
Meerkosten gemeenten met een slechte bodemgesteldheid

*nadere verfijning maatstaven slappe bodem in
gemeentefonds*

571001 - 014

Eindrapport

I Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Plan van aanpak	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Algemene verkenning	8
2.3	Selectie onderzoeksgemeenten	8
2.4	Uitgaven- en verschillenanalyse	8
2.5	Vertaling uitkomsten uitgaven- en verschillenanalyse in financieel ijkpunt	9
3	Algemene verkenning problematiek bodemgesteldheid	11
3.1	Inleiding	11
3.2	De maatstaven voor bodemgesteldheid in het gemeentefonds	11
3.3	Drooglegging	13
3.4	Onderhoudssystematiek CROW en onderzoek naar nieuwe technieken	15
3.5	Bevindingen expertmeeting	17
4	Uitgaven- en verschillenanalyse taakgebied Wegen en Water	21
4.1	Inleiding	21
4.2	Toelichting uitgavenanalyse	21
4.3	Resultaten uitgavenanalyse	24
4.4	Toelichting verschillenanalyse	24
4.5	Resultaten verschillenanalyse	26
5	Vertaling onderzoeksbevindingen in aangepaste ijkpuntformule Wegen en Water	31
5.1	Inleiding	31
5.2	Te honoreren elementen en beschikbare houvasten	31
5.3	Vormgeving aanpassingen in de ijkpuntformule Wegen en Water	31
5.4	Effecten van de aangepaste ijkpuntformule	32
6	Riolering	35
6.1	Inleiding	35
6.2	Bevindingen uitgaven- en verschillenanalyse	35
6.3	Vergelijking bruto uitgaven met werking huidige verdeelmaatstaven voor riolering	37
6.4	Argumenten voor aanpassing verdeelmaatstaven voor Riolering	37
7	Samenvatting	39
7.1	Probleemstelling en onderzoeksactiviteiten	39
7.2	Gevolgen slechte bodem voor het niveau van de kosten	40
7.3	Vergelijking uitgaven voor Wegen en Water met ijkpuntscore voor drie typen onderzoeksgemeenten	41
7.4	In aangepast ijkpunt Wegen en Water te honoreren elementen en de beschikbare houvasten daarvoor	42
7.5	Vormgeving en uitkomsten aangepaste ijkpuntformule voor Wegen en Water	42
7.6	Het taakgebied Riolering	43
	Bijlagen	45
A	Onderzoeksgemeenten	47

B Effect herijking 49

1 Inleiding

probleemstelling

In opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft Cebeon een onderzoek uitgevoerd naar de meerkosten van gemeenten met een slechte bodemgesteldheid en naar de wijze waarop hiervoor vanuit het gemeentefonds compensatie wordt geboden.

In het gemeentefonds wordt op dit moment al wel rekening gehouden met extra kosten in verband met een slechte bodem. Vraag is of dit in voldoende mate gebeurt. Wanneer er sprake is van onvoldoende compensatie kan dit er toe hebben geleid dat de desbetreffende gemeenten over te weinig financiële middelen beschikken om een vergelijkbare kwaliteit van het wegenareaal te realiseren als bij andere typen gemeenten.

Het onderzoek heeft zich toegespitst op het taakgebied Wegen en Water. Daarnaast heeft een eerste verkennende inventarisatie plaatsgehad van de betekenis van een slechte bodem voor het taakgebied Riolerings.

motie Hoekema over drooglegging

In het onderzoek is speciale aandacht uitgegaan naar de mogelijke financiële gevolgen van het aspect drooglegging.

Hoewel er bij de herziening van het gemeentefonds in 2001 een brede politieke en bestuurlijke steun was voor de plaats, het gewicht en de vormgeving van bodemgesteldheid in het gemeentefonds, is in de Tweede Kamer een motie aangenomen (de motie Hoekema), waarin de regering wordt gevraagd om zich te laten adviseren over een verfijning van de verdeelmaatstaf bodemgesteldheid, die recht doet aan het aspect drooglegging. Omdat in de huidige verdeelmaatstaf bodemgesteldheid wel wordt gesproken over bodemsoorten, maar niet over het aspect drooglegging, was de gedachte dat in de huidige maatstaf mogelijk de specifieke problematiek van de gemeente Gouda (en van andere gemeenten met een zeer slappe bodem) te weinig tot uitdrukking komt.

De problematiek van drooglegging is met name van belang in de situatie dat bij een zeer sterke zetting van de bodem door inklinken de afstand tussen het maaiveld en het openwaterpeil sterkt afneemt. Dit kan een zelfstandige reden zijn om onderhoud aan de weg te plegen, omdat anders de weg te laag komt te liggen of het grondwaterpeil moet worden verlaagd, hetgeen bepaalde nadelen met zich brengt.

begeleidingscommissie

Voor het onderzoek is een begeleidingscommissie ingesteld. Deze commissie bestond naast vertegenwoordigers van de opdrachtgever uit vertegenwoordigers van het samenwerkingsverband ISMH (Intergemeentelijk samenwerkingsverband Midden-Holland), de gemeenten Gouda en Boskoop, de Raad voor de Financiële Verhoudingen en de provincie Zuid-Holland.

Met de begeleidingscommissie zijn de aanpak en (tussentijdse) onderzoeksresultaten - neergelegd in voortgangsberichten - stapsgewijs besproken. Op deze wijze was er sprake van een grote mate van betrokkenheid en inzicht in het onderzoeksproces en van een open communicatie over bevindingen en relevante aandachtspunten.

opzet rapportage

In deze rapportage wordt verslag gedaan van het onderzoek en de resultaten daarvan. Daartoe komen achtereenvolgens aan de orde:

- de aanpak van het onderzoek en een aantal belangrijke vertrekpunten daarbij (hoofdstuk 2);
- een algemene verkenning van de betekenis van bodemgesteldheid en de bevindingen op basis van een gehouden expertmeeting (hoofdstuk 3);
- de uitgaven- en verschillenanalyse toegespitst op het taakgebied Wegen en Water (hoofdstuk 4);
- de voorgestelde wijziging van de ijkpuntformule voor het taakgebied Wegen en Water die ten grondslag ligt aan de verdeling van het gemeentefonds (hoofdstuk 5);
- de uitkomsten van de verkenning naar het taakgebied Riolering (hoofdstuk 6);
- de samenvatting met de belangrijkste bevindingen (hoofdstuk 7).

2 Plan van aanpak

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de aanpak van het onderzoek beschreven, afgestemd op een aantal belangrijke vertrekpunten.

taakgebied Wegen en Water centraal

Het onderzoek naar de (extra) kosten in verband met bodemgesteldheid heeft zich met name toegespitst op het taakgebied Wegen en Water¹. Wanneer een slechte bodem leidt tot extra kosten zal dat zich vooral bij dit taakgebied manifesteren, hetzij in een relatief hoog beslag op de algemene middelen vanuit dit taakgebied, hetzij in achterstanden op relevante onderdelen waarvoor de kosten onder invloed staan van een slechte bodemgesteldheid.

ook aandacht voor riolering

Naast het taakgebied Wegen en Water is ook het taakgebied Riolering in het onderzoek betrokken, maar dan meer inventariserend en indicatief. Hoewel de kosten van dit taakgebied veelal worden gedekt door middel van (kostendeekkende) rioolrechten, is toch verkend of ook bij dit taakgebied sprake lijkt te zijn van extra kosten, waarmee nog niet of onvoldoende in het gemeentefonds rekening wordt gehouden. Voorzover hiervan sprake lijkt te zijn, is voor de daadwerkelijke onderbouwing van de extra kosten voor rioleringen en voor de wijze van verwerking in het gemeentefonds verwezen naar de in het kader van het POR (Periodiek OnderhoudsRapport van het gemeentefonds) voorziene onderhoudsactie voor het hele taakgebied.²

communicatie met betrokken gemeenten

Het onderzoek heeft in afstemming met betrokken gemeenten plaatsgevonden. Dit is gerealiseerd door middel van het direct betrekken van gemeenten in de begeleidingscommissie, zodat er een goed zicht is geweest op de uitvoering en resultaten van de diverse onderzoeksstappen. Voorafgaand aan het opstellen van het eindrapport, zijn de onderzoeksbevindingen aan de betrokken gemeenten voorgelegd en met deze gemeenten besproken.

onderzoeksactiviteiten

De volgende activiteiten kunnen worden onderscheiden:

- een algemene verkenning van de problematiek, toegespitst op de taakgebieden Wegen en Water en Riolering (paragraaf 2.2);
- de selectie van onderzoeksgemeenten (paragraaf 2.3);
- de uitgaven- en verschillenanalyse voor de taakgebieden Wegen en Water en Riolering (paragraaf 2.4);
- de vertaling van de bevindingen in het financiële ijkpunt voor Wegen en Water (paragraaf 2.5).

1. Afgesproken is dat eventuele extra uitgaven op andere taakgebieden, zoals Groen, geen onderdeel uitmaken van dit onderzoek.
2. In het POR 2002 staat vermeld dat voor een actualisatie van het ijkpunt Rioleringen aan het jaar 2006 kan worden gedacht.

2.2 Algemene verkenning

Begonnen is met een algemene verkenning van de problematiek van slechte bodemgesteldheid, de meetbaarheid daarvan, de gevolgen van een slechte bodem voor de kosten van gemeenten en het perspectief van nieuwe technieken van wegeaanleg en –onderhoud voor het niveau van de kosten. Van deze algemene verkenning wordt in hoofdstuk 3 verslag gedaan.

Voor een goede interpretatie van de relevante achtergronden en de kosten die daarmee zijn gemoeid, zijn gesprekken gevoerd met betrokken gemeenten en met experts in de vorm van een expertmeeting. Bij deze expertmeeting zijn vertegenwoordigers aanwezig geweest vanuit diverse type organisaties: Geo Delft, TNO/NITG (Nederlandse organisatie van toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek/ Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen), Infra Engineering Delft, Bureau Infra, Grontmij, Fugro, BAM Wegen, KWS (Koninklijke Wegenbouw Stevin), CROW (Centrum van Regeling en Onderzoek in de Grond-, Water en wegenbouw), gemeente Boskoop (betrokken bij Delft-Cluster), Hoogheemraadschap Schieland. Tevens hebben de meeste leden van de begeleidingscommissie deze bijeenkomst bijgewoond.

2.3 Selectie onderzoeksgemeenten

De kostenverschillen tussen gemeenten met een uiteenlopende problematiek van de bodemgesteldheid (inclusief drooglegging) zijn in kaart gebracht evenals de beschikbare informatie over verschillen in kwaliteitsniveaus. Daarbij is in het onderzoek zoveel mogelijk geabstraheerd van eigen beleidskeuzes van individuele gemeenten. Dit betekent dat de verschillende achtergronden van kostenverschillen in het onderzoek zo goed mogelijk zijn 'uiteengerafeld'.

Om het niveau en de achtergronden van mogelijke extra kosten goed scherp te krijgen is als vertrekpunt geformuleerd dat in het onderzoek drie groepen gemeenten dienden te worden onderscheiden:

- een groep van minimaal 8 gemeenten met de slechtste bodemgesteldheid. Het betreft daarbij gemeenten met relatief veel veen en/of kleiveen binnen de kom (gewogen bodemfactor in de kom van meer dan 1,35). Tot deze groep van gemeenten behoort Gouda met de hoogste bodemfactor in Nederland. Deze bodemfactor wordt in het gemeentefonds wordt in hoofdstuk 3 nader toegelicht;
- een groep van minimaal 8 gemeenten waarvoor er in mindere mate sprake is van een slechte bodemgesteldheid (middelmatige bodemfactor in de orde van 1,2 à 1,3);
- een groep van minimaal 8 (referentie-)gemeenten met een goede bodem (bodemfactor van 1,0).

Deze drie groepen waren nodig om het relatieve verschil in kosten goed in beeld te kunnen brengen en de operationalisering van een eventueel aan te passen ijkpunt (andere weging en/of nieuwe elementen) goed onderbouwd te kunnen vormgeven.

2.4 Uitgaven- en verschillenanalyse

uitgavenanalyse

De uitgaven van de drie groepen onderzoeksgemeenten zijn voor de taakgebieden Wegen en Water en Riolering eenduidig geïnventariseerd. Daarnaast zijn allerlei andere relevante gegevens verzameld, zoals gegevens over de kwaliteitsniveaus en eventuele achterstanden daarin en gegevens over beheers- en investeringsplannen.

Om de kostenverschillen te kunnen bepalen is zowel naar feitelijke uitgavenpatronen en organisatie en frequentie van onderhoud en vervanging gekeken, als naar voorgenomen uitgaven en mogelijke achterstanden in het onderhouds- en kwaliteitsniveau, zoals die tot uiting kunnen komen in beheerplannen en/of meerjarenramingen. Daarbij kan er sprake zijn van ‘verscholen kosten’, die (nog) niet in de feitelijke uitgaven van gemeenten tot uitdrukking komen.

Naast het gebruik van deze gegevens hebben ook gesprekken met experts plaatsgehad om de aard en omvang van de mogelijke extra kosten in verband met bodemgesteldheid nader te kunnen duiden.

verschillenanalyse

Om de achtergronden van de gevonden uitgavenverschillen op het spoor te komen is een verschillenanalyse verricht. Daarbij ging het vooral om het afzonderen van de structurele (extra) kosten in verband met bodemgesteldheid ten opzichte van die van andere kostenbepalende factoren.

In het onderzoek is nagegaan of er sprake is van kostenverhogende factoren waarmee in het gemeentefonds nog geen of onvoldoende rekening wordt gehouden. Behalve de directe effecten van de zettingsgevoeligheid van de grondlagen is de relevantie verkend van indirecte effecten als gevolg van de problematiek van drooglegging. Wanneer vanwege het handhaven van een voldoende drooglegging wegen vroegtijdig moeten worden opgehoogd, kunnen hierdoor extra kosten worden veroorzaakt.

Tegen deze achtergrond kunnen extra kosten betrekking hebben op hogere kosten van aanleg, vervanging en onderhoud en op een hogere frequentie waarin vervanging en onderhoud aan de orde zijn. Het niveau van de (extra) kosten is in meerjarig perspectief gezien.

Van de werkwijze bij en uitkomsten van de uitgaven- en verschillenanalyse wordt voor wat betreft het taakgebied Wegen/Water verslag gedaan in hoofdstuk 4. Voor het taakgebied Riolering gebeurt dit in hoofdstuk 6.

2.5 Vertaling uitkomsten uitgaven- en verschillenanalyse in financieel ijkpunt

De op basis van de uitgaven- en verschillenanalyse gevonden kostenverhogende factoren van bodemgesteldheid voor het taakgebied Wegen en Water zijn vertaald in aanpassingen van het financiële ijkpunt dat de basis kan zijn voor een eventuele herziening van de verdeelsystematiek van het gemeentefonds. Hiervan wordt verslag gedaan in hoofdstuk 5.

Belangrijke uitgangspunten die daarbij zijn meegegeven betreffende de volgende aspecten:

- er is gestreefd naar een rechtvaardige verdeling binnen de op dit moment beschikbare totale hoeveelheid middelen. Er is geen sprake van een externe normering van de benodigde totale hoeveelheid middelen voor het cluster Wegen en Water;
- voorzover er sprake is van extra te honoreren kosten in dit taakgebied in verband met bodemgesteldheid, waarmee op dit moment in het gemeentefonds nog geen of onvoldoende rekening wordt gehouden, is het niveau van deze kosten onderbouwd en is aangegeven hoe dit in het gemeentefonds kan worden verwerkt. Daarbij is gebruik gemaakt van de beschikbare informatie ten aanzien van de vigerende verdeelmaatstaven. Het was niet de bedoeling om een langdurig en duur proces op te starten om – bijvoorbeeld door nieuwe metingen – nieuwe bodemgegevens beschikbaar te krijgen. Overigens zijn voor bepaalde aspecten, zoals de differentiatie van het bodemtype kleiveen, wel nieuwe inzichten in bestaand basismateriaal beschikbaar gekomen (TNO/NITG). Daarnaast zijn bij het CBS basisgegevens opgevraagd, zoals ten aanzien van oppervlaktegegevens per gemeenten, verbijzonderd naar bodemsoort en ligging (binnen en buiten de bebouwde kom) en voor oeverlengte in relatie tot typen bodemgesteldheid.

3 Algemene verkenning problematiek bodemgesteldheid

3.1 Inleiding

Om de kostenverhogende factoren op het spoor te komen heeft een algemene verkenning van de problematiek van slappe bodem plaatsgevonden. Deze algemene verkenning is gebaseerd op een literatuurstudie, gesprekken met experts (individueel en in de vorm van een expertmeeting) en met betrokken gemeenten en samenwerkingsverbanden.

Op basis van deze algemene verkenning worden de volgende onderwerpen aan de orde gesteld:

- de wijze waarop op dit moment in de verdeelmaatstaven in het gemeentefonds rekening wordt gehouden met slechte bodemgesteldheid en de typen bodem die in dat kader worden onderscheiden (paragraaf 3.2);
- de aanvullende complicaties vanuit het aspect drooglegging (paragraaf 3.3);
- de wijze waarop in andere gegevens, waaronder met name de CROW-systematiek voor wegenonderhoud, rekening wordt gehouden met verschillende typen (slechte) bodem (paragraaf 3.4);
- de belangrijkste bevindingen van de expertmeeting (paragraaf 3.5).

3.2 De maatstaven voor bodemgesteldheid in het gemeentefonds

3.2.1 Kostenverhogende werking slappe bodem in gemeentefonds onderkend

In het huidige verdeelstelsel van het gemeentefonds wordt reeds langere tijd onderkend dat een slappere ondergrond leidt tot relatief hogere onderhouds-/vervangingslasten in de sfeer van de taakgebieden Wegen en Water en Riolering. Ook in de CROW-systematiek voor wegenonderhoud wordt rekening gehouden met extra kosten bij een slechte bodem.

De meest stabiele ondergrond wordt gevormd door zand. Een oplopende mate van slapheid komen we tegen bij: klei en veenlagen. Mede afhankelijk van de dikte en eigenschappen van de lagen gaat hiervan een kostenverhogend effect uit, omdat een slappere bodem onder de aangelegde wegen en rioleringen leidt tot verzakkingen en een snellere slijtage.

Zowel in het gemeentefonds als in de CROW-systematiek wordt gewerkt met een uiteenlopende kostenverhogende werking vanuit verschillende bodemtypen. Belangrijk aspect daarbij is dat verschillen in zettingsgevoeligheid van de diverse ondergrondtypen de slijtage/levensduur van wegen beïnvloeden. Naarmate de zettingsgraad groter is hebben gemeenten relatief hogere (onderhouds-) kosten aan wegen. Dit komt tot uitdrukking in speciale maatregelen bij de aanleg/onderhoud of in een kortere levensduur van de wegen.

Bij de herziening van de verdeling van het gemeentefonds in 2001 is een nieuwe invulling aan de kostenverhogende werking van slechte bodemgesteldheid gegeven, gedifferentieerd voor verschillende bodemtypen. De nieuwe invulling was mogelijk omdat nieuwe meetgegevens over bodemtypen beschikbaar kwamen (TNO/NITG).

De kostenverhogende werking is met name voor het taakgebied Wegen en Water relevant en daarnaast voor het taakgebied Riolering. Door in de verdeelmaatstaven voor de gebieden binnen en buiten de kom rekening te houden met verschillen in bodemgesteldheid ontvangen gemeenten met een slechtere bodemgesteldheid relatief meer algemene middelen uit het gemeentefonds dan gemeenten met een goede bodemgesteldheid.

De nieuwe honorering in het gemeentefonds vanaf 2001 is gebaseerd op analyses van feitelijke uitgavenpatronen van gemeenten uit het jaar 1997. Voor het taakgebied Wegen en Water zijn diverse structuurkenmerken gehonoreerd, waaronder ook expliciet een slechte bodemgesteldheid.

3.2.2 In het gemeentefonds onderscheiden bodemtypen

Op basis van de meetgegevens over de bodemgesteldheid van TNO/NITG³, is ten behoeve van het gemeentefonds per gemeente een onderscheid gemaakt in vier typen ondergrond, namelijk zand, klei, kleiveen en veen.

Voor zandgrond is er geen sprake van zakking van de bodem. Bodem waarin een bepaalde hoeveelheid klei en/of veen aanwezig is wordt slechte grond genoemd.

De oppervlakte slechte grond kent volgens de omschrijving van het gemeentefonds de volgende definitie. De oppervlakte slechte grond is de oppervlakte in hectare van een minimaal vijf meter dik aaneengesloten pakket holocene klei- en/of veenlagen dat zich binnen acht meter onder het maaiveld bevindt, voor zover de betrokken lagen zijn gelegen onder land en binnenwater volgens de omschrijvingen van de bodemstatistiek van het CBS.

Er is sprake van een aaneengesloten pakket:

- klei, wanneer de cumulatieve veendikte binnen de bovenste vijf meter slechte grond maximaal 50 cm bedraagt;
- kleiveen, wanneer de cumulatieve veendikte binnen de bovenste vijf meter slechte grond tussen de 50 cm en de 400 cm bedraagt;
- veen: wanneer de cumulatieve veendikte binnen de bovenste vijf meter slechte grond minimaal 400 cm bedraagt.

Tussen de verschillende bodemtypen wordt een weging gehanteerd, die de relatieve kostenverschillen indiceert. Bij de weging worden de volgende wegingsfactoren, 'bodemfactoren' genoemd, gehanteerd:

zand	1,0
klei	1,3
kleiveen	1,45
veen	1,6

Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze wegingsfactoren zijn gekoppeld aan andere verdeelmaatstaven om de kostenverschillen te indiceren. Het betreft daarbij vanuit het globale, niet doelgeboden karakter van de verdeelsystematiek geen areaalgegevens van wegen, maar andere indicatoren, zoals de oppervlakte van de bebouwing.

3. Nederlandse organisatie van toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek/Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen

3.3 Drooglegging

In dit onderzoek is behalve naar de directe effecten van verzakking van de bodem voor het onderhoud aan verhardingen ook gekeken naar de mogelijke complicaties die kunnen optreden wanneer rekening wordt gehouden met het aspect drooglegging.

drooglegging en zetting

Uit de gesprekken met deskundigen en gemeenten is gebleken, dat voor onderhoudsingenrepen aan de weg niet altijd de slijtage van de verharding ten gevolge van het gebruik ervan maatgevend is. Ook het snel wegzakken van de weg kan een directe aanleiding zijn voor ingrijpen. Dit heeft te maken met de problematiek van drooglegging.

Bij een zeer sterke zetting van de bodem ('het inklinken') kan de afnemende hoogte ten opzichte van het polderpeil, ook aangeduid als drooglegging (de afstand tussen het maaiveld en het openwaterpeil), een zelfstandige reden zijn om onderhoud aan de weg te plegen, omdat anders ofwel de weg zelf te laag komt te liggen ofwel een verdere daling van het grondwater door het verder wegpompen van water (droogleggen) voor problemen zou gaan zorgen (funderingen komen bloot te liggen waardoor heipalen rotten, versnellen van proces van verder inklinken e.d.).

Waterschappen hebben de taak om het waterpeil te reguleren, maar dan met name om te zorgen dat het niet te hoog wordt (conform hun 'legger en keur').

Voldoende drooglegging is noodzakelijk, onder andere in verband met een voldoende draagkracht voor de bodem, het voorkómen van opvriezen van de wegen en de beworteling van planten.

De aanleghoogte van een weg wordt daarbij in belangrijke mate bepaald door de ligging van de woningen, omdat de weg (kruinhoogte) een bepaalde afstand tot het vloerpeil van de woningen moet hebben.

Door inklinking daalt een bodem van klei of veen (bij veen sneller en bovendien onomkeerbaar) en neemt de drooglegging af. De wegen zakken ten opzichte van het openwaterpeil of polderpeil. Het niveau van drooglegging waarbij wordt ingegrepen door middel van ophoging, hangt af van:

- de overstortdrempel (circa 10 cm hierboven), indien er sprake is van overstort;
- het 'onder water zakken' van de weg (0 cm drooglegging, bijvoorbeeld in buitengebied);
- de aansluiting van de weg op inritten en garages;
- wateroverlast;
- het 'bovenkomen' van voorzieningen onder de weg (fundering; nutsvoorzieningen, maar ook bovenkomen van boomwortels);
- vervangingscyclus/ -noodzaak riolering.

Het blijven verlagen van het waterpeil is geen adequaat middel voor het instandhouden van voldoende drooglegging. Ontwatering (verlaging oppervlaktewaterpeil) leidt namelijk op veengrond onmiddellijk tot hernieuwde zetting. De zetting verloopt daarbij logaritmisch. In het begin gaat het heel snel, later vervlakt het tempo. Nog afgezien van de complicaties die er kunnen optreden, zal die extra zetting opnieuw leiden tot een afname van de drooglegging en zal opnieuw moeten worden ontwaterd. Dit (voortdurende) proces treedt vooral op bij veengronden.

Het proces van inklinking kan worden vertraagd door een hoge (grond-)waterstand te handhaven. Nadeel hiervan is dat slechts een klein deel van het hemelwater in de grond kan worden geborgen, en het overige hemelwater dus in open water moet worden geborgen, waardoor een groot oppervlak aan (ondiep) open water nodig is in gemeenten die op een veenbodem zijn gebouwd. Dit betekent extra kosten in de sfeer van afwatering en het onderhoud aan deze voorzieningen.

onderhoudscyclus en kosten

De combinatie van de door de gemeente gehanteerde drooglegging voor de aanleg en onderhoud van een weg met de snelheid waarmee de weg zakt, leidt tot het vaststellen van de onderhoudscyclus. Als deze gelijk is aan de cyclus voor vervanging van het wegdek in verband met normale slijtage, is er geen sprake van extra kosten bovenop de normensystematiek voor veen-ondergrond.

Maakt de snellere zetting het in verband met de geringe drooglegging het noodzakelijk om sneller in te grijpen, dan leidt dit tot extra kosten, omdat de weg geheel moet worden opgehoogd nog voordat de technische slijtage hiertoe noopt. Dit doet zich met name voor in gebieden met een 'extra slappe bodem'.

Bij ongelijkmatige zetting gaat het om extra maatregelen voor klein onderhoud (kuilen en scheuren). Maar in alle gevallen van sterke zetting moet óf regelmatig ophoging plaatsvinden, óf een keuze worden gemaakt voor duur, licht ophoogmateriaal waardoor de zetting sterk wordt gereduceerd en een met een goede bodem vergelijkbare onderhoudscyclus kan worden bereikt. Beide alternatieven zijn relatief duur.

effect op overige onderhoudsactiviteiten

Door de onderzoeksgemeenten is aangegeven dat de extra kosten van zeer slappe bodem niet alleen leiden tot hogere kosten aan de verhardingen, maar ook aan aanverwante onderdelen binnen het taakgebied Wegen en Water. Zo moeten bij het versneld ophogen van de wegen ook extra kosten worden gemaakt om de openbare verlichting en ander verkeersmeubilair mee op te hogen of te vernieuwen.

Ook op de onderhoudskosten van groenvoorzieningen kan een slappe bodem effect hebben. Er is besloten bij het onderhavige onderzoek dit laatste aspect niet mee te nemen.

verkenning gevolgen sterke zetting en relatie met drooglegging

Getracht is om een beeld te krijgen van de zetting in de onderzoeksgemeenten met een zeer slappe bodem. De zetting verschilt binnen een gemeente. Sommige delen zakken sneller dan andere. Soms kan een weg - tot verrassing van de civieltechnische deskundigen in een gemeente - in korte tijd 'bijna verdwijnen'. Blijkbaar is zetting moeilijk te voorspellen en vergt het veel metingen.

Globale indicaties wijzen op zettingen, gemiddeld voor gemeenten, van 2 tot 4 cm per jaar, waarbij sommige wegen nauwelijks zakken (bijvoorbeeld als er kleilagen aanwezig zijn) en er ook zakkingen van 7 cm per jaar voorkomen.

Opvallend in de verkenningen is dat er verschillen bestaan tussen individuele gemeenten met een (zeer) slechte bodem ten aanzien van de niveaus van drooglegging. Deze individuele verschillen hebben betrekking op:

- het algemene uitgangsniveau (maaiveld in de polder);
- het dorpelpeil van de woningen;
- het aanlegniveau (waar naartoe wordt opgehoogd bij de eerste aanleg van een weg);
- het niveau waarbij wordt ingegrepen en de weg wordt opgehoogd;
- het niveau waar naartoe wordt opgehoogd bij het wegonderhoud.

Als voorbeeld kunnen verschillen worden genoemd in werkwijze bij wegen die zijn aangelegd op 70 cm hoogte boven polderpeil. Als deze wegen vervolgens gaan zakken, wordt tussen gemeenten op verschillende niveaus ingegrepen en opgehoogd: het ingrijpniveau varieert meestal tussen de 25 en 40 cm (soms laat men een weg helemaal tot op polderpeil zakken) en het ophoogniveau varieert vervolgens ook: soms weer naar 70 cm, maar 60 cm komt ook voor. Dergelijke verschillen bepalen mede of en in hoeverre een bepaalde sterke zetting ook daadwerkelijk leidt tot versnelde (groot-)onderhoudsactiviteiten.

combinatie met andere factoren

Bij de problematiek van de sterke zetting in combinatie met de drooglegging komen ook andere verschillen in achtergronden tussen individuele gemeenten voor. Zo kan er in de ene gemeente meer sprake zijn van wisselingen in lagen (ongelijkmatige zetting) dan in de andere, kan het 'kruisen' van voormalige sloten tot afwijkingen leiden en kan de belasting van bijvoorbeeld buitenwegen (o.a. op dijken) met zwaar verkeer een rol spelen. Ook historische keuzes voor een bepaalde wijze van aanleggen van wegen of riolen kan een rol spelen (gebruikt verhardingstype, de ligging van riolen, het al dan niet onderheid zijn van riolen).

3.4 Onderhoudssystematiek CROW en onderzoek naar nieuwe technieken

In het onderzoek is nagegaan hoe in ander kader buiten het gemeentefonds om rekening wordt gehouden met de (kostenverhogende) werking van een slappe bodem op het onderhoud van wegen en riolering. Daarbij gaat het vooral om de bij onderhoud van de openbare ruimte gehanteerde CROW-systematiek⁴ en om onderzoek naar nieuwe technieken om de gevolgen van een slappe bodem te beperken.

CROW-systematiek

Voorzover gemeenten meerjaren onderhouds- en beheerplannen voor de openbare ruimte opstellen, hanteren zij daartoe veelal de systematiek die door het CROW is ontwikkeld.

In de (onlangs aangepaste) CROW-systematiek worden de onderhoudscycli en –maatregelen berekend, gegeven bepaalde omstandigheden (wegkenmerken, maar ook ondergrond) en beleidsvoorkeuren (gewenst kwaliteitsniveau).

Voor het onderdeel 'verhardingen' binnen de CROW-onderhoudssystematiek voor wegen wordt rekening gehouden met verschillende typen bodem. De verschillende typen sluiten aan bij de typen die in de verdeelmaatstaven van het gemeentefonds worden onderscheiden.

Bij een slappere bodem wordt rekening gehouden met kortere onderhoudscycli en hogere kosten voor het onderhoud aan verhardingen. Voor de meest voorkomende typen weg (type 5; woonstraat/wijkstraat/woonerf) gaat het om de volgende wegingsfactoren bij het berekenen van de extra kosten per eenheid areaal:

- voor zandgrond 1,0;
- voor klei: 1,16;
- voor kleiveen: 1,30;
- voor veen: 1,59.

Voor de overige onderdelen van het taakgebied wegen en water zoals openbare verlichting, verkeersmaatregelen en dergelijke wordt geen extra factor voor slechte bodem gehanteerd.

Opvallend van deze wegingsfactoren is dat de in het huidige verdeelstelsel van het gemeentefonds in combinatie met andere indicatoren gehanteerde wegingsfactoren (zie paragraaf 3.2.2) voor klei en kleiveen hoger liggen dan bij het CROW, maar voor veen niet. Door de combinatie met andere indicatoren kan weliswaar het niveau afwijken, maar wekt het toch bevreemding dat er niet voor alle drie de factoren sprake is van een afwijking in dezelfde richting (allemaal hoger of lager). Deze bevinding is meegenomen in het vervolg van het onderzoek.

4. Centrum van regeling en onderzoek in de grond-, water en wegenbouw.

de gevolgen van drooglegging en zetting in de CROW-systematiek

Zoals hiervoor is aangegeven, is typerend voor zeer slechte bodem dat de noodzaak tot ingrijpen niet zozeer voortkomt uit slijtage van het wegdek van bovenaf, maar door het zakken van de grond. De zakking leidt tot een te lage ligging ten opzichte van de dorpelhoogte en het waterpeil (te geringe drooglegging) en tot hobbels en kuilen, als de zakking niet gelijkmatig plaatsvindt (bijvoorbeeld bij variatie in dikte van lagen of bij wegen die dwars op voormalige afwateringssloten zijn aangelegd).

De huidige CROW-systematiek kent bepaalde aannames met betrekking tot een slechte ondergrond. Bij veen wordt ervan uitgegaan dat een weg na 30 jaar moet worden vervangen. Met name wanneer in de ondergrond kleilagen ontbreken en het om veen met een zeer hoge waterspanning gaat ('dik water'), is volgens informatie van gemeenten de zetting zeer sterk, sterker dan waarmee rekening is gehouden in de CROW-systematiek. Uit navraag is gebleken dat in de onderhoudskosten volgens de huidige CROW-systematiek geen rekening wordt gehouden met twee aspecten van een zeer slappe (veen)bodem:

- de (extra) ophogingslagen bij groot onderhoud of rehabilitatie, die nodig zijn in geval van sterke zetting;
- (nog) frequentere overige onderhoudsacties bij een zeer slappe bodem ten opzichte van de situatie waarmee in de huidige CROW-systematiek rekening wordt gehouden.

Indien de afstand tussen het aanlegniveau (of een later gerealiseerd ophoog-niveau) en het niveau waarop moet worden ingegrepen bijvoorbeeld 30 centimeter is, leidt een gemiddelde zetting per jaar van 1 centimeter of minder niet tot een versnelde ingreep, uitgaande van een technische vervangingstermijn van 30 jaar. Indien de gemiddelde zettingsnelheid echter groter is, bijvoorbeeld 2 centimeter per jaar, dan dient versneld te worden ingegrepen (in dit voorbeeld al na 15 jaar).

In het onderzoek geven sommige onderzoeksgemeenten aan dat zij vanwege de sterke zetting daadwerkelijk een hogere onderhoudsfrequentie moeten hanteren. Daarbij maken zij afwegingen tussen 'duurzaam ophogen' (ophogen met licht materiaal, waardoor de zakking sterk wordt gereduceerd) of traditioneel ophogen (met – goedkoper – zand).⁵

Het probleem van het onvoldoende verdisconteren van dergelijke extra inspanningen op 'zeer slappe' veenbodems in de CROW-systematiek is onderkend en is onderwerp van lopend onderzoek

onderzoek 'Delft Cluster'

Specifiek onderzoek wordt verricht door 'Delft Cluster'. Delft Cluster is een samenwerkingsverband van zes kennisinstituten, werkzaam op het gebied van de grond-, weg-, en waterbouw. Delft Cluster richt zich op de duurzame ontwikkeling van dichtbevolkte deltagebieden. Eén van de onderzoeksthema's betreft de stedelijke infrastructuur, waarbinnen een aantal projecten wordt uitgevoerd. Voorbeelden hiervan zijn CIMSURE⁶ Management systeem (oplossingen voor de hoge onderhoudskosten binnenstedelijke infrastructuur, met name in gebieden met slechte bodemgesteldheid) en 'Samengestelde constructies' (waaronder nieuwe technieken voor versnelde aanleg of reductie van zettingen).

De expertise die door Delft Cluster wordt ontwikkeld wordt zoveel mogelijk ten dienste gesteld van toepassing in concrete nieuwe projecten. De gemeente Boskoop is voorwerp van de expertiseontwikkeling en -toepassing van Delft Cluster.

De opgebouwde expertise wordt tevens ingezet ten behoeve van de verdere verfijning van de CROW-onderhoudssystematiek voor wegen. Het is de bedoeling om de resultaten van deze onderzoeken in de CROW-onderhoudssystematiek te verwerken. Naar verwachting zal dit nog enige tijd vergen.

5. Nieuwe technieken bestaan uit het toepassen van EPS (geëxpandeerd polystyreen, ofwel piepschuim) of bims (korrels van vulkanisch materiaal) als fundering.

6. CIMSURE: City Management System for Sustainable Urban Infrastructure (Re)development.

3.5 Bevindingen expertmeeting

In een expertmeeting⁷ is ingegaan op de vraag welke factoren een rol spelen bij de onderhoudsactiviteiten van gemeenten aan het wegenareaal, met speciale aandacht voor kenmerken van de bodem.

In deze paragraaf geven we een overzicht van de belangrijkste bevindingen die de expertmeeting heeft opgeleverd met een directe betekenis voor het onderhavige onderzoek. Deze bevindingen zijn gebruikt voor de algemene beschrijving van de problematiek van bodemgesteldheid (zie de vorige paragrafen) en bij het benoemen van de achtergronden van de kostenverschillen tussen gemeenten in relatie tot bodemgesteldheid (zie het volgende hoofdstuk).

effect samendrukbaarheid

De samendrukbaarheid (die zich uit in 'zetting' bij belasting) van de bodem speelt een belangrijke rol bij de kosten voor Wegen en Water. Naarmate de bodem slapper is (meer samendrukbaar) worden de kosten voor voorzieningen in de sfeer van Wegen en Water relatief hoger. Veen is daarbij het meest samendrukbaar, gevolgd door klei en zand. Naarmate er meer sprake is van (slap) veen (vooral) en van klei (in mindere mate) zullen de kosten voor wegen/water hoger zijn.

relatie met ontwateringsdiepte en historie

De kosten van wegen/water kennen bij een samendrukbare bodem ook een relatie met de ontwateringsdiepte (drooglegging) en de historie van het gebruik (reeds lang geleden aangelegde wegen hebben een langere zettingshistorie). De extra problematiek van de ontwatering en drooglegging komt met name voor in situaties met een zeer slappe bodem.

Zettingsprocessen verlopen niet gelijkmatig maar logaritmisch: bij nieuwe ophogingen zal de weg eerst sneller zakken, waarna het jaarlijkse tempo van daling afneemt. Dit geeft aan dat er voor wegen (en andere vormen van belasting) sprake is van een zettingshistorie.

samenstelling extra kosten

De extra kosten vloeien niet alleen voort uit de aanleg/vervroegde vervanging van het wegdek, maar ook uit bijkomende maatregelen bij ophoging (zoals ophogen straatverlichting, straatmeubilair en dergelijke). De kosten van deze bijkomende maatregelen worden in de praktijk veelal meegenomen in het totale project van ophoging/vervanging van het wegdek.

samenhang aanleg- en beheerskosten

De keuze voor een bepaalde wijze van aanleg kan de onderhoudskosten beïnvloeden. In algemene zin zal echter een onderhoudsmethode die leidt tot lagere beheerskosten gepaard gaan met hogere initiële aanlegkosten (bijvoorbeeld met lichtgewicht materialen zoals EPS⁸).

Binnen traditionele methoden van ophogen en voorbelasten komen verschillen voor: soms wordt bij de aanleg van wegen lang voorbelast, soms minder. Vanuit de wegenbouwers wordt een voorbelasting bij zeer slappe bodem aangeraden. Alternatieve vormen, zoals EPS (piepschuim), bims (korrels) e.d., worden wel regelmatig toegepast, maar er is nog geen duidelijk beeld of dit per saldo (inclusief hogere aanleg en lagere onderhoudskosten) op langere termijn ook kostenvoordelen met zich zal brengen. Mogelijk is dit wel het geval wanneer tegelijkertijd wegen en riolen worden vervangen/aangelegd, maar de ervaringen zijn nog te kort om dit in de praktijk ook te kunnen waarnemen (nog afgezien van mogelijke neveneffecten zoals milieubelasting). Delft-

7. Voor een overzicht van deelnemende instanties zie paragraaf 2.2.

8. Geëxpandeerd polystyreen.

Cluster is bezig met alternatieven te onderzoeken en nieuwe technieken te zoeken. Daarvan zijn echter niet op korte termijn resultaten te verwachten die in het onderhavige onderzoek kunnen worden benut.

minder uitstel van wegonderhoud voor wegen op een slappe bodem

Onderhoud voor wegen op een slappe bodem kan minder uitstel verdragen dan voor wegen op een goede bodem: de nadelige gevolgen zijn meteen relatief groot. Dit is met name het geval indien het aspect drooglegging een rol speelt (te ver zakkende wegen komen onder water te staan of krijgen met andere schade-effecten te maken).

kostensystematiek CROW

In de kostensystematiek van het CROW (Centrum van regeling en onderzoek in de grond-, water en wegenbouw) is geen rekening gehouden met de (versnelde tussentijdse) noodzaak tot ophoging van wegen binnen de gehanteerde afschrijvingstermijnen. Vooral bij een snelle zetting van wegen is de noodzaak tot ophoging veel eerder aan de orde dan het tijdstip waarop de weg is versleten. Dit hangt mede samen met de marges die er in relatie tot aanleghoogte en drooglegging aanwezig zijn.

problematiek van drooglegging voor meer gemeenten relevant

De problematiek van drooglegging is niet alleen relevant voor de gemeente Gouda, maar ook voor andere gemeenten met een (zeer) slappe bodem. De ingrijpingshoogte bedraagt circa 30 à 40 cm boven het waterpeil, terwijl de ophooghoogte in de buurt van de 70 cm ligt. Lokaal kan de situatie daarbij wat variëren, mede op grond van historische keuzes.

Dit betekent dat bij het onderzoeken van kostenverschillen in relatie tot bodemkenmerken specifiek moet worden gelet op gemeenten met relatief veel slappe bodem, waarvoor de problematiek van ontwatering/drooglegging relevant is. Dergelijke gemeenten komen niet alleen voor in de huidige categorie veen, maar ook in de categorie kleiveen.

sterke verschillen in samenstelling bodem op relatief korte afstanden

Op lokaal niveau kunnen er in de praktijk op relatief korte afstanden wisselende situaties van de bodemgesteldheid worden aangetroffen die de aanleg/onderhoudskosten kunnen beïnvloeden, met name door het wel/niet aanwezig zijn van steunlagen (zand/klei). Onderkend wordt echter dat het in het gemeentefonds voor de hand ligt om met een globale maatstaf te werken en niet met gedetailleerde metingen onder plekken waar (bestaande en/of toekomstige) wegen (komen te) liggen.

bovenste acht meter van de bodem relevant

De huidige classificatie van de maatstaf slechte bodem (klei, kleiveen en veen) is gebaseerd op de gegevens in de bovenste 8 meter, omdat daardoor het overgrote deel (meer dan 80% à 90%) van de effecten op (extra) aanleg- en onderhoudskosten wordt bepaald.

nadere differentiatie kleiveen

Binnen de eerste 8 meter is voor de vigerende classificatie van de typen slechte bodem gekozen voor bepaalde afbakeningsgrenzen tussen klei, kleiveen en veen. Om te komen tot een landelijke kaart is er relatief veel inspanning verricht (en zijn kosten gemaakt) in de vorm van een bepaald aantal boringen per vierkante kilometer en een uitvoerig geologisch onderzoek. Op dat moment was er nog geen helder beeld van de kostenfactoren die er aan zouden worden gehangen. Tijdens de expertmeeting is met name de vraag gerezen of de categorie kleiveen niet voor een nadere differentiatie in aanmerking zou kunnen komen (relatief veel variatie hierin: van 0,5 meter tot 4 meter veen in een aaneengesloten pakket van 5 meter slechte bodem binnen de bovenste 8 meter). Ter illustratie wordt het verschil tussen Gouda (bijna geheel veen) en Boskoop (bijna

geheel kleiveen) gebruikt. Ook de verhouding tussen de situatie in gemeenten als Boskoop en Reeuwijk versus gemeenten elders in het land met kleiveen zou wel eens anders kunnen zijn (veel respectievelijk minder veen in het aaneengesloten pakket) in relatie tot kostenverschillen in de sfeer van Wegen en Water. In dit verband zijn ook vraagtekens geplaatst bij de relevantie van de aanwezigheid van relatief dunne lagen klei die kunnen leiden tot een andere aanduiding van het bodemtype (kleiveen in plaats van veen) met een andere wegingsfactor.

Naar aanleiding van de expertmeeting is aan het TNO/NITG gevraagd een nadere uitsplitsing voor het bodemtype kleiveen te geven (zie hoofdstuk 4).

geen direct voorhanden ervaringsgegevens voor aanpassing huidige wegingsfactoren

In de expertmeeting bleek dat er geen direct bruikbare (ervarings-)gegevens beschikbaar zijn om de huidige globale wegingsfactoren voor de onderscheiden typen bodem mee te kunnen wijzigen. In de dagelijkse praktijk wordt veel meer vanuit de lokale situatie van één project gewerkt (bodemonderzoek op die plek en dan maatregelen kiezen om er mee om te gaan).

4 Uitgaven- en verschillenanalyse taakgebied Wegen en Water

4.1 Inleiding

In aansluiting op de algemene verkenning van de problematiek van een slechte bodemgesteldheid wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de kenmerken van de voor het taakgebied Wegen en Water verrichte uitgaven- en verschillenanalyse en op de uitkomsten daarvan.

De volgende onderwerpen worden onderscheiden:

- toelichting op de uitgavenanalyse (paragraaf 4.2);
- resultaten van de uitgavenanalyse (paragraaf 4.3);
- toelichting op de verschillenanalyse (paragraaf 4.4);
- resultaten van de verschillenanalyse (paragraaf 4.5);
- een nadere verkenning naar voor gebieden met (extra) slappe bodem relevante indicatoren (paragraaf 4.6).

4.2 Toelichting uitgavenanalyse

4.2.1 Inleiding

Van de uitgavenanalyse worden de volgende kenmerken beschreven:

- de afbakening van relevante onderdelen binnen het taakgebied Wegen en Water, waarvoor er een relatie is met bodemgesteldheid (paragraaf 4.2.2);
- het opvragen van gegevens bij onderzoeksgemeenten (paragraaf 4.2.3);
- specifieke aandachtspunten bij de uitgavenanalyse (paragraaf 4.2.4).

4.2.2 Nadere afbakening voor bodemgesteldheid relevante onderdelen van Wegen en Water

De verschillende onderdelen van het taakgebied Wegen en Water zijn onderverdeeld naar de mate waarin de uitgaven worden beïnvloed door bodemgesteldheid. Dit heeft geleid tot een drietal onderdelen:

- als niet relevant zijn de uitgaven aan straatreiniging/gladheidsbestrijding aangemerkt;
- als meest relevante onderdeel zijn de uitgaven aan verhardingen aangemerkt;
- voor alle overige onderdelen geldt dat er ook (soms indirect) sprake kan zijn van een invloed van bodemgesteldheid op de uitgaven. Voor watergebonden uitgaven (zoals oevervoorzieningen, afwatering) geldt een meer directe relatie. Voor overige uitgaven aan wegen (verkeersmaatregelen, openbare verlichting e.d.) geldt een meer indirecte relatie. Dergelijke voorzieningen moeten veelal ook worden opgehoogd, gelijktijdig met de ophoging van het wegdek, waardoor er ook sprake is van extra kosten bij een sterke zettingsgevoeligheid van de bodem.

4.2.3 Opvragen gegevens onderzoeksgemeenten

respons onderzoeksgemeenten

Zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven zijn drie typen onderzoeksgemeenten onderscheiden: gemeenten met een zeer slechte bodemgesteldheid (relatief veel veen en/of kleiveen binnen de kom; een gewogen bodemfactor in de kom van circa 1,35 of meer); een groep gemeenten met een iets minder slechte bodemgesteldheid (een bodemfactor in de orde van 1,2 à 1,3) en een groep referentiegemeenten met een goede bodem (bodemfactor van 1,0).

Per groep zijn er minimaal 15 gemeenten geselecteerd om in het onderzoek mee te doen⁹. Uiteindelijk zijn er van 29 gemeenten voldoende bruikbare gegevens ontvangen voor het taakgebied Wegen en Water, waarbij er per groep sprake is van minimaal 8 onderzoeksgemeenten.

opvragen gegevens

Bij de geselecteerde gemeenten zijn allerlei gegevens opgevraagd ten aanzien van de onderscheiden onderdelen van het taakgebied Wegen en Water. Het gaat daarbij om de volgende gegevens uit begrotingen/rekeningen en achterliggende documenten zoals onderhouds- en beheerplannen:

- feitelijke uitgaven voor de verschillende onderdelen van het taakgebied Water en Wegen voor meer jaren, met aandacht voor het onderscheid tussen structurele en incidentele uitgaven;
- financiële gegevens op basis van evaluatierapporten, meerjarenramingen en beheerplannen;
- gegevens over het kwaliteitsniveau van de wegen, inclusief situaties van achterstallig onderhoud;
- de wijze waarop de verschillende uitgaven worden bekostigd: uit algemene middelen, specifieke middelen en grondexploitaties en de betekenis van het gebruik van (egaliserings-)reserves;
- de relevantie en definiëring van kapitaallasten (rente, afschrijvingstermijnen, historische opbouw) en de afbakening van de kostenonderdelen waarop ze betrekking hebben;
- de toerekening van kosten van algemene ondersteuning.

Van een aantal gemeenten zijn ook specifieke onderzoeksrapportages en projectplannen voor de aanleg van nieuwe wijken/wegen ontvangen met onder meer gegevens van bodemonderzoek en afwegingen rondom toe te passen ophogingstechnieken.

4.2.4 Aandachtspunten uitgavenanalyse

De informatie is geschikt gemaakt voor het uitvoeren van een uitgavenanalyse. Voor elke onderzoeksgemeente zijn de relevante producten uit de gemeenterekeningen en -begrotingen gedestilleerd, zonodig gehercodeerd naar de begrotingsfuncties conform de comptabiliteitsvoorschriften en nader uitgesplitst in voor het onderzoek relevante onderdelen (subfuncties, subproducten).

De gespecificeerde uitgaven- en inkomstgegevens zijn onderverdeeld in relevante kostenonderdelen om zowel vergelijkbaarheid tussen gemeenten te bewerkstelligen, als om de analyse te kunnen toespitsen op de uitgavenonderdelen die met name een relatie hebben met de bodemgesteldheid

In de uitgavenanalyse is specifiek aandacht besteed aan onderstaande aspecten.

9. In Bijlage A is een overzicht opgenomen van de benaderde steekproefgemeenten.

herschikking naar juiste onderdelen

Zowel achter de toedeling naar functies als achter productbenamingen van gemeenten kunnen inhoudelijke verschillen schuil gaan. Voorbeelden van aangetroffen boekingsverschillen zijn: de uitgaven aan straatreining en of gladheidsbestrijding zijn niet uitgesplitst of op andere functies/producten geboekt (bijvoorbeeld functie 721); uitgaven aan bruggen e.a. zijn niet uitgesplitst of geboekt op functie 221; uitgaven aan verkeersplannen e.a. geboekt op functie 821; er is sprake van ‘dubbele financieringslasten’ als gevolg van een overgang naar een andere methodiek van financiering (‘vooraf sparen in plaats van achteraf aflossen’); het boeken van inkomsten uit de integratie-uitkering WUW op hoofdfunctie 2.

het rekening houden met reserves en voorzieningen

Belangrijke aandachtspunt bij het inventariseren en interpreteren van de uitgaven voor Wegen en Water is het gebruik van reserves en/of voorzieningen. Binnen het taakgebied Wegen en Water wordt daar wisselend mee omgegaan. Verschillende systematieken (voor groot onderhoud en vervanging) zijn aangetroffen, zoals:

- verantwoording van de feitelijke uitgaven in de exploitatierekening;
- een jaarlijkse storting in een voorziening, waarbij de feitelijke uitgaven direct ten laste van de voorziening worden gebracht;
- toevoegingen en onttrekkingen aan reserveringen lopen via de exploitatierekening.

het onderscheiden van structurele en incidentele elementen

Daarnaast zijn er bij diverse gemeenten correcties uitgevoerd, omdat is gebleken dat het centrale onderzoeksjaar incidentele componenten bevatte¹⁰. Op basis van informatie van de gemeenten is hiervoor gecorrigeerd, waarbij regelmatig gebruik is gemaakt van (begrotings-/rekening) gegevens voor direct omliggende jaren.

samenstelling kapitaallasten

De wijze van financiering van investeringen kan per gemeente verschillen. Gemeenten die met reserves/voorzieningen werken, bekostigen investeringsuitgaven (allemaal of een deel) direct of indirect (via toevoegingen en onttrekkingen) vanuit deze reserves/voorzieningen. Andere gemeenten activeren investeringsuitgaven en smeren deze als kapitaallasten uit over de jaren van de afschrijvingstermijn. Voorts blijken er gemeenten te zijn die investeringen direct ten laste van de exploitatie brengen.

Ten aanzien van de kapitaallasten kunnen wisselende afschrijvingstermijnen voorkomen, die niet gelijk hoeven te zijn aan de feitelijke levensduur van het areaal. Voor het gemiddelde beeld hoeft dit echter niet direct een probleem te zijn, omdat veel gemeenten via egalisering de jaarlijkse lasten trachten uit te middelen. Daarnaast is gelet op de hoogte van de gehanteerde rentepercentages. In veel gemeenten ligt dit percentage (meestal de omslagrente) op een vergelijkbaar niveau in het centrale onderzoeksjaar.

gebruikte financieringsbronnen

Nagevraagd is in hoeverre specifieke middelen worden ingezet voor onderhoud en beheer van wegen. Onder meer is gevraagd naar de inzet van bijvoorbeeld ISV¹¹-gelden of opbrengsten van verkoop van nutsbedrijven, bijdragen uit de algemene reserve en andere reserves/voorzieningen (bijvoorbeeld vanuit een herbestemming). Als structurele uitgaven worden bekostigd uit incidentele middelen, vormt dat een punt van aandacht. Een bijzonder voorbeeld daarvan vormt de inzet van middelen uit de grondexploitatie. Bij de aanleg van nieuwe wegen vindt veelal financiering vanuit de grondexploitatie plaats. Dit leidt op korte termijn voor het betreffende areaal tot relatief lage onderhoudslasten en het ontbreken van kapitaallasten. Op langere termijn neemt

10. Bij analyse van rekeningen blijkt dat afwijkingen ten opzichte van de begroting veelal samenhangen met een andere (bijvoorbeeld vertraagde) feitelijke uitvoering van werkzaamheden ten opzichte van de oorspronkelijke planning.

11. Specifieke middelen uit het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing.

de onderhoudslast weliswaar toe, maar door het gebruik maken van reserveringen vanuit de grondexploitatie voor zogenaamde eerste verstratungskredieten kan ook op middellange termijn sprake zijn van (zeer) lage onderhoudslasten ten laste van de algemene middelen. In de praktijk blijken gemeenten hier verschillend mee om te gaan. Ook kunnen gemeenten gebruik maken van de gecombineerde werkzaamheden aan rioleringen en wegen, zodat de lasten van bepaalde werkzaamheden aan verhardingen via het taakgebied riolering kunnen lopen. Tot slot kan er sprake zijn van specifieke bijdragen waar rekening mee moet worden gehouden. Het betreft hierbij met name artikel 12 bijdragen van het Rijk voor het inlopen van achterstallig onderhoud.

4.3 Resultaten uitgavenanalyse

hogere netto uitgaven bij slechte bodemgesteldheid

Uit de uitgavenanalyse komt naar voren dat er een duidelijk verschil is in de feitelijke netto uitgavenpatronen tussen de drie onderscheiden typen gemeenten. Dit niveauverschil is in onderstaande tabel te zien.

Tabel 4.1. Netto uitgaventotalen Wegen en Water voor de drie onderscheiden groepen onderzoeksgemeenten (in euro's per inwoner)

<i>type ondergrond</i>	<i>feitelijke netto uitgaven</i>
<i>zeer slechte bodem</i>	153
<i>matig slechte bodem</i>	129
<i>goede bodem</i>	109

Uit deze tabel blijkt dat er sprake is van een gemiddeld duidelijk hoger netto uitgavenniveau per inwoner naarmate de bodemgesteldheid slechter wordt.

achterblijvende kwaliteit bij gemeenten met de slechtste bodemgesteldheid

Hoewel er niet voor alle gemeenten direct bruikbare gegevens over de kwaliteit van de wegen voorhanden zijn en de aangeleverde informatie ook niet altijd direct vergelijkbaar is, leidt de beschikbare informatie uit beheersplannen tot het indicatieve beeld dat er voor de gemeenten met de slechtste bodemgesteldheid over het algemeen meer problemen zijn bij de onderhoudssituatie en de gemiddelde kwaliteit achterblijft bij die van gemeenten met een goede bodemgesteldheid. Vanwege de genoemde beperkingen is het lastig om dit effect te kwantificeren, maar geeft het wel een bruikbare richting aan. Dit indicatieve beeld is tezamen met andere 'houvasten' in het vervolg gebruikt bij het zoeken naar een geschikte wijze van honoreren van de problematiek van de slappe bodemgesteldheid (inclusief het aspect van drooglegging) in het gemeentefonds.

4.4 Toelichting verschillenanalyse

Tijdens de verschillenanalyse zijn de achtergronden van uitgavenverschillen tussen de drie typen gemeenten geanalyseerd. Daarbij gaat het vooral om het afzonderen van de structurele (extra) kosten in verband met bodemgesteldheid van die van andere kostenbepalende factoren. Basis voor de verschillenanalyse vormde het inzicht in de uitgaven van gemeenten, waaronder reguliere en incidentele uitgaven. Over de achtergronden van gevonden verschillen is uitgebreid gecommuniceerd met zowel de betrokken gemeenten als met experts.

Bij de verschillenanalyse en het zoeken naar de oorzaken van uitgavenverschillen is een aantal schakels relevant: van welk kwaliteitsniveau is sprake, is er sprake van achterstallig onderhoud, is men bezig dat weg te werken en wat betekenen nieuwe technieken?

verschillen in kwaliteitsniveaus

Mede bepalend voor de hoogte van de structurele lasten is de vraag welk kwaliteitsniveau er wordt nagestreefd en gehaald. Het zal geen verbazing wekken dat een kwalitatief hoogwaardige, beter onderhouden openbare ruimte in het algemeen duurder is dan een minder goed onderhouden openbare ruimte van een lagere kwaliteit.

Kwaliteitsbeelden kunnen onder meer worden verkregen door gebruik te maken van de kwaliteitsnormering van het CROW. Bij een deel van de gemeenten hebben de kwaliteitsgegevens betrekking op de oude systematiek (kwaliteitsscores van 1 tot 5 met een aflopende kwaliteit). Bij een ander deel wordt er volgens de nieuwe systematiek gewerkt (scores van sober – R⁻ – tot uitstekend – R⁺⁺ –).

Voorzover er gegevens over kwaliteit beschikbaar zijn, is er tussen individuele steekproefgemeenten sprake van duidelijke verschillen in het nagestreefde en behaalde kwaliteitsniveaus. Zo is er een gemeente met een goede bodemgesteldheid die duidelijke hogere netto uitgaven kent dan de eigen ijkpuntscore, maar waarbij ook sprake is van een relatief ambitieus kwaliteitsniveau, namelijk een score van circa 2 volgens de oude CROW-systematiek. Regelmatig komen we gemeenten tegen met een duidelijk lager aspiratieniveau, waarbij dan ook het feitelijke netto uitgavenniveau relatief lager uitvalt.

Opvallend is dat veel gemeenten pas recentelijk (of zelfs nog niet) zijn gestart met het ontwikkelen van een meer systematische beheersmethodiek. Beheersplannen zijn soms nog niet aanwezig, soms kennen ze een eerste opzet. Lang niet altijd zijn er expliciete keuzes gemaakt ten aanzien van de kwaliteit van het onderhoud. Veelal is dit meer impliciet gegaan.

Bij bepaalde gemeenten die (nog) geen systematisch beeld hebben van de kwaliteit van het wegenareaal is de gevolgde werkwijze dat het beschikbaar gestelde budget zodanig wordt ingezet dat de meest urgente plekken worden aangepakt. Deze werkwijze leidt dan meer impliciet tot een bepaalde situatie ten aanzien van de onderhoudskwaliteit, die dan kennelijk in de praktijk wordt geaccepteerd (mede afgewogen tegen andere beleidskeuzes binnen de gemeente).

achterstallig onderhoud

Achterstalligheid in het onderhoud is per definitie het gevolg van onvoldoende investeringen/uitgaven in het verleden. Uitstel van (groot) onderhoud en langer doorgaan met klein onderhoud komt in allerlei typen gemeenten voor. We treffen in elk van de onderzochte groepen gemeenten opgaven/aanduidingen aan van achterstallig onderhoud.

Verskillend gedrag in het verleden betekent dat:

- er enerzijds gemeenten zijn waarvoor de structurele lasten op dit moment te laag zijn om het gewenste kwaliteitsniveau te behalen (in elke groep steekproefgemeenten zijn hier voorbeelden van);
- er anderzijds ook gemeenten zijn die momenteel een duidelijke meerjarige inhaalslag aan het maken zijn voor een hoger kwaliteitsniveau (bijvoorbeeld bij een paar gemeenten met een zeer slechte bodemgesteldheid, die momenteel relatief hoge netto uitgaven hebben).

De vraag in hoeverre er daarbij sprake is van ‘achterstallig’ onderhoud is overigens ook afhankelijk van het gekozen aspiratieniveau.

Opgemerkt kan worden dat de gevolgen van uitstel van onderhoud of het ontbreken van planmatig onderhoud niet overal gelijk hoeven te zijn. Bij een slechte bodem betekent dit dat de weg te ver kan zakken, waardoor er niet alleen problemen met de verhardingen ontstaan, maar ook met de aansluitingen van de woningen (drempels, stoepen, opritten) en – indien de riolering niet is onderhouden – met de rioolaansluitingen. Uitstel van ingrijpen kan zo extra kosten veroorzaken, waar gemeenten met een goede bodem niet tegen aanlopen.

betekenis nieuwe technieken

Ook de keuze van bepaalde technieken bij de aanleg/onderhoud van wegen kan het niveau van de kosten tijdelijk of structureel bepalen. Dit is bijvoorbeeld het gevolg van besluitvorming over inhaalslagen waarbij wordt afgewogen of nieuwe ophogetechnieken met licht materiaal worden toegepast. Dit heeft niet alleen gevolgen voor het niveau van de kosten, maar leidt ook tot een verwevenheid van incidentele (inhaal-) kosten en structurele kosten. Overigens kan worden opgemerkt dat een deel van de afweging ook bestaat uit niet direct te meten ‘maatschappelijke’ neveneffecten. Zo kan de overlast door ophogen van wegen een extra reden zijn om voor wat duurdere nieuwe technieken (met lichte materialen) te kiezen, waardoor straten minder vaak hoeven te worden opgebroken.

4.5 Resultaten verschillenanalyse

4.5.1 Inleiding

Bij het presenteren van de resultaten van de verschillenanalyse besteden we aandacht aan de volgende onderwerpen:

- een vergelijking van de netto uitgaven van de drie typen gemeenten met de huidige ijkpuntscores in het gemeentefonds (paragraaf 4.5.2);
- de wegingsfactoren voor bodemgesteldheid (paragraaf 4.5.3);
- de betekenis van oeverlengte (paragraaf 4.5.4);
- en een overzicht van de aanknopingspunten voor een aanpassing van de verdeling van het gemeentefonds voor bodemgesteldheid met betrekking tot het taakgebied Wegen en Water (paragraaf 4.5.5).

4.5.2 Vergelijking feitelijke netto uitgavenpatronen met huidige ijkpuntscores gemeentefonds

vergelijking tussen typen onderzoeksgemeenten

In onderstaande tabel is er een vergelijking gemaakt tussen de feitelijke netto uitgaven en de huidige ijkpuntscores van het gemeentefonds voor de drie onderscheiden groepen onderzoeksgemeenten.

Tabel 4.2. Netto uitgaven onderzoeksgemeenten vergeleken met de huidige ijkpuntscore (in euro's per inwoner)

<i>type ondergrond</i>	<i>feitelijke netto-uitgaven</i>	<i>ijkpuntscore</i>	<i>verschil: netto- uitgaven minus ijkpunt</i>
<i>zeer slechte bodem</i>	153	137	17
<i>matig slechte bodem</i>	129	127	2
<i>goede bodem</i>	109	111	-/- 2

Hoewel de ijkpuntscore in het gemeentefonds reeds duidelijk differentieert op grond van verschillen in bodemgesteldheid, blijkt de spreiding in de gemiddelde feitelijke netto uitgaven tussen de groepen onderzoeksgemeenten nog groter te zijn. Met name voor de groep met de slechtste bodemgesteldheid ligt het feitelijke uitgavenniveau gemiddeld (circa 17 euro per inwoner) hoger dan de ijkpuntscore. Voor de groep gemeenten met een matig slechte bodemgesteldheid ligt het gemiddelde feitelijke netto uitgavenniveau iets boven de ijkpuntscore (+2 euro per inwoner), terwijl dit voor de groep gemeenten met een goede bodemgesteldheid er iets onder ligt (-2 euro per inwoner).

grootste verschillen binnen groep gemeenten met slechtste bodemgesteldheid

Binnen de onderzoeksgroepen zien we dat de verschillen in feitelijke netto uitgaven bij de groep met de slechtste bodemgesteldheid relatief het grootst zijn. Daarbij spelen diverse achtergronden een rol:

- bij enkele gemeenten met een relatief hoog uitgavenniveau hangt dit samen met factoren die geen relatie met de factor bodemgesteldheid hebben, zoals relatief hoge uitgaven aan het onderdeel straatreiniging;
- bij andere gemeenten zien we een sterke toename van de uitgaven aan onderhoud van de verhardingen. In deze gemeenten zijn door duidelijk lagere onderhoudsbudgetten in het verleden achterstanden in het onderhoud ontstaan;
- daarnaast zijn er gemeenten die niet/nauwelijks meer uitgeven dan de ijkpuntscore, maar waarvoor er sprake lijkt van een gemiddeld wat lager kwaliteitsniveau waarvan wordt uitgegaan ten opzichte van de andere typen gemeenten (goede bodem en matig slechte bodem). Hierbij kunnen de beperkte budgettaire mogelijkheden in relatie tot de relatief hoge kosten een rol spelen.

4.5.3 De wegingsfactoren voor typen bodemgesteldheid

De belangrijkste differentiërende factor in de huidige verdeelmaatstaven van het gemeentefonds voor verschillen in bodemgesteldheid bestaat uit de verschillende wegingsfactoren voor onderscheiden typen bodem. De weging van de groep gemeenten met een zeer slechte bodemgesteldheid bestaat daarbij voor een groot deel uit de wegingsfactoren voor veen en kleiveen.

Vanuit verschillende achtergronden blijkt dat de huidige differentiatie op grond van deze wegingsfactoren dient te worden heroverwogen:

- enerzijds is relevant dat voor de groep van gemeenten met de slechtste bodemgesteldheid (veel veen) er sprake is van een achterblijvende score van het ijkpunt bij de feitelijke uitgavenpatronen. Dit hangt onder meer samen met de (vervroegde) ophogingskosten bij zeer slappe bodem, die overigens ook in de in de huidige CROW-systematiek bodem (nog) niet zijn meegenomen. Dit laatste impliceert dat ook in de CROW-systematiek er een hogere wegingsfactor nodig zou zijn voor zeer slappe bodem dan tot dusverre het geval is. Deze elementen duiden er op dat de wegingsfactor voor veen binnen het gemeentefonds verhoogd dient te worden;
- anderzijds dient er binnen de categorie kleiveen (ook relatief veel aanwezig in de groep onderzoeksgemeenten met de slechtste bodemgesteldheid) gezocht te worden naar een nadere differentiatie tussen gemeenten. Met name de aanwezigheid van relatief veel (slap) veen lijkt daarbij in aanmerking te komen voor een hogere honorering. Dit vereist een nadere beeldvorming ten aanzien van de samenstelling van de grondlagen binnen de categorie kleiveen (zie hierna paragraaf 4.5.5).

4.5.4 Betekenis oeverlengte

Vanuit de bevinding dat een extra slappe bodemgesteldheid ook een relatie kent met de problematiek van extra afwateringsvoorzieningen en het aspect van drooglegging is in de verschillenanalyse ook gekeken naar de betekenis van de ‘watergebonden’ verdeelmaatstaven uit het huidige gemeentefonds, waarvan oeverlengte de belangrijkste component vormt.

In onderstaande tabel is de vergelijking opgenomen tussen enerzijds de netto uitgaven aan de functies 221/240 (binnenhavens/waterwegen en waterkering, afwatering en landaanwinning) en anderzijds de score op de ‘watergebonden’ verdeelmaatstaven uit het ijkpunt Wegen en Water.

Tabel 4.3. Netto uitgaven functie 221/240 van onderzoeksgemeenten vergeleken met de huidige ijkpunt-score op watergebonden verdeelmaatstaven (o.a. oeverlengte) (in euro's per inwoner)

<i>type ondergrond</i>	<i>feitelijke netto-uitgaven</i>	<i>ijkpuntscore</i>	<i>verschil: uitgaven minus ijkpunt</i>
<i>zeer slechte bodem</i>	12	13	-/- 1
<i>matig slechte bodem</i>	10	8	2
<i>goede bodem</i>	4	4	0

Uit deze tabel blijkt dat de werking van de watergebonden verdeelmaatstaven redelijk goed spoort met de gemiddelde netto uitgavenpatronen van de drie groepen steekproefgemeenten voor de uitgavenonderdelen uit de functies 221/240. Dit impliceert dat deze verdeelmaatstaven vooral betrekking hebben op dit soort uitgaven en er op dit moment geen aanvullende differentiërende werking van uitgaat op de overige uitgavenonderdelen in de sfeer van Wegen en Water.

Uit een nadere specificatie van de verdeelmaatstaf oeverlengte blijkt dat er in de groep gemeenten met de slechtste bodemgesteldheid binnen het huidige bodemtype kleiveen sprake is van een veel grotere oeverlengte dan bij gemeenten in andere groepen. Deze bevinding ten aanzien van de maatstaf oeverlengte wordt in het vervolg meegenomen als mogelijk aanknopingspunt voor het aanbrenge van nadere differentiaties in de ijkpuntformule en verdeling voor Wegen en Water voor wat betreft het honoreren van extra kosten in verband met een slechte bodemgesteldheid.

4.5.5 Aanknopingspunten voor wijziging van de verdeling

overzicht

Bovenstaande bevindingen leiden tot de volgende aanknopingspunten voor het aanpassen van de verdeling op grond van de factor bodemgesteldheid voor het taakgebied Wegen en Water.

Voor de totale feitelijke netto uitgavenpatronen van de groepen onderzoeksgemeenten met een goede bodem en met een matig slechte bodem kan worden aangesloten bij de gemiddelde feitelijke netto uitgavenpatronen, omdat deze een goede weerspiegeling vormen van de daadwerkelijke kosten. Voor de groep gemeenten met een zeer slechte bodemgesteldheid geldt daarentegen dat de feitelijke gemiddelde netto uitgaven als minimum dienen te worden beschouwd, vanuit de geconstateerde indicatieve achterblijvende kwaliteit. De hiervoor (in paragraaf 4.5.2) beschreven verschillen tussen feitelijke netto uitgaven en de huidige ijkpuntcores kunnen fungeren als ‘houvasten’ bij het aanbrenge van wijzigingen in de verdeling. Daarbij vindt een nadere ijking plaats van de uitkomsten voor de verdeling van individuele gemeenten, zowel door de uitkomsten tussen de

groepen in het oog te houden, als ook door binnen de groepen gemeenten te vergelijken en een gelijke honorering te geven op de relevante factoren.

Voor een verdere uitwerking van de verdeling zijn de volgende aanknopingspunten gevonden:

- een extra honorering van de categorie (slap) veen via de wegingsfactor;
- de mogelijke aanvullende indicerende rol van de maatstaf oeverlengte vanuit de relatie met slap (klei-) veen en de problematiek van drooglegging.

Om na te gaan of het mogelijk is om deze twee mogelijke aanpassingen ook daadwerkelijk in het gemeentefonds door te voeren heeft een aantal meer technische verkenningen plaatsgevonden, met name rond de volgende aspecten:

- een nadere beeldvorming ten aanzien van de samenstelling van de bodemtypen binnen de categorie kleiveen vanuit de vraag of zich er inderdaad duidelijke verschillen in de hoeveelheid veen binnen deze categorie voordoen;
- de relatie tussen oeverlengte en bodemgesteldheid (met name voor de categorie kleiveen).

nadere indicatie dikte veenpakket in categorie kleiveen

Bij de verkenning van de dikte van het veenpakket in de categorie kleiveen is onder meer gebruik gemaakt van nadere informatie van TNO/NITG. Bij dit instituut, dat destijds ook de basisgegevens voor de huidige afbakening tussen de typen slechte bodem (klei, kleiveen en veen) heeft aangeleverd, is aanvullende informatie aanwezig over de samenstelling van de bodem. Voor een belangrijk deel van de oppervlakte van kleiveen kon op grond van bepaalde boringen uit het verleden op een aantal punten nader in beeld worden gebracht hoeveel veen zich er in de bodem bevindt binnen de categorie kleiveen.

Voor de huidige afbakening van kleiveen is relevant dat in het relevante aaneengesloten pakket van 5 meter slechte bodem (binnen de bovenste 8 meter) sprake is van minimaal 50 centimeter en maximaal 4 meter veen. Dit impliceert dat de hoeveelheid veen binnen kleiveen sterk kan variëren.

Aan TNO/NITG is gevraagd om voor de direct beschikbare informatie aansluitend bij een aantal boorpunten aan te geven waar de cumulatieve veenlaag minder dan 2,5 meter is en waar deze meer is (met tevens een indicatie van 3 meter en 3,5 meter).

Op grond van deze indicatieve informatie kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een concentratie van de dikkere veenlagen binnen de categorie kleiveen in een belangrijk deel van de provincie Zuid-Holland (met name in de oostelijke helft) en in een aangrenzend deel van de provincie Utrecht en Noord-Holland (in de omgeving van Amsterdam). In andere gebieden is er voornamelijk sprake van dunnere veenlagen (met andere woorden meer klei).

In een andere verkenning is bekeken of er sprake is van mogelijk nog grotere hoeveelheden veen in de bovenste 8 meter (in de huidige definitie is er sprake van een noodzakelijkheid dat er één aaneengesloten pakket van 5 meter dient te zijn). Uit deze verkenningen blijkt dat er in gemeenten waarvoor op grond van de uitgavenanalyses een extra honorering wenselijk lijkt, er op grond van de beschikbare bodemgegevens geen sprake is van duidelijk meer veen binnen de bovenste 8 meter dan op dit moment al wordt geïndiceerd.

relatie tussen oeverlengte en dikte veenpakket

Vanuit de verschillen in dikte van het veenpakket is gezocht naar een mogelijke verdere verfijning van de huidige categorie kleiveen. Dit klinkt eenvoudiger dan het in de praktijk is. Wanneer hier toe zou worden overgegaan op basis van meetgegevens er sprake van een relatief erg bewerkelijk traject, waarin allerlei boorgegevens (ook oudere puntboringen van verschillende instituten/bronnen) moeten worden vergeleken en opnieuw moeten worden geïnterpreteerd. Ook zouden er nieuwe discussies kunnen ontstaan over de vraag waar dan precies de grens moet worden gelegd voor de nieuwe categorie. Tot slot is het de vraag of met deze afbakening een differentiatie kan worden bereikt die voldoende aansluit bij de aangetroffen verschillen in uitgavenpatronen.

Vanuit een alternatieve verkenning lijkt een dergelijk gecompliceerd traject ook niet nodig. Dit hangt samen met de constatering dat er tussen gemeenten met een verschil in dikte van het veenpakket binnen de categorie kleiveen een duidelijke samenhang blijkt te bestaan met de aanwezige oeverlengte¹².

In de gebieden waar het veenpakket binnen kleiveen het dikste is (de betreffende delen in Zuid-Holland, Utrecht en het gebied rond Amsterdam), is er ook sprake van relatief veel oeverlengte. Dit hangt samen met de problematiek van de afwatering/drooglegging. Met name in situaties met relatief veel/slap veen in de bovenste lagen is er sprake van relatief meer afwateringskanalen. De maatstaf oeverlengte geeft hiervoor een indicatie en differentieert daarbij ook goed ten opzichte van situaties waarin de categorie kleiveen relatief veel klei bevat in plaats van veen (daar is er relatief minder oeverlengte).

Op grond van deze bevindingen is de factor oeverlengte betrokken bij het vormgeven van een aangepaste ijkpuntformule, die aansluit bij de extra kosten van gemeenten met de slechtste bodemgesteldheid, ook wanneer ze op dit moment tot het type kleiveen behoren (zie hoofdstuk 5).

12. Van het CBS zijn nader gespecificeerde gegevens verkregen van de oeverlengte voor de oppervlaktes die zijn aangeduid als kleiveen en veen.

5 Vertaling onderzoeksbevindingen in aangepaste ijkpuntformule Wegen en Water

5.1 Inleiding

Op grond van de bevindingen uit het voorgaande is een nieuwe ijkpuntformule voor het taakgebied Wegen en Water opgesteld.

Om deze wijziging van de verdeling mogelijk te maken is gebruik gemaakt van bij het CBS opgevraagde achterliggende basisgegevens ten aanzien van:

- de uitgesplitste oppervlaktegegevens voor de categorieën klei, kleiveen en veen, zowel binnen als buiten de bebouwde kom, zodat er met aangepaste wegingsfactoren kan worden gewerkt;
- uitgesplitste gegevens voor de oeverlengte naar oppervlaktes van typen bodemgesteldheid (met name kleiveen en veen).

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de vormgeving en uitkomsten van de nieuwe ijkpuntformule. Daarbij worden de volgende onderwerpen onderscheiden:

- de in de ijkpuntformule te honoreren elementen en beschikbare houvasten (paragraaf 5.2);
- de vormgeving van de aanpassingen in ijkpuntformule (paragraaf 5.3);
- de effecten van de aangepaste ijkpuntformule (paragraaf 5.4).

5.2 Te honoreren elementen en beschikbare houvasten

De nieuwe ijkpuntformule is afgestemd op de volgende te honoreren elementen en beschikbare houvasten:

- het extra honoreren van (slap) veen via de wegingsfactoren;
- het extra honoreren van de aanwezigheid van (slap) veen via de factor oeverlengte, met name ten behoeve van een nadere differentiatie binnen de categorie kleiveen;
- het gebruik maken van de houvasten op grond van de aangetroffen feitelijke netto uitgavenpatronen voor de drie onderscheiden groepen onderzoeksgemeenten en het beeld van de kwaliteitsverschillen;
- het gelijkwaardig honoreren van gemeenten die te maken hebben met vergelijkbare omstandigheden.

5.3 Vormgeving aanpassingen in de ijkpuntformule Wegen en Water

De onderzoekswerkzaamheden hebben geleid tot een aangepaste ijkpuntformule die met bovengenoemde elementen rekening houdt, onder gebruikmaking van gegevens die direct voorhanden zijn en op simpele wijze kunnen worden geïmplementeerd.

De voorgestelde wijzigingen hebben betrekking op de volgende onderdelen:

- een verhoging van de wegingsfactor voor veen naar 2,1 (was 1,6);
- een aanpassing van de maatstaf (met dichtheid en bodemfactor gewogen) oeverlengte¹³: het aantal basiseenheden (de hoeveelheidcomponent) in deze factor wordt uitgebreid met een extra honorering (factor 2) van de oeverlengte in de gebieden met kleiveen en veen. Het gewicht (de 'prijs') van deze maatstaf blijft ongewijzigd, maar door de toegenomen hoeveelheid neemt deze maatstaf een belangrijker rol in het ijkpunt voor zijn rekening;
- het bestaande onderdeel 'inwoners gewogen met bodemfactor' vervalt. Deze factor heeft op dit moment een zeer beperkte betekenis en vervult geen aanvullende rol na het doorvoeren van bovenstaande wijzigingen;
- omdat er via deze wijzigingen per saldo meer geld wordt verdeeld dan in de huidige situatie en er geen sprake is van een wijziging in de totale omvang van het cluster Wegen en Water zijn alle onderdelen in de ijkpuntformule iets (minder dan 1%) verlaagd om het totaal terug te trimmen naar het oude volume¹⁴.

5.4 Effecten van de aangepaste ijkpuntformule

De uitkomsten van de aangepaste verdeling zijn opgenomen in onderstaande tabel.¹⁵

Tabel 5.1. Effect voorgestelde wijzigingen op uitkomsten ijkpuntformule Wegen en Water voor de drie onderscheiden groepen onderzoeksgemeenten (in euro's per inwoner)

<i>type ondergrond</i>	<i>effect wijziging verdeling</i>
<i>zeer slechte bodem</i>	+ 24
<i>matig slechte bodem</i>	+ 2
<i>goede bodem</i>	-/- 2

Uit deze tabel is af te leiden dat de voorgestelde wijzigingen in de ijkpuntformule voor het taakgebied Wegen en Water voor de drie groepen van onderzoeksgemeenten de volgende uitkomsten hebben:

- de wijzigingen in de honorering voor de groepen 'goede bodem' en 'matig slechte bodem' sluiten aan bij de gevonden afwijkingen in de gemiddelde feitelijke netto uitgaven ten opzichte van de huidige ijkpunt-scores (respectievelijk plus 2 en min 2 euro per inwoner);
- tegelijkertijd is er sprake van een extra honorering van gemiddeld circa 24 euro per inwoner voor de groep gemeenten met een zeer slechte bodem. Dit is meer dan het gemiddelde verschil van 17 euro per inwoner tussen de feitelijke netto uitgaven en de huidige ijkpunt-score, hetgeen recht doet aan het beeld van de achterblijvende kwaliteit in deze groep gemeenten.

Voor enkele individuele gemeenten met een zeer slechte bodemgesteldheid, waaronder de gemeenten met feitelijk relatief zeer hoge netto uitgaven, is er sprake van effecten die kunnen oplopen tot een bedrag in de orde van grootte van circa 35 tot 40 euro per inwoner. Voor alle individuele onderzoeksgemeenten met een negatief effect gaat het maximaal om (afgerond) -/- 2 euro per inwoner. Voor individuele gemeenten buiten de steekproef kan het negatieve effect op de ijkpunt-score soms nog wat groter zijn.

13. Er is gebruik gemaakt van deze met dichtheid gewogen maatstaf voor oeverlengte, omdat deze ook rekening houdt met verschillen in de gebruikintensiteit van de oppervlakte van een gemeente en daarmee ook een betere aansluiting op de te verklaren uitgavenverschillen kent dan de niet met dichtheid gewogen oeverlengte.

14. Zoals gebruikelijk is bij herijkingen is er hierbij van uitgegaan dat het effect voor de vier grote steden wordt geneutraliseerd in de vier individuele vaste bedragen voor deze steden.

15. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van een opgave van de gegevens per gemeente van het CBS. Daarbij is er door het CBS gewerkt met afrondingen in de basiseenheden.

In Bijlage B zijn de wijzigingen in de ijkpuntscores voor alle individuele gemeenten opgenomen (gemeentelijke indeling 2004).

gehonoreerde aspecten

Met de voorgestelde wijzigingen kan op relatief eenvoudige wijze op basis van reeds beschikbare gegevens aan alle gevonden aanknopingspunten voor herijking tegemoet worden gekomen:

- door middel van de voorgestelde wijzigingen in de ijkpuntformule worden gemeenten met relatief veel veen (ook binnen de categorie kleiveen) extra gehonoreerd;
- door middel van de voorgestelde wijzigingen (oeverlengte in aanvulling op de wegingsfactoren voor bodemtypen) wordt rekening gehouden met extra kosten in verband met de problematiek van drooglegging;
- de wijzigingen sluiten aan bij beelden van experts;
- de omvang van de wijzigingen in de ijkpuntscores sluiten aan bij de aangetroffen uitgavenverschillen in het onderzoek voor de onderscheiden typen gemeenten.

vertaling wijzigingen in ijkpuntscore naar verdeelstelsel van gemeentefonds

De wijzigingen in de ijkpuntformule kunnen relatief eenvoudig worden ondergebracht in het verdeelstelsel van het gemeentefonds. De basisgegevens voor de verdeelmaatstaven kunnen via het CBS worden gegene-reerd.

Voor de omzetting naar verdeelmaatstaven zijn zoals gebruikelijk na herijkingstrajecten nog enkele bewerkingen nodig:

- het rekening houden met de korting voor OEM (overige eigen middelen);¹⁶
- het actualiseren naar een recenter jaar¹⁷.

Nadat deze activiteiten zijn verricht kan het exacte herverdeeleffect in de uitkering van het gemeentefonds worden berekend.

16. Het betreft een korting van circa 5% in verband met het cluster overige eigen middelen.

17. De hier gepresenteerde uitkomsten hebben betrekking op de ijkpuntformule voor 2004.

6 Riolering

6.1 Inleiding

Naast het onderzoek naar het taakgebied Wegen en Water heeft ook een eerste verkennende inventarisatie plaatsgevonden van de situatie voor het taakgebied Riolering. Belangrijkste vraag daarbij was of er op dit moment aanwijzingen zijn voor een vergelijkbare problematiek ten aanzien van de slechte bodemgesteldheid als bij het taakgebied Wegen en Water.

In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de belangrijkste bevindingen van deze inventarisatie. Achtereenvolgens wordt ingegaan op:

- de bevindingen van de uitgaven- en verschillenanalyse (paragraaf 6.2);
- de vergelijking van de uitgavenverschillen in relatie tot bodemgesteldheid met de werking van de huidige verdeelmaatstaven in het gemeentefonds(paragraaf 6.3);
- bevindingen ten aanzien van de relevantie van een aanpassing van het verdeelstelsel voor wat betreft met bodemgesteldheid samenhangende kostenverschillen binnen het taakgebied Riolering (paragraaf 6.4).

6.2 Bevindingen uitgaven- en verschillenanalyse

6.2.1 Inleiding

De bevindingen van de uitgaven- en verschillenanalyse laten zich ontleden naar een drietal onderwerpen:

- aandachtspunten in relatie tot boekingspraktijken (paragraaf 6.2.2);
- achtergronden van uitgavenverschillen (paragraaf 6.2.3);
- een globaal beeld van de uitgavenverschillen in relatie tot bodemgesteldheid (paragraaf 6.2.4).

6.2.2 Aandachtspunten in relatie tot boekingspraktijken

Wellicht nog meer dan bij het taakgebied Wegen en Water is de relevantie van verschillen in boekingspraktijken gebleken, waarmee voor een goede inschatting van de uitgavenniveaus en verschillen daarin tussen gemeenten rekening moet worden gehouden.

Voorbeelden zijn:

- het gebruik maken van andere functies dan 722, zoals het boeken van het gehele product riolering op functie 210;
- het gebruik van (egaliserings-)reserveringen/voorzieningen;
- de wijze van toerekenen van bepaalde kosten aan het taakgebied riolering, bijvoorbeeld kosten voor straatreiniging, inningskosten rioolrecht, kwijschelding;
- verschillen in afschrijvingstermijnen en rentepercentages;
- duidelijke schommelingen tussen de jaren in het beslag op de algemene middelen (soms meer dan 100% verschil) in verband met tijdelijke inhaalprogramma's of het vullen van reserves/voorzieningen);

- verschillen in rioolrecht (wel/niet kostendekkendheid), verschillen in wijze waarop met inkomsten uit verfijning rioleringen wordt omgegaan.

6.2.3 Achtergronden van uitgavenverschillen

Ook als wordt gecorrigeerd voor dan wel rekening wordt gehouden met bovengenoemde boekingskwesaties zijn er voor verschillen in uitgavenniveaus nog verschillende andere achtergronden relevant:

- verschillen in leeftijd en samenstelling areaal (verschillende aanlegperiode, gemengde stelsels/gescheiden stelsels);
- verschillen in onderhoudstoestand van het riolenstelsel. Ook voor het taakgebied Riolering is een aantal beheersplannen bekeken. Daaruit blijkt dat gemeenten, mede tegen de achtergrond van historische keuzes ten aanzien van aanleg en onderhoud te maken kunnen hebben met uiteenlopende onderhoudssituaties. Ook is er een relatief grote spreiding in de verwachting ten aanzien van de levensduur van riolen, zowel tussen typen steekproefgemeenten (goed, matig slecht en zeer slecht) als binnen de typen steekproefgemeenten;
- belangrijk aandachtspunt vanuit de financiering is dat de kosten van aanleg veelal worden gedekt uit de grondexploitatie. Gezien de relatief lange levensduur van de rioleringen (regelmatig 60 jaar of nog langer) betekent dit dat gemeenten lange tijd relatief weinig uitgaven doen in verband met onderhoud en vervanging;
- aandachtspunt bij vervanging en groot onderhoud is ook de vraag in hoeverre gemeenten er in slagen om dergelijke activiteiten voor rioleringen parallel te laten verlopen met (groot)onderhoud/vervanging van het wegdek, omdat dit tot duidelijke kostenbesparingen kan leiden;
- bij gemeenten met een slechte bodemgesteldheid komen we de extra problematiek tegen van verzakkingen en het breken van riolen. Bij de (vroegtijdige) vervanging van wegen zijn er veelal ook aanvullende acties voor riolen nodig (waaronder de aansluiting van putten/kolken);
- verschillen in (initiële) kosten kunnen ook samenhangen met verschillen in aanlegmethode van de riolen: onder of naast wegen, zwevend, onderheid of opgeboeid, experimenten met nieuwe methoden als piepschuim en bims;
- verschillende implementatietermijnen bij het doorvoeren van milieueisen: zoals het beperken van de vervuiling en de menging van vuil water met hemelwaterafvoer. Ingrijpende wijzigingen zijn kostbaar en worden daarom zoveel mogelijk ingepast in lange termijn vervangingsprogramma's.

6.2.4 Uitgavenverschillen tussen typen gemeenten

Vanuit het karakter van een verkennende inventarisatie heeft alleen op globale wijze een opschoning plaatsgevonden van de feitelijke bruto uitgavenpatronen van de steekproefgemeenten voor direct herkenbare tijdelijke effecten. Op grond hiervan is een indicatief beeld ontstaan van de niveauverschillen tussen de drie onderscheiden groepen onderzoeksgemeenten. Dit is ondergebracht in tabel 6.1.

Tabel 6.1. Bruto uitgaventotalen Riolering voor drie onderscheiden groepen onderzoeksgemeenten (in euro's per inwoner)

<i>type ondergrond</i>	<i>feitelijke bruto -uitgaven</i>
<i>zeer slechte bodem</i>	73
<i>matig slechte bodem</i>	50
<i>goede bodem</i>	45

Uit de tabel is af te leiden dat de bruto uitgaven voor het taakgebied Riolering in de groep onderzoeksgemeenten met een zeer slechte bodemgesteldheid gemiddeld per inwoner duidelijk hoger liggen dan in de beide andere groepen.

6.3 Vergelijking bruto uitgaven met werking huidige verdeelmaatstaven voor riolering

De (indicatieve) feitelijke niveauverschillen tussen de drie groepen van onderzoeksgemeenten uit tabel 6.1 kunnen worden vergeleken met de differentiërende werking van de verdeelmaatstaven in het gemeentefonds¹⁸, waarbinnen in een bepaalde mate rekening wordt gehouden met kostenverschillen in relatie tot verschillen in bodemgesteldheid.

In tabel 6.2 wordt de vergelijking gemaakt tussen de feitelijke bruto uitgaven voor Riolering en de huidige ijkpuntcores voor de drie onderscheiden groepen steekproefgemeenten. We merken hierbij op dat het vooral gaat om het spreidingsbeeld tussen de groepen. Een rechtstreekse vergelijking tussen bruto uitgaven en het netto ijkpunt is niet logisch, omdat er bij de verdeling van het gemeentefonds van wordt uitgegaan dat gemeenten in principe kostendeckende tarieven kunnen heffen, waarbij gemeenten met een slechte bodem een compensatie ontvangen.

Tabel 6.2. Vergelijking bruto uitgaven voor Riolering met de huidige ijkpuntcore voor drie onderscheiden groepen onderzoeksgemeenten (in euro's per inwoner)

<i>type ondergrond</i>	<i>spreiding feitelijke bruto uitgaven</i>	<i>spreiding ijkpuntcore</i>
<i>zeer slechte bodem</i>	73	15
<i>matig slechte bodem</i>	50	5
<i>goede bodem</i>	45	-2

Hoewel de ijkpuntcore reeds duidelijk differentieert op grond van verschillen in bodemgesteldheid, blijkt de spreiding in de gemiddelde bruto uitgaven tussen de groepen onderzoeksgemeenten nog groter te zijn. Voor de groep met de slechtste bodemgesteldheid ligt het feitelijke uitgavenniveau gemiddeld circa 28 euro per inwoner hoger dan het bruto uitgavenniveau van de groep gemeenten met een goede bodem. Dit verschil is groter dan de differentiatie in de ijkpuntcores (circa 17 euro per inwoner). Ook ten opzichte van de groep met een matig slechte bodem is er sprake van een groter verschil in de gemiddelde bruto uitgavenniveaus per inwoner (23 euro per inwoner verschil) dan tussen de ijkpuntcores (10 euro per inwoner verschil).

6.4 Argumenten voor aanpassing verdeelmaatstaven voor Riolering

De indicatieve vergelijking voor de drie groepen onderzoeksgemeenten van de feitelijke bruto uitgaven voor het taakgebied Riolering met de werking van het huidige gemeentefonds geeft aan dat er mogelijk net als bij het taakgebied Wegen en Water een verdere nuancering van de ijkpuntformule nodig kan zijn. Daarvoor dient dan wel een diepgaandere studie plaats te vinden die nader ingaat op de hiervoor genoemde verschillen in wijze van boeken en op de achterliggende factoren van uitgavenverschillen.

18. Inclusief de verfijning rioleringen.

De huidige verdeelmaatstaven voor verschillen in bodemgesteldheid zijn overigens gebaseerd op verwachtingen die er begin jaren '90 bestonden ten aanzien van de kostenontwikkelingen op het terrein van Rioleringen¹⁹. In de uitwerking daarvan is ook nog geen gebruik gemaakt van de gedetailleerdere bodemgegevens zoals die voor het taakgebied Wegen en Water eind jaren '90 beschikbaar waren.

Mede gegeven de recente geluiden op grond van een studie van RIONED²⁰, waarin de verwachting wordt uitgesproken dat de totale uitgaven aan riolen de komende jaren (en decennia) steeds verder zullen oplopen, lijkt het logisch om ook aan een serieuze onderhoudsslag van de verdeelmaatstaven uit het gemeentefonds voor het taakgebied Riolerings te gaan denken op basis van een nieuw ijkpunt. Daarbij kan dan in het bijzonder worden gelet op de meerkosten als gevolg van een (zeer) slechte bodemgesteldheid inclusief de problematiek van drooglegging. Bij deze onderhoudsslag kunnen dan ook bevindingen worden betrokken zoals deze in de expertmeeting werden aangereikt. Daarbij doelen we onder meer op de mogelijkheid dat nieuwe aanlegmethoden rendabel zijn indien riolen en wegen tezamen worden aangepakt.

Voor een dergelijke onderhoudsslag kan worden verwezen naar de in het kader van het POR (Periodiek OnderhoudsRapport van het gemeentefonds) voorziene onderhoudsactie voor het hele taakgebied.²¹

19. Het ijkpunt Riolen dateert van 1993.

20. RIONED staat voor Rioleringszorg in Nederland.

21. In het POR 2002 staat vermeld dat voor een actualisatie van het ijkpunt Riolerings aan het jaar 2006 kan worden gedacht.

7 Samenvatting

7.1 Probleemstelling en onderzoeksactiviteiten

probleemstelling: is er in het gemeentefonds voldoende compensatie voor meerkosten in verband met een slechte bodemgesteldheid

In opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft Cebeon een onderzoek uitgevoerd naar de meerkosten van gemeenten met een slechte bodemgesteldheid en naar de wijze waarop hiervoor vanuit het gemeentefonds compensatie wordt geboden.

In het gemeentefonds wordt op dit moment al wel rekening gehouden met extra kosten in verband met een slechte bodem. Dit vindt plaats door het aanbrengen van een weging voor verschillende bodemtypen waarmee verschillen in kosten door een uiteenlopende bodemgesteldheid worden gehonoreerd. Deze wegings- of bodemfactoren zijn voor zand 1,0, voor klei 1,3, voor kleiveen 1,45 en voor veen 1,6.

Vraag is of er in het gemeentefonds in voldoende mate met verschillen in kosten in verband met een slechte bodem rekening wordt gehouden. Wanneer er sprake is van onvoldoende compensatie kan dit er toe hebben geleid dat de desbetreffende gemeenten over te weinig financiële middelen beschikken om een vergelijkbare kwaliteit van het wegenareaal te realiseren als bij andere typen gemeenten.

toespitsing op het taakgebied Wegen en Water; eerste verkenning voor Riolering

Het onderzoek heeft zich toegespitst op het taakgebied Wegen en Water. Daarnaast heeft een eerste verkennende inventarisatie plaatsgehad van de betekenis van een slechte bodem voor het taakgebied Riolering.

drooglegging

In het onderzoek is - mede vanuit de in de Tweede Kamer aangenomen motie Hoekema - speciale aandacht uitgegaan naar de mogelijke financiële gevolgen van het aspect drooglegging.

De problematiek van drooglegging is met name van belang voor de situatie dat bij een zeer sterke zetting van de bodem door inklinken de afstand tussen het maaiveld en het openwaterpeil sterk afneemt. Dit kan een zelfstandige reden zijn om onderhoud aan de weg te plegen, omdat anders de weg te laag komt te liggen of het grondwaterpeil moet worden verlaagd, hetgeen bepaalde nadelen met zich brengt.

begeleidingscommissie

Voor het onderzoek is een begeleidingscommissie ingesteld. Deze commissie bestond naast vertegenwoordigers van de opdrachtgever uit vertegenwoordigers van het samenwerkingsverband ISMH (Intergemeentelijk Samenwerkingsverband Midden-Holland), de gemeenten Gouda en Boskoop, de Raad voor de Financiële Verhoudingen en de provincie Zuid-Holland.

Met de begeleidingscommissie zijn de aanpak en (tussentijdse) onderzoeksresultaten - neergelegd in voortgangsberichten - stapsgewijs besproken. Op deze wijze was er sprake van een grote mate van betrokkenheid en inzicht in het onderzoeksproces en van een open communicatie over bevindingen en relevante aandachtspunten.

onderzoeksactiviteiten

Het onderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten.

Begonnen is met een algemene verkenning van de problematiek, toegespitst op de taakgebieden Wegen en Water en Riolering. Deze verkenning heeft zich niet alleen gericht op de onderzoeksgemeenten, maar ook op een groot aantal experts.

Vervolgens zijn de uitgaven van drie typen onderzoeksgemeenten op eenduidige wijze in kaart gebracht en zijn de achtergronden van uitgavenverschillen geanalyseerd, gericht op het vinden van aanknopingspunten voor een mogelijke aanpassing van de verdeelmaatstaven voor bodemgesteldheid uit het gemeentefonds. De drie typen onderzoeksgemeenten worden gevormd door gemeenten met een goede bodem, met een matig slechte bodem en met een zeer slechte bodem. Bij het in kaart brengen van de uitgaven is niet alleen gelet op feitelijke uitgaven, maar ook op mogelijke ‘verscholen’ kosten vanuit verschillen in kwaliteitsniveaus. Daarbij is ook gebruik gemaakt van gegevens uit beheersplannen en meerjarenramingen.

Voor het taakgebied Wegen en Water zijn de gevonden aanknopingspunten vertaald naar een aangepast financieel ijkpunt voor Wegen en Water voor wat betreft de maatstaven voor bodemgesteldheid. Voor het taakgebied Riolering worden argumenten voor een dergelijke herijking gegeven.

7.2 Gevolgen slechte bodem voor het niveau van de kosten

Door betrokkenen van onderzoeksgemeenten en externe deskundigen zijn de achtergronden van extra kosten in relatie tot een slechte bodem aangegeven. De belangrijkste elementen worden hieronder toegelicht.

zetting

De samendrukbaarheid (die zich uit in ‘zetting’ bij belasting) van de bodem speelt een belangrijke rol bij de kosten voor het taakgebied Wegen en Water. Naarmate de bodem slapper en meer samendrukbaar is, worden de kosten voor voorzieningen in de sfeer van wegen en water relatief hoger. Veen is daarbij het meest samendrukbaar, gevolgd door klei en zand. Naarmate er meer sprake is van (slap) veen (vooral) en van klei (in mindere mate) zullen de kosten voor Wegen en Water hoger zijn. De extra kosten vloeien niet alleen voort uit de aanleg/vervroegde vervanging van het wegdek, maar uit ook uit bijkomende maatregelen bij ophoging, zoals het ophogen straatverlichting, straatmeubilair en dergelijke. De kosten van dergelijke bijkomende maatregelen worden in de praktijk veelal meegenomen in het totale project van ophoging/vervanging van het wegdek.

drooglegging

De kosten van wegen en water kennen bij een samendrukbare bodem ook een relatie met de ontwateringsdiepte (drooglegging) en de historie van het gebruik (reeds lang geleden aangelegde wegen hebben een langere zettingshistorie). De extra problematiek van de ontwatering en drooglegging komt met name voor in situaties met een zeer slappe bodem.

Onderhoud voor wegen op een slappe bodem kan minder uitstel verdragen dan voor wegen op een goede bodem: de nadelige gevolgen zijn meteen relatief groot. Dit is met name het geval indien het aspect drooglegging een rol speelt: te ver zakkende wegen komen onder water te staan of krijgen met andere schade-effecten te maken.

De problematiek van drooglegging is niet alleen relevant voor de gemeente Gouda, maar ook voor andere gemeenten met een (zeer) slappe bodem. De ingrijp hoogte bij het zakken van de bodem bedraagt circa 30 à 40 cm boven het waterpeil, terwijl de ophoog hoogte in de buurt van de 70 cm ligt. Lokaal kan de situatie daarbij wat variëren, mede op grond van historische keuzes.

Dit betekent dat bij het onderzoeken van kostenverschillen in relatie tot bodemkenmerken specifiek moet worden gelet op gemeenten met relatief veel slappe bodem, waarvoor de problematiek van ontwatering/drooglegging relevant is ('natte' gemeenten). Dergelijke gemeenten komen niet alleen voor in de huidige categorie veen, maar ook in de categorie kleiveen.

Behalve ten aanzien van de wegingsfactor voor veen zijn daarom vragen gerezen of in het gemeentefonds wel sprake is van een voldoende differentiatie vanuit de grote verschillen tussen individuele gemeenten in de hoeveelheid aanwezig veen binnen de bodemcategorie kleiveen.

wijze van aanleg

De keuze voor een bepaalde wijze van aanleg kan de onderhoudskosten beïnvloeden. In algemene zin zal echter een onderhoudsmethode die leidt tot lagere beheerskosten gepaard gaan met hogere initiële aanlegkosten. Op dit moment vindt onderzoek plaats (onder andere door Delft-Cluster²²) naar nieuwe technieken van wegeaanleg en onderhoud in relatie tot bodemgesteldheid om overlast in relatie tot veelvuldig onderhoud en de kosten te beperken. Hiervan zijn echter niet op korte termijn bruikbare resultaten te verwachten die in het kader van het onderhavig onderzoek zouden kunnen worden benut.

7.3 Vergelijking uitgaven voor Wegen en Water met ijkpuntscore voor drie typen onderzoeksgemeenten

In onderstaande tabel staat de vergelijking tussen de feitelijke netto uitgaven voor Wegen en Water en de huidige ijkpuntcores in het gemeentefonds, gespecificeerd voor de drie onderscheiden groepen onderzoeksgemeenten.

Tabel 7.1. Netto uitgaven onderzoeksgemeenten vergeleken met de huidige ijkpuntscore (in euro's per inwoner)

<i>type ondergrond</i>	<i>feitelijke netto-uitgaven</i>	<i>ijkpuntscore</i>	<i>verschil: netto- uitgaven minus ijkpunt</i>
<i>zeer slechte bodem</i>	153	137	17
<i>matig slechte bodem</i>	129	127	2
<i>goede bodem</i>	109	111	-/- 2

Hoewel de ijkpuntscore in het gemeentefonds reeds duidelijk differentieert op grond van verschillen in bodemgesteldheid, blijkt de spreiding in de gemiddelde feitelijke netto uitgaven tussen de groepen onderzoeksgemeenten nog groter te zijn. Met name voor de groep met de slechtste bodemgesteldheid ligt het feitelijke uitgavenniveau gemiddeld circa 17 euro per inwoner hoger dan de ijkpuntscore. Voor de groep gemeenten met een matig slechte bodemgesteldheid ligt het gemiddelde feitelijke netto uitgavenniveau iets boven de ijkpuntscore (+2 euro per inwoner), terwijl dit voor de groep gemeenten met een goede bodemgesteldheid er iets onder ligt (-/-2 euro per inwoner).

Binnen de onderzoeksgroepen zien we dat de verschillen in feitelijke netto uitgaven bij de groep met de slechtste bodemgesteldheid relatief het grootst zijn.

22. Dit is een samenwerkingsverband van zes kennisinstellingen, werkzaam op het gebied van de grond-, weg- en waterbouw.

7.4 In aangepast ijkpunt Wegen en Water te honoreren elementen en de beschikbare houvasten daarvoor

Gegeven de gevonden hogere uitgaven voor met name de groep gemeenten met de slechtste bodemgesteldheid ten opzichte van het niveau waarmee in het gemeentefonds rekening gehouden en de aangegeven achtergronden van deze verschillen, zijn voorstellen ontwikkeld voor een nieuw ijkpunt. De nieuwe ijkpuntformule is afgestemd op de volgende te honoreren elementen en beschikbare houvasten:

- het extra honoreren van (slap) veen via de wegingsfactoren;
- het extra honoreren van de aanwezigheid van (slap) veen via de factor oeverlengte, met name ten behoeve van een nadere differentiatie binnen de categorie kleiveen. Hiervoor is de categorie kleiveen nader gedifferentieerd. Vanuit het uitgangspunt om alleen gebruik te maken van reeds beschikbare informatie (en geen langdurige en kostbare nieuwe metingen op te starten) is voor deze nadere differentiatie aansluiting gezocht bij de factor oeverlengte. Uit verkenningen is gebleken dat er vanuit een oorzakelijk verband een samenhang is tussen gemeenten met veel (klei)veen, een extra inspanning vanuit de problematiek van drooglegging en een grote oeverlengte;
- het gebruik maken van de houvasten op grond van de aangetroffen feitelijke netto uitgavenpatronen voor de drie onderscheiden groepen steekproefgemeenten, aangevuld met het beeld van een achterblijvend kwaliteitsniveau in de groep van gemeenten met de slechtste bodemgesteldheid;
- het gelijkwaardig honoreren van gemeenten die te maken hebben met vergelijkbare omstandigheden.

7.5 Vormgeving en uitkomsten aangepaste ijkpuntformule voor Wegen en Water

vormgeving

Uitgaande van bovengenoemde te honoreren elementen en houvasten is een aangepaste ijkpuntformule opgesteld die met bovengenoemde elementen rekening houdt, onder gebruikmaking van gegevens die direct voorhanden zijn en op simpele wijze kunnen worden geïmplementeerd.

De voorgestelde wijzigingen hebben betrekking op de volgende onderdelen:

- een verhoging van de wegingsfactor voor veen naar 2,1 (was 1,6);
- een aanpassing van de maatstaf (met dichtheid en bodemfactor gewogen) oeverlengte²³: het aantal basiseenheden (de hoeveelheidcomponent) in deze factor wordt uitgebreid met een extra honorering (factor 2) van de oeverlengte in de gebieden met kleiveen en veen. Het gewicht (de 'prijs') van deze maatstaf blijft ongewijzigd, maar door de toegenomen hoeveelheid neemt deze maatstaf een belangrijker rol in het ijkpunt voor zijn rekening;
- het bestaande onderdeel 'inwoners gewogen met bodemfactor' vervalt. Deze factor heeft op dit moment een zeer beperkte betekenis en vervult geen aanvullende rol na het doorvoeren van bovenstaande twee wijzigingen;
- omdat er via deze wijzigingen per saldo meer geld wordt verdeeld dan in de huidige situatie en als vertrekpunt is meegegeven dat er geen sprake is van een wijziging in de totale omvang van het cluster Wegen en Water, zijn alle onderdelen in de ijkpuntformule iets (minder dan 1%) verlaagd om het totaal terug te trimmen naar het oude volume²⁴.

23. Er is gebruik gemaakt van deze met dichtheid gewogen maatstaf voor oeverlengte, omdat deze ook rekening houdt met verschillen in de gebruiksintensiteit van de oppervlakte van een gemeente en daarmee ook een betere aansluiting op de te verklaren uitgavenverschillen kent dan de niet met dichtheid gewogen oeverlengte.

24. Zoals gebruikelijk is bij herijkingen is er hierbij van uitgegaan dat het effect voor de vier grote steden wordt geneutraliseerd in de vier individuele vaste bedragen voor deze steden.

uitkomsten

De uitkomsten van de aangepaste verdeling zijn opgenomen in onderstaande tabel.²⁵

Tabel 7.2. Effect voorgestelde wijzigingen op uitkomsten ijkpuntformule Wegen en Water voor de drie onderscheiden groepen onderzoeksgemeenten (in euro's per inwoner)

<i>type ondergrond</i>	<i>effect wijziging verdeling</i>
<i>zeer slechte bodem</i>	+ 24
<i>matig slechte bodem</i>	+ 2
<i>goede bodem</i>	-/- 2

Uit deze tabel is af te leiden dat de voorgestelde wijzigingen in de ijkpuntformule voor het taakgebied Wegen en Water voor de drie groepen van onderzoeksgemeenten de volgende uitkomsten hebben:

- de wijzigingen in de honorering voor de groepen 'goede bodem' en 'matig slechte bodem' sluiten aan bij de gevonden afwijkingen in de gemiddelde feitelijke netto uitgaven ten opzichte van de huidige ijkpunt-scores (respectievelijk plus 2 en min 2 euro per inwoner);
- tegelijkertijd is er sprake van een extra honorering van gemiddeld circa 24 euro per inwoner voor de groep gemeenten met een zeer slechte bodem. Dit is meer dan het gemiddelde verschil van 17 euro per inwoner tussen de feitelijke netto uitgaven en de huidige ijkpunt-score, hetgeen recht doet aan het beeld van de achterblijvende kwaliteit in deze groep gemeenten.

Voor enkele individuele gemeenten met een zeer slechte bodemgesteldheid, waaronder de gemeenten met relatief zeer hoge feitelijke uitgaven, is er sprake van effecten die kunnen oplopen tot een bedrag in de orde van grootte van circa 35 tot 40 euro per inwoner. Voor alle individuele onderzoeksgemeenten gaat het maximaal (afgerond) om een negatief effect van -/- 2 euro per inwoner. Voor individuele gemeenten buiten de steekproef kan het negatieve effect op de ijkpunt-score in enkele gevallen nog wat groter zijn²⁶.

De voorgestelde wijzigingen kunnen relatief eenvoudig in het verdeelsysteem van het gemeentefonds worden ondergebracht.

7.6 Het taakgebied Riolering

Naast het onderzoek naar het taakgebied Wegen en Water heeft ook een eerste verkennende inventarisatie plaatsgevonden naar de situatie voor het taakgebied Riolering. Belangrijkste vraag daarbij was of er op dit moment aanwijzingen zijn voor een vergelijkbare problematiek ten aanzien van de slechte bodemgesteldheid als bij het taakgebied Wegen en Water.

De indicatieve vergelijking voor de drie groepen onderzoeksgemeenten van de feitelijke bruto uitgaven voor het taakgebied Riolering met de werking van de maatstaven uit het gemeentefonds geeft aan dat er mogelijk-kerwijs net als bij het taakgebied Wegen en Water een verdere nuancering van de ijkpuntformule nodig kan zijn voor wat betreft verschillen in bodemgesteldheid. Daarvoor dient dan wel een diepgaandere studie plaats te vinden die nader ingaat op de diverse verschillen tussen gemeenten in wijze van boeken en met de achter-liggende factoren van uitgavenverschillen.

25. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van een opgave van de gegevens per gemeente van het CBS. Daarbij is er door het CBS gewerkt met afrondingen in de basiseenheden.

26. In Bijlage B zijn de wijzigingen in de ijkpunt-scores voor alle individuele gemeenten opgenomen (gemeentelijke indeling 2004).

Het lijkt logisch om de aanpassing van de ijkpuntformule voor het aspect bodemgesteldheid te combineren met een meer algemene reguliere onderhoudsslag van de vormgeving van de verdeling voor dit taakgebied in het gemeentefonds. Voor een dergelijke onderhoudsslag kan worden verwezen naar de in het kader van het POR (Periodiek OnderhoudsRapport van het gemeentefonds) voorziene onderhoudsactie voor het hele taakgebied.²⁷

27. In het POR 2002 staat vermeld dat voor een actualisatie van het ijkpunt Riolerings aan het jaar 2006 kan worden gedacht.

Bijlagen

A Onderzoeksgemeenten

Tabel A.1. Geselecteerde gemeenten per groep, met bodemkenmerken in bebouwde kom (aantal inwoners per 01-01-2004)

<i>gemeentenaam</i>	<i>inwoners</i>	<i>bodemfactor</i>	<i>% veen</i>	<i>% kleiveen</i>	<i>% klei</i>
<i>zeer slechte bodem</i>					
Bergambacht	9.280	1,46	44%	52%	0%
Boskoop	15.225	1,36	0%	95%	0%
Capelle a/d IJssel	65.354	1,42	5%	92%	1%
Diemen	24.049	1,45	17%	82%	0%
Edam-Volendam	28.150	1,42	0%	97%	3%
Gouda	71.797	1,53	78%	22%	0%
Graafstroom	9.697	1,40	17%	71%	0%
Krimpen a/d IJssel	29.046	1,42	4%	96%	0%
Moordrecht	8.152	1,39	50%	31%	0%
Nieuwerkerk a/d IJssel	22.344	1,43	21%	76%	0%
Ouder-Amstel	13.035	1,39	0%	93%	0%
Ouderkerk	8.100	1,42	21%	79%	0%
Reeuwijk	12.860	1,36	43%	46%	1%
Schiedam	75.784	1,38	0%	72%	25%
Schoonhoven	12.303	1,40	4%	87%	0%
Vlist	9.803	1,40	24%	62%	0%
<i>matig slechte bodem</i>					
Aalsmeer	12.839	1,24	14%	20%	45%
Alphen a/d Rijn	70.477	1,27	0%	48%	22%
Bodegraven	19.478	1,22	0%	27%	32%
Culemborg	26.594	1,26	2%	52%	4%
De Ronde Venen	34.550	1,20	28%	22%	0%
Delft	95.817	1,26	0%	45%	21%
Enkhuizen	17.200	1,25	0%	8%	80%
Goes	36.591	1,22	0%	37%	19%
Leiderdorp	26.182	1,24	0%	48%	13%
Maassluis	32.847	1,25	0%	36%	33%
Nieuwkoop	11.092	1,18	42%	11%	2%
Purmerend	75.831	1,26	0%	54%	11%
Rijnwoude	18.986	1,25	0%	29%	43%
Woerden	48.000	1,25	23%	22%	6%
Zoetermeer	114.216	1,19	0%	1%	66%

<i>gemeentenaam</i>	<i>inwoners</i>	<i>bodemfactor</i>	<i>% veen</i>	<i>% kleiveen</i>	<i>% klei</i>
<i>goede bodem</i>					
Aa en Hunze	25.218	1,00	0%	0%	0%
Alkmaar	94.121	1,00	0%	0%	0%
Assen	61.925	1,00	0%	0%	0%
Hatterm	11.782	1,00	0%	0%	0%
Helmond	85.127	1,00	0%	0%	0%
Hilvarenbeek	14.877	1,00	0%	0%	0%
Hoogeveen	53.663	1,00	0%	0%	0%
Menterwolde	12.621	1,00	0%	0%	0%
Meppel	30.651	1,00	0%	0%	0%
Naarden	17.031	1,00	0%	0%	0%
Oldebroek	22.951	1,00	0%	0%	0%
Oss	76.307	1,00	0%	0%	1%
Raalte	37.144	1,00	0%	0%	0%
Roermond	45.250	1,00	0%	0%	0%
Roosendaal	77.916	1,00	0%	0%	0%
Veldhoven	42.545	1,00	0%	0%	0%
Venlo	92.094	1,00	0%	0%	0%
Vught	25.157	1,00	0%	0%	0%
Weert	48.724	1,00	0%	0%	0%
Wierden	23.343	1,00	0%	0%	0%
Wijchen	39.878	1,00	0%	0%	1%
Woudenberg	11.228	1,00	0%	0%	0%
Zeist	60.373	1,00	0%	0%	0%

B Effect herijking

In deze Bijlage wordt het verschil gepresenteerd tussen de nieuwe en de oude ijkpuntscore voor het taakgebied Wegen en Water. Per gemeente is in de tabel het verschil aangegeven in een bedrag in euro's per inwoner voor het jaar 2004.

Zoals in de rapportage is aangegeven (paragraaf 5.3) zijn er nog enkele aanvullende bewerkingen nodig om de wijzigingsvoorstellen in de ijkpuntformule in het verdeelstelsel van het gemeentefonds onder te brengen.

Tabel B.1. Effect herijking 2004 in euro's per inwoner

<i>gemeente</i>	<i>inwoners</i>	<i>effect herijking per inwoner</i>
<i>'s-Gravendeel</i>	8.875	2
<i>'s-Gravenhage</i>	469.059	0
<i>'s-Hertogenbosch</i>	133.511	-2
<i>Aa en Hunze</i>	25.218	-2
<i>Aalburg</i>	12.204	-2
<i>Aalsmeer</i>	22.915	8
<i>Aalten</i>	18.998	-2
<i>Abcoude</i>	8.624	8
<i>Achtkarspelen</i>	28.156	-2
<i>Alblasserdam</i>	18.386	6
<i>Albrandswaard</i>	19.607	-1
<i>Alkemade</i>	14.481	10
<i>Alkmaar</i>	94.121	-2
<i>Almelo</i>	72.227	-2
<i>Almere</i>	170.704	0
<i>Alphen-Chaam</i>	9.414	-2
<i>Alphen aan den Rijn</i>	70.477	4
<i>Ambt Montfort</i>	10.989	-2
<i>Ameland</i>	3.525	-3
<i>Amerongen</i>	7.231	-2
<i>Amersfoort</i>	132.851	-2
<i>Amstelveen</i>	78.866	2
<i>Amsterdam</i>	739.104	0
<i>Andijk</i>	6.423	-2
<i>Angerlo</i>	5.136	-2
<i>Anna Paulowna</i>	13.953	-1
<i>Apeldoorn</i>	156.000	-2
<i>Appingedam</i>	12.415	0
<i>Arcen en Velden</i>	8.870	-2
<i>Arnhem</i>	141.601	-2
<i>Assen</i>	61.925	-2

<i>gemeente</i>	<i>inwoners</i>	<i>effect herijking per inwoner</i>
<i>Asten</i>	16.138	-2
<i>Baarle-Nassau</i>	6.545	-2
<i>Baarn</i>	24.503	-2
<i>Barendrecht</i>	37.257	5
<i>Barneveld</i>	50.019	-2
<i>Bathmen</i>	5.328	-2
<i>Bedum</i>	10.816	-2
<i>Beek</i>	17.105	-1
<i>Beemster</i>	8.541	-1
<i>Beesel</i>	13.341	-2
<i>Bellingwedde</i>	9.704	-2
<i>Bennebroek</i>	5.225	-1
<i>Bergambacht</i>	9.280	35
<i>Bergeijk</i>	18.137	-2
<i>Bergen L</i>	13.477	-2
<i>Bergen NH</i>	31.738	-1
<i>Bergen op Zoom</i>	66.140	-1
<i>Bergh</i>	18.390	-2
<i>Bergschenhoek</i>	15.870	3
<i>Berkel en Rodenrijs</i>	17.535	0
<i>Bernheze</i>	28.868	-2
<i>Bernisse</i>	12.684	-0
<i>Best</i>	28.658	-2
<i>Beuningen</i>	25.459	-1
<i>Beverwijk</i>	36.995	-2
<i>Binnenmaas</i>	19.245	0
<i>Bladel</i>	19.153	-2
<i>Blaricum</i>	9.257	-2
<i>Bleiswijk</i>	10.449	-1
<i>Bloemendaal</i>	16.922	-2
<i>Boarnsterhim</i>	19.108	-2
<i>Bodegraven</i>	19.478	4
<i>Boekel</i>	9.396	-2
<i>Bolsward</i>	9.388	-1
<i>Borculo</i>	10.395	-2
<i>Borger-Odoorn</i>	26.360	-2
<i>Borne</i>	20.600	-1
<i>Borsele</i>	22.318	-2
<i>Boskoop</i>	15.225	36

<i>gemeente</i>	<i>inwoners</i>	<i>effect herijking per inwoner</i>
<i>Boxmeer</i>	29.395	-2
<i>Boxtel</i>	29.512	-2
<i>Breda</i>	166.035	-2
<i>Breukelen</i>	14.457	25
<i>Brielle</i>	15.948	0
<i>Brummen</i>	21.473	-2
<i>Brunssum</i>	29.595	-2
<i>Bunnik</i>	14.087	-1
<i>Bunschoten</i>	19.450	-1
<i>Buren</i>	25.756	-2
<i>Bussum</i>	31.300	-2
<i>Capelle aan den IJssel</i>	65.354	18
<i>Castricum</i>	35.291	-1
<i>Coevorden</i>	36.220	-2
<i>Cranendonck</i>	20.149	-2
<i>Cromstrijen</i>	13.027	-1
<i>Cuijk</i>	24.177	-2
<i>Culemborg</i>	26.594	1
<i>Dalfsen</i>	26.428	-2
<i>Dantumadeel</i>	19.762	-2
<i>De Bilt</i>	42.208	-2
<i>De Marne</i>	11.210	-2
<i>De Ronde Venen</i>	34.437	18
<i>De Wolden</i>	23.850	-2
<i>Delft</i>	95.817	4
<i>Delfzijl</i>	28.809	-1
<i>Den Helder</i>	59.795	-1
<i>Deurne</i>	32.083	-2
<i>Deventer</i>	89.142	-2
<i>Didam</i>	16.950	-2
<i>Diemen</i>	24.049	12
<i>Dinkelland</i>	26.094	-2
<i>Dinxperlo</i>	8.569	-2
<i>Dirksland</i>	8.269	-2
<i>Doesburg</i>	11.446	-2
<i>Doetinchem</i>	49.503	-2
<i>Dongen</i>	25.306	-2
<i>Dongeradeel</i>	25.008	-2
<i>Doorn</i>	10.262	-2

<i>gemeente</i>	<i>inwoners</i>	<i>effect herijking per inwoner</i>
<i>Dordrecht</i>	119.649	0
<i>Drechterland</i>	10.378	-1
<i>Driebergen-Rijsenburg</i>	18.564	-2
<i>Drimmelen</i>	26.663	-1
<i>Dronten</i>	37.768	-2
<i>Druten</i>	17.786	-1
<i>Duiven</i>	25.812	-1
<i>Echt-Susteren</i>	32.194	-2
<i>Edam-Volendam</i>	28.194	6
<i>Ede</i>	105.495	-2
<i>Eemnes</i>	8.670	-2
<i>Eemsmond</i>	16.927	-2
<i>Eersel</i>	18.286	-2
<i>Eibergen</i>	16.626	-2
<i>Eijsden</i>	11.866	-2
<i>Eindhoven</i>	207.870	-2
<i>Elburg</i>	21.753	-2
<i>Emmen</i>	108.354	-2
<i>Enkhuizen</i>	17.241	-1
<i>Enschede</i>	152.989	-2
<i>Epe</i>	33.309	-2
<i>Ermelo</i>	26.590	-2
<i>Etten-Leur</i>	39.657	-2
<i>Ferwerderadiel</i>	9.008	-2
<i>Franekeradeel</i>	21.048	-2
<i>Gaasterlan-Sleat</i>	10.220	-2
<i>Geertruidenberg</i>	20.940	-1
<i>Geldermalsen</i>	25.667	-0
<i>Geldrop-Mierlo</i>	37.680	-1
<i>Gemert-Bakel</i>	27.841	-2
<i>Gendringen</i>	20.846	-2
<i>Gennep</i>	16.754	-2
<i>Giessenlanden</i>	14.359	4
<i>Gilze en Rijen</i>	25.093	-2
<i>Goedereede</i>	11.544	-2
<i>Goes</i>	36.591	-1
<i>Goirle</i>	22.578	-1
<i>Gorinchem</i>	34.623	3
<i>Gorssel</i>	13.379	-2

<i>gemeente</i>	<i>inwoners</i>	<i>effect herijking per inwoner</i>
<i>Gouda</i>	71.797	40
<i>Graafstroom</i>	9.697	14
<i>Graft-De Rijp</i>	6.486	6
<i>Grave</i>	12.861	-1
<i>Groenlo</i>	9.484	-2
<i>Groesbeek</i>	18.839	-2
<i>Groningen</i>	179.185	-2
<i>Grootegast</i>	11.934	-2
<i>Gulpen-Wittem</i>	15.135	-2
<i>Haaksbergen</i>	24.123	-2
<i>Haaren</i>	14.037	-2
<i>Haarlem</i>	147.343	-2
<i>Haarlemmerliede Spaarnw</i>	5.556	-1
<i>Haarlemmermeer</i>	127.750	-2
<i>Haelen</i>	10.019	-1
<i>Halderberge</i>	29.679	-1
<i>Hardenberg</i>	57.820	-2
<i>Harderwijk</i>	40.559	-2
<i>Hardinxveld-Giessendam</i>	17.828	5
<i>Haren</i>	19.048	-1
<i>Harenkarspel</i>	15.867	-2
<i>Harlingen</i>	15.839	-2
<i>Hatterm</i>	11.782	-2
<i>Heel</i>	8.335	-2
<i>Heemskerk</i>	36.294	-1
<i>Heemstede</i>	25.660	-1
<i>Heerde</i>	18.349	-2
<i>Heerenveen</i>	42.642	-2
<i>Heerhugowaard</i>	47.239	-2
<i>Heerlen</i>	93.523	-2
<i>Heeze-Leende</i>	15.258	-2
<i>Heiloo</i>	22.058	-1
<i>Helden</i>	19.555	-2
<i>Hellendoorn</i>	36.105	-2
<i>Hellevoetsluis</i>	40.164	-1
<i>Helmond</i>	85.127	-2
<i>Hendrik-Ido-Ambacht</i>	22.966	2
<i>Hengelo Gld</i>	8.471	-2
<i>Hengelo O</i>	80.961	-2

<i>gemeente</i>	<i>inwoners</i>	<i>effect herijking per inwoner</i>
<i>Het Bildt</i>	10.949	-2
<i>Heumen</i>	16.686	-1
<i>Heusden</i>	43.108	-2
<i>Heythuysen</i>	12.261	-2
<i>Hillegom</i>	20.588	1
<i>Hilvarenbeek</i>	15.016	-2
<i>Hilversum</i>	83.454	-2
<i>Hof van Twente</i>	35.000	-2
<i>Hoogeveen</i>	53.663	-2
<i>Hoogezand-Sappemeer</i>	34.003	-2
<i>Hoorn</i>	67.952	5
<i>Horst aan de Maas</i>	28.813	-2
<i>Houten</i>	42.350	-0
<i>Huizen</i>	41.974	-1
<i>Hulst</i>	27.877	-3
<i>Hummelo en Keppel</i>	4.528	-2
<i>Hunsel</i>	6.205	-2
<i>IJsselstein</i>	33.577	0
<i>Jacobswoude</i>	10.692	2
<i>Kampen</i>	48.949	-1
<i>Kapelle</i>	11.627	-1
<i>Katwijk</i>	41.822	-1
<i>Kerkrade</i>	50.035	-2
<i>Kessel</i>	4.214	-2
<i>Kollumerland en Nwkrusi</i>	13.128	-2
<i>Korendijk</i>	11.019	-1
<i>Krimpen aan den IJssel</i>	29.046	12
<i>Laarbeek</i>	21.583	-2
<i>Landerd</i>	14.807	-2
<i>Landgraaf</i>	39.778	-1
<i>Landsmeer</i>	10.315	17
<i>Langedijk</i>	25.278	-1
<i>Laren</i>	11.590	-2
<i>Leek</i>	19.485	-2
<i>Leerdam</i>	21.050	0
<i>Leersum</i>	7.510	-2
<i>Leeuwarden</i>	91.354	-1
<i>Leeuwarderadeel</i>	10.600	-1
<i>Leiden</i>	118.702	1