken oftewel preventie. Voordat Duurzaam Veilig werd geïntroduceerd werd voornamelijk geprobeerd om de gevolgen van verkeersonveiligheid te beperken. Dat wil zeggen dat veelal achteraf maatregelen werden getroffen om onveilige situaties aan te pakken. Dit wordt ook wel een curatieve benadering genoemd. Natuurlijk is dat nog steeds nodig, maar het curatieve beleid wordt nu gecombineerd met een preventief beleid: Duurzaam Veilig.

### Geschiedenis

In het derde landelijke Meerjarenprogramma Verkeersveiligheid uit 1991 wordt het begrip Duurzaam Veilig voor het eerst omschreven. Om de visie van de overheid kracht bij te zetten is in december 1997 het convenant Startprogramma Duurzaam Veilig Verkeer ondertekend door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Samenwerkende Kaderwetgebieden Verkeer en Vervoer (SKVV), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen (UvW). Daarmee hebben vrijwel alle wegbeheerders in Nederland zich verbonden met de afspraken die in het Startprogramma Duurzaam Veilig Verkeer zijn gemaakt.

### Duurzaam Veilig principes

De Duurzaam Veilig visie is gebaseerd op een aantal leidende principes. Volgens de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) zijn deze vijf principes onderbouwd door wetenschappelijk onderzoek:

- functionaliteit
- homogeniteit
- herkenbaarheid
- vergevingsgezindheid
- statusonderkenning

Het principe van functionaliteit betekent dat iedere weg ontworpen wordt voor een specifieke functie. Een stroomweg is om verkeer te laten stromen en niet om woonwijken te ontsluiten; een erftoegangsweg is om erven, parkeerplaatsen e.d. te bereiken en niet bedoeld voor doorgaand verkeer. Homogeniteit betekent dat de verschillen in massa, richting en snelheid moeten worden beperkt. Bij lage snelheden kunnen auto's en fietsers veilig van dezelfde weg gebruik maken, maar hogere snelheden zijn alleen veilig als er geen tegenliggers zijn op dezelfde rijbaan, er geen kruisend verkeer is en als motorvoertuigen niet van dezelfde rijbaan gebruikmaken als langzaam verkeer. Een ander principe is herkenbaarheid, wat betekent dat het wegverloop en wegbeeld herkenbaar moet zijn voor de gebruiker. Dit betekent dat het wegontwerp geen verrassingen moet bevatten, maar dat het gewenste gedrag van de weggebruikers moet worden ondersteund door het wegontwerp. In de geactualiseerde versie van Duurzaam Veilig is het principe van vergevingsgezindheid toegevoegd uit het besef dat consequente toepassing van de drie bovenstaande principes niet alle fouten van weggebruikers kan voorkomen. Fouten kunnen echter wel worden opgevangen, bijvoorbeeld door anticipatie van andere weggebruikers en het weghalen of afschermen van gevaarlijke objecten naast de weg, zoals bomen.

### Invalshoeken

Hoewel het met name de wegbeheerders zijn die zich aan de gedachte van een Duurzaam Veilig Verkeer hebben verbonden is infrastructuur slechts één van de elementen uit Duurzaam Veilig. Naast veilige verkeersinfrastructuur is er ook aandacht voor veilige voertuigen, nieuwe verkeersregels met gunstig veiligheidseffect, voorlichting van verkeersdeelnemers, educatie van kwetsbare leeftijdsgroepen en handhaving van de bestaande en nieuwe verkeersregels.



**Infrastructuur**

Verreweg de meeste ongelukken gebeuren door menselijk falen. Daarom wordt gedacht vanuit de gebruiker van de weg, een mens die ook fouten kan maken. De gedachte achter een Duurzaam Veilige infrastructuur is dat de weg op zo'n manier wordt ingericht dat duidelijk is wat van de weggebruiker wordt verwacht en fouten worden voorkomen. Er wordt daarbij uitgegaan van de bovengenoemde basisprincipes:

- **Functionaliteit:** Wegen moeten worden gebruikt waarvoor ze zijn bedoeld.
- **Homogeniteit:** Conflicten tussen weggebruikers met een groot verschil in snelheid, richting of massa moeten worden uitgesloten.
- **Herkenbaarheid:** Het voorspelbaar en consequent maken van verkeerssituaties, zodat deze voor de weggebruiker logisch en makkelijk te begrijpen zijn. Sleutelwoord hierbij is uniformiteit, bijvoorbeeld bij de vormgeving van rotondes.
- **Vergevingsgezindheid:** Het voorkómen van ernstig letsel bij ongevallen, bijvoorbeeld door het aanleggen van verharde bermen.

Tot nu toe zijn de meeste verkeerssituaties verre van herkenbaar. Elke gemeente en elke provincie richtte de wegen in het verleden anders in. Soms liggen er zelfs verschillende typen rotondes in één gemeente. De CROW speelt een belangrijke rol in het geven van richtlijnen hoe de wegen er de komende jaren uit moeten gaan zien. Door het opstellen van zogenaamde essentiële herkenbaarheidskenmerken moet het verschil in verkeerssituaties gaan veranderen. Met name de markering zal de komende jaren op veel wegen worden aangepast, al is er wel wat kritiek op de vermeende onduidelijkheid van die nieuwe markering. Zo zou ze de rust in het wegbeeld verstoren.

**Categorisering**

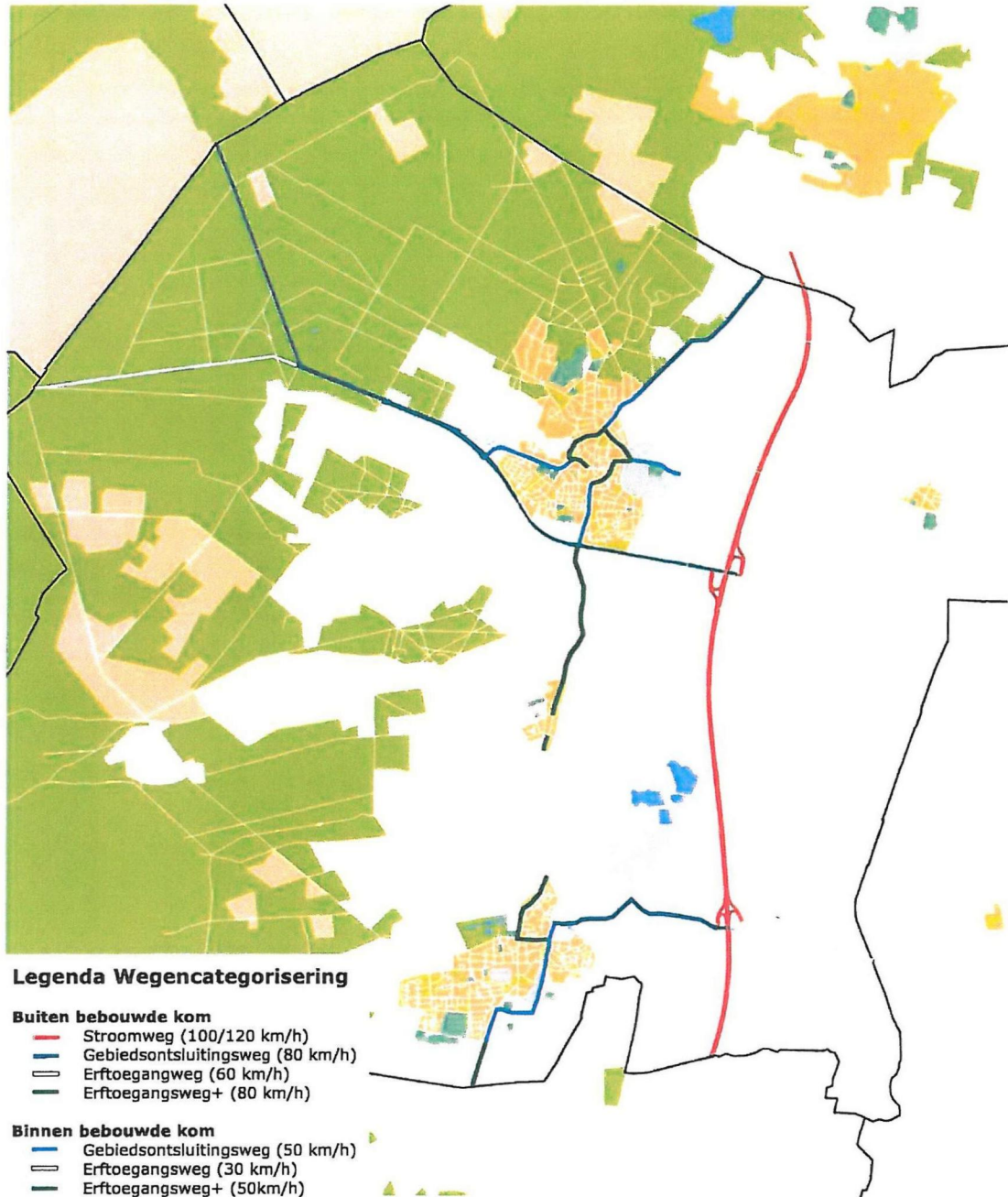
Het uitgangspunt van functionaliteit van wegen is in de Duurzaam Veilig visie vertaald in een eenduidige categorisering van wegtypen. Er worden drie categorieën wegen onderscheiden met een verschillende functie:

- Stroomwegen;
- Gebiedsontsluitingswegen; en
- Erftoegangswegen.

Bijna alle wegbeheerders hebben de wegen inmiddels in deze drie typen gecategoriseerd. Meestal is dit opgenomen in een categoriseringsplan, dat vaak onderdeel uitmaakt van het verkeersbeleid van bijvoorbeeld de gemeente of de provincie.



**BIJLAGE 5: Wegencategoriseringsplan gemeente Epe**

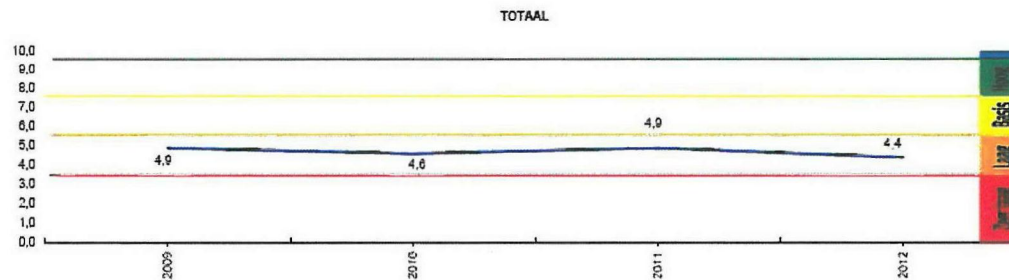




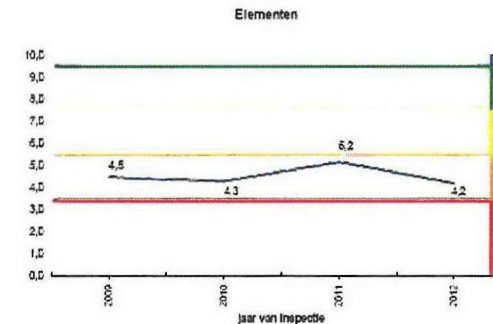
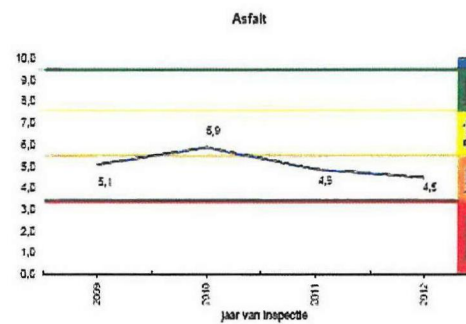
**BIJLAGE 6: Kwaliteitsontwikkeling wegen**

<b>Gemeente Epe, Kwaliteitsontwikkeling wegen</b> gebaseerd op de technische realisatie		projectnr 242362 datum 17 mei 2013 versie 01_GM EPE_20130424_vLd 14/05/2013_MH	Oranjewoud B.V. Zuilhofweg 21D Postbus 372 7400 RA Deventer	
--	--	--	--	--

Inspectie ronde	Totaal areaal opp (m <sup>2</sup> )
2009 [Biko / Buke]	2.127.528
2010 [Biko]	1.059.574
2011 [Buke]	1.046.219
2012 [Biko / Buke]	2.163.934



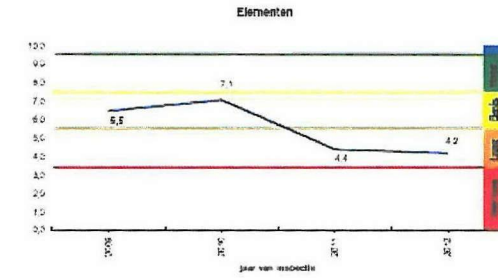
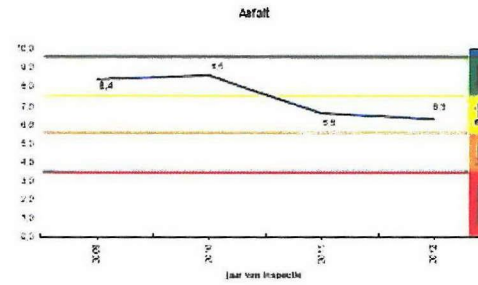
Verhardingssoort	Asfalt opp (m <sup>2</sup> )	Elementen opp (m <sup>2</sup> )
2009 [Biko / Buke]	1.380.139	726.118
2010 [Biko]	360.873	689.896
2011 [Buke]	1.019.674	26.544
2012 [Biko / Buke]	1.412.184	751.077





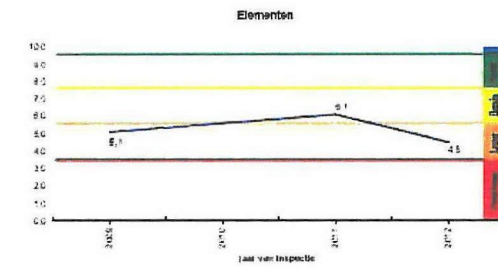
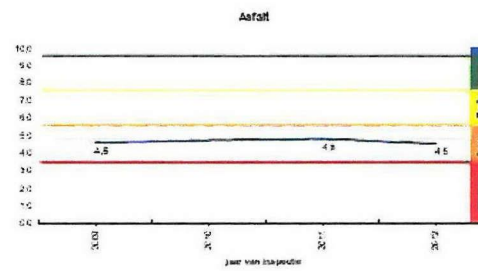
Bedrijventerreinen

	Asfalt opp (m <sup>2</sup> )	Elementen opp (m <sup>2</sup> )
2009 [Biko / Buko]	40.421	15.721
2010 [Biko]	9.064	9.318
2011 [Buko]	31.357	6.403
2012 [Biko / Buko]	45.702	15.904



Buitengebied

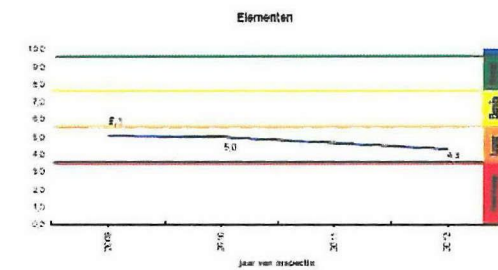
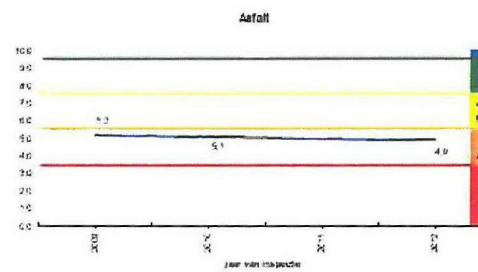
	Asfalt opp (m <sup>2</sup> )	Elementen opp (m <sup>2</sup> )
2009 [Biko / Buko]	891.908	7.957
2010 [Biko]	2.256	559
2011 [Buko]	689.014	7.399
2012 [Biko / Buko]	901.513	8.024



Gedien de kleine hoeveelheid niet meegenomen

Centra

	Asfalt opp (m <sup>2</sup> )	Elementen opp (m <sup>2</sup> )
2009 [Biko / Buko]	14.490	77.322
2010 [Biko]	14.490	77.322
2011 [Buko]		
2012 [Biko / Buko]	14.445	79.372

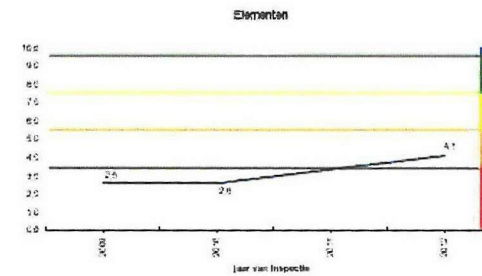
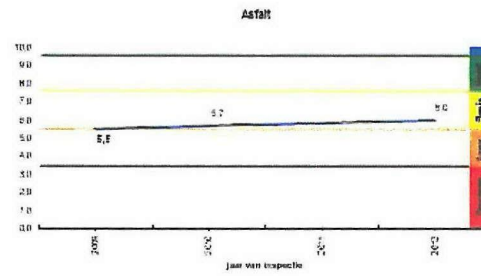




**Gemeente Epe**

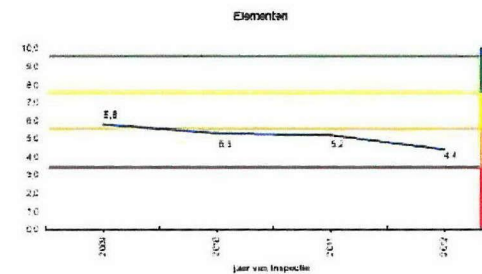
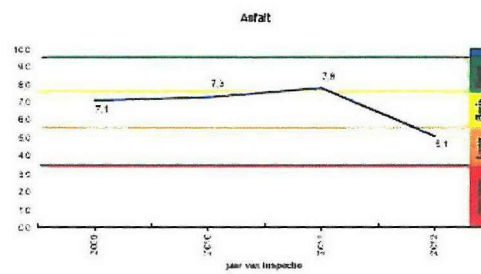
**Groengebieden/Parken**

	Asfalt opp (m <sup>2</sup> )	Elementen opp (m <sup>2</sup> )
2009 [Biko / Buko]	7.092	2.343
2010 [Biko]	7.092	2.343
2011 [Buko]		
2012 [Biko / Buko]	7.092	2.343



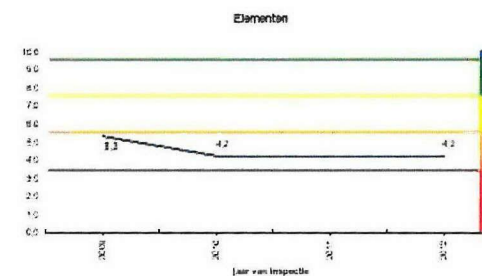
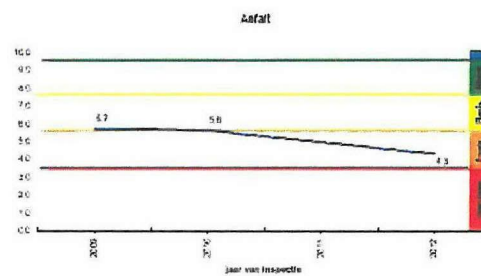
**Hoofdwegen**

	Asfalt opp (m <sup>2</sup> )	Elementen opp (m <sup>2</sup> )
2009 [Biko / Buko]	189.219	72.558
2010 [Biko]	95.536	59.137
2011 [Buko]	93.933	12.743
2012 [Biko / Buko]	205.926	74.282



**Woongebied**

	Asfalt opp (m <sup>2</sup> )	Elementen opp (m <sup>2</sup> )
2009 [Biko / Buko]	237.611	550.216
2010 [Biko]	232.241	550.216
2011 [Buko]	5.571	
2012 [Biko / Buko]	237.507	571.153



Gezien de kleine hoeveelheid niet meegenomen