

## RICHTLIJN

### **TARIEVEN (GRAAF)WERKZAAMHEDEN TELECOM**

Richtlijn voor gemeenten ten behoeve van het berekenen van tarieven voor herstel-, onderhouds-, beheer- en degeneratiekosten bij (graaf)werkzaamheden door aanbieders, in openbare gronden die in eigendom of beheer zijn van gemeenten.

*Versie: 12 maart 2004*

#### Totstandkoming

De richtlijn *Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom* is tot stand gekomen in een werkgroep die bij het afronden van de richtlijn als volgt was samengesteld:

Max de Veer – rapporteur DHV  
Luuk Moes – gemeente Zaanstad  
Peter Dam – gemeente Den Haag  
Gijs Oskam -VNG  
Johan Vreugdenhil – VNG

**Inhoudsopgave**

<b>INHOUDSOPGAVE</b>	<b>3</b>
<b>INLEIDING</b>	<b>4</b>
<b>HOOFDSTUK I – ALGEMEEN</b>	<b>7</b>
Artikel 1 – Begripsbepalingen	7
Artikel 2 – Reikwijdte	8
Artikel 3 – Kader	8
<b>HOOFDSTUK II – GRONDSLAGEN VAN DE TARIEVEN</b>	<b>10</b>
Artikel 4 – Algemeen	10
Artikel 5 – Uitvoeringskosten	10
Artikel 6 – Onderhoudskosten	12
Artikel 7 – Degeneratiekosten	13
Artikel 8 – Beheerkosten	14
Artikel 9 – Indexering	14
<b>TOELICHTING</b>	<b>15</b>
<b>BIJLAGEN A1 T/M A5: TARIEVENBLAD</b>	<b>20</b>
<b>BIJLAGE B: KOSTENSPECIFICATIE</b>	<b>21</b>
<b>BIJLAGE C: REKENVOORBEELDEN</b>	<b>24</b>
<b>BIJLAGE D: OVERZICHT VAN GEMEENTEN MET EEN VERFIJNINGSSUITKERING BODEMGESTELDHEID</b>	<b>26</b>

## INLEIDING

De richtlijn *Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom* is bedoeld om verschillende kosten te verrekenen tussen gemeenten en aanbieders, wanneer er in de openbare grond wordt gegraven. De richtlijn komt in de plaats van de bestaande PTT-VNG regeling, die door ontwikkelingen in de telecomsector niet meer aansluit op de praktijk.

### **Aanleiding**

Sinds 1 januari 1988 wordt voor het vergoeden van schade, als gevolg van het aanleggen van telefoonkabels, gebruikgemaakt van de *Regeling inzake de straatwerk- en degeneratievergoeding PTT-VNG*. Een aantal ontwikkelingen op telecomgebied noopt tot aanpassing van deze regeling.

Op 15 december 1998 is de nieuwe Telecommunicatiewet in werking getreden. Deze wet maakt een einde aan het concessieregime van de Wet op de telecommunicatievoorzieningen en maakt het mogelijk dat meerdere graafgerechtigde aanbieders hun diensten kunnen aanbieden en gaan graven in de openbare grond. In de Telecommunicatiewet hebben omroepnetwerken eenzelfde status als telecomkabels. De bestaande herstraatregeling was exclusief afgesloten met de PTT, met als rechtsoptvolger KPN, en werd jaarlijks geactualiseerd. De nieuwe richtlijn is bedoeld voor de gehele telecomsector.

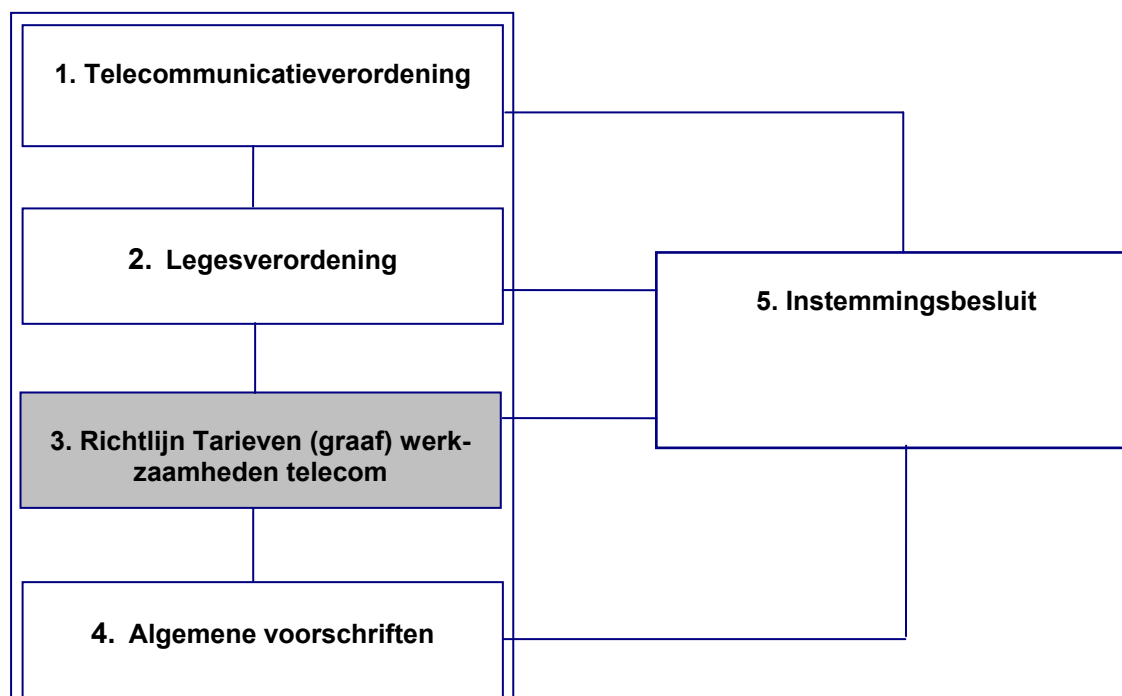
Een volgende aanleiding is de per 1 januari 2001 van kracht geworden aangepaste berekeningswijze voor de maatstaf bodemgesteldheid ten behoeve van de algemene uitkering uit het gemeentefonds, waarop in de richtlijn bij de berekening van de degeneratievergoeding wordt aangesloten.

Ten slotte staat de technische ontwikkeling niet stil en wordt er met steeds nieuwere technieken gegraven, waardoor schade aan openbare gronden kan worden beperkt.

Bovengenoemde ontwikkelingen waren aanleiding voor de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) om in samenspraak met de telecomsector te starten met het opstellen van een nieuwe herstraatregeling voor de gehele telecomsector en de omroepnetwerken in een breder kader. De voorliggende richtlijn *Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom* maakt hiervan onderdeel uit.

### Kader

Het algemene kader bestaat uit: Telecommunicatieverordening, instemmingsbesluit, richtlijn Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom, Legesverordening en Algemene voorschriften, zoals in onderstaand schema is weergegeven.



### Wat is er gewijzigd?

Als de belangrijkste wijzigingen tussen de richtlijn *Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom* ten opzichte van de *Regeling inzake de straatwerk- en degeneratievergoeding PTT-VNG* kunnen worden genoemd:

- De richtlijn bevat alleen een rekenmethodiek (inclusief tarieven), die is opgezet naar analogie van de *Leidraad voor gemeenten en nutsbedrijven inzake (her)straatwerkzaamheden*, uitgegeven in 1990 en bij ongeveer de helft van de gemeenten in gebruik.
- De technische en algemene bepalingen uit de 'Leidraad' worden opgenomen in de Algemene voorschriften. Hieronder vallen onder andere civieltechnische onderwerpen, verkeersveiligheid en verontreinigde grond.
- De tarieven zijn kostendekkend ten opzichte van de technische specificaties van de Algemene voorschriften.
- In de tarieven wordt geen onderscheid gemaakt tussen lasgaten en sleuven. Alle werkzaamheden worden verrekend per vierkante meter. De degeneratievergoeding wordt berekend per m<sup>1</sup>,

- Bij de berekening van de degeneratievergoeding wordt gebruikgemaakt van de per 1 januari 2001 gehanteerde berekeningswijze voor de maatstaf bodemgesteldheid ten behoeve van de algemene uitkering uit het gemeentefonds.
- De wijze van vaststelling van de sleufbreedte is eenduidig gedefinieerd.
- Er is nu eenduidig aangegeven wanneer de sleuf door de aanbieder moet worden dichtgeblokt.
- De werkzaamheden die de gemeente verricht en waarvoor bij het verlenen van het instemmingbesluit leges worden geheven, vallen niet onder de berekening van de beheerkosten in deze richtlijn. De berekening van de beheerkosten is gebaseerd op een strikte scheiding van werkzaamheden die onder de leges vallen en werkzaamheden die onder de beheerkosten vallen.
- In de rekenmethodiek van de richtlijn zijn thans ook groenvoorzieningen opgenomen.
- De richtlijn *Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom* bevat nu ook een degeneratievergoeding voor tegelverharding.
- Voor gefundeerde verharding en voor groenvoorzieningen wordt geen degeneratievergoeding berekend.

### **Wat is er hetzelfde gebleven?**

Als de belangrijkste overeenkomsten tussen de richtlijn *Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom* ten opzichte van de 'Regeling inzake de straatwerk- en degeneratievergoeding PTT-VNG', kunnen worden genoemd:

- De richtlijn is van toepassing op het herstel van opgebroken bestrating. .
- Voor gesloten verhardingen zoals asfalt en cementbeton, grootschalige en kleinschalige verhardingselementen, gefundeerde verharding, plantsoenen en bomen, dienen tussen de gemeente en de aanbieder op projectniveau, of zo mogelijk generiek, afspraken gemaakt te worden. Dit betekent dat hiervoor geen tarieven zijn opgenomen in de richtlijn.
- De keuze welke instantie de uitvoering van de (herstraat)werkzaamheden verricht wordt aan de gemeente overgelaten, met dien verstande dat de gemeente dan wel de onderhavige richtlijn integraal – inclusief tarievenbladen – dient toe te passen.
- Op de tarieven is indexering van toepassing.

### **Toepassing**

De VNG en een representatieve vertegenwoordiging van de telecomaanbieders hebben overeenstemming bereikt over de rekenmethodiek en de tarieven van de richtlijn *Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom*. Uit het oogpunt van landelijke uniformiteit is het gewenst dat de richtlijn ongewijzigd wordt toegepast. De VNG en de aanbieders zullen integrale toepassing van de richtlijn *Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom* bevorderen.

HOOFDSTUK I – ALGEMEEN

<b>Artikel 1 – Begripsbepalingen</b>	(zie pagina 15 voor de toelichtingen)
AANBIEDER:	aanbieder van een openbaar netwerk.
BESTRATING:	elementenverharding bestaande uit gebakken klinkers, betonstraatstenen, tegels, of elementen met beperkte afmetingen.
COLLEGE:	het college van burgemeester en wethouders.
GEMEENTE:	de gemeente X, vertegenwoordigd door het college.
GEFUNDEERDE VERHARDING:	laag in de verharding ter ondersteuning van de bestrating, doorgaans bestaande uit mineraal aggregaat of menggranulaat.
GROENVOORZIENINGEN:	bermen en gazons, niet zijnde plantsoenen en bomen, die behoren tot openbare gronden.
HERSTEL:	het in oorspronkelijke staat terugbrengen van de bestrating en/of de groenvoorzieningen nadat de werkzaamheden zijn voltooid en de sleuf is aangevuld, verdicht en al dan niet is dichtgeblokt.
KABELS:	kabels als genoemd in artikel 1.1 onder r, van de wet.
OPENBARE GRONDEN: der	openbare wegen en wateren, als genoemd in artikel 1.1, onder s, van de wet.
OPENBAAR NETWERK: 1.1,	openbaar telecommunicatienetwerk als genoemd in artikel onder g, van de wet, of een omroepnetwerk als genoemd in artikel 1.1, onder o, van de wet.
SLECHTE BODEM:	een minimaal vijf meter dik aaneengesloten pakket holocene klei- en / of veenlagen dat zich binnen 8 meter onder het maaiveld bevindt.
SLEUFBREEDTE:	de gemiddelde breedte van het grondverzet, gemeten als breedte van de toegepaste graafbak, naar boven afgerond op 5 cm, met een minimum breedte voor tegelverharding van 30 cm en voor klinkerverharding van 20 cm.

TEGELVERHARDING	elementenverharding bestaande uit betontegels, doorgaans met een afmeting van 300 x 300 mm.
WEGBEHEERDER:	de instantie die verantwoordelijk is voor het wegbeheer.
WET:	Telecommunicatiewet.
WERKZAAMHEDEN:	werkzaamheden in verband met de aanleg, onderhoud, verplaatsing en opruiming van kabels ten dienste van een openbaar netwerk in en op openbare gronden.

*(Als gevolg van de mogelijke wijziging van de Telecommunicatiewet (de implementatie van de ONP Richtlijn) zullen wanneer de Eerste Kamer de wijziging heeft aangenomen, in de definities – voor zover wordt verwezen naar de wet – nog enkele niet inhoudelijke wijzigingen worden doorgevoerd.)*

## **Artikel 2 – Reikwijdte**

1. De richtlijn *Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom* heeft betrekking op het verrichten van graafwerkzaamheden door aanbieders in openbare gronden, in eigendom of beheer van gemeenten.
2. In deze richtlijn worden tarieven gegeven voor het herstraten c.q. herstellen van: klinkers inclusief opsluitingen; tegelverharding inclusief opsluitingen en groenvoorzieningen (met uitzondering van plantsoenen en bomen).
3. Voor reparatie van gesloten verhardingen, zoals asfaltverhardingen en cementbetonverhardingen, dienen per concrete situatie, of zo mogelijk generiek, tarieven te worden afgesproken.
4. Tenzij de gemeente anders besluit, wordt het herstel door of vanwege de gemeente verricht voor zover daarbij tarief A wordt toegepast.
5. Bij toepassing van tarief A (de gemeente verzorgt de herstrating) wordt door de aanbieder afgestemd met de aannemer van de gemeente. Vijf werkdagen vooraf wordt de gemeente door de aanbieder geïnformeerd wanneer de herstraatwerkzaamheden kunnen beginnen. Voldoet de aanbieder hier niet aan, dan moet door de aanbieder de sleuf worden dichtgeblokt. Zijn de werkzaamheden overeenkomstig de planning uitgevoerd en houdt de aanbieder zich wel aan deze termijn dan is de gemeente verantwoordelijk voor het herstellen van de opgebroken bestrating en de eventuele gevolgschade.
6. De richtlijn *Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom* is onderdeel van het in artikel 3 genoemde kader.

## **Artikel 3 – Kader**



De richtlijn *Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom* is onderdeel van een aantal documenten, dat tezamen het kader vormt voor het door de gemeente reguleren van graafwerkzaamheden, door aanbieders, in openbare gronden . Het betreft de volgende documenten:

1. Telecommunicatieverordening. De verordening, bedoeld in artikel 5.2, vierde lid, van de wet.
2. Instemmingbesluit. Het besluit van het college van burgemeester en wethouders, bedoeld in artikel 5.2, derde lid, aanhef en onder b, van de wet.
3. Richtlijn *Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom*. Deze is bedoeld om verschillende kosten te verrekenen tussen gemeenten en aanbieders, wanneer er in de openbare grond wordt gegraven. De richtlijn *Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom* komt in de plaats van de *Regeling inzake de straatwerk- en degeneratievergoeding PTT-VNG*, die door ontwikkelingen in de telecomsector niet meer aansluit op de praktijk.
4. Algemene voorschriften. Hierin worden de algemene en technische voorschriften gegeven, die in het instemmingbesluit van toepassing kunnen worden verklaard.

## HOOFDSTUK II – GRONDSLAGEN VAN DE TARIEVEN

**Artikel 4 – Algemeen**

In de richtlijn *Tarieven (graaf)werkzaamheden telecom* worden vier kostensoorten onderscheiden:

1. Uitvoeringskosten. De kosten voor herstel door de gemeente na graafwerkzaamheden overeenkomstig de in artikel 5 aangegeven normen.
2. Onderhoudskosten. De kosten voor het onderhouden van de verharding gedurende het eerste jaar (onderhoudsperiode), na het onder punt 1 in dit artikel omschreven herstel, uitgedrukt in een percentage van de uitvoeringskosten.
3. Degeneratiekosten. De vergoeding voor versnelde degeneratie van het verhardingsoppervlak als gevolg van graafwerkzaamheden.
4. Beheerkosten. De kosten van toezicht door de gemeente op de uitvoering van het herstel, ongeacht of de uitvoering van dit herstel is gedaan door de telecomaandbieder of de gemeente.

De gemeente berekent geen BTW over de hiervoor genoemde kostensoorten.

**Artikel 5 – Uitvoeringskosten**

## 1. Uitvoeringskosten bestrating

Bij de berekening van de uitvoeringskosten van herstraten worden de navolgende normen gehanteerd.

1.1. De uitvoeringskosten per vierkante meter straatwerk (of strekkende meter opsluitingen) zijn samengesteld uit de volgende elementen:

- kostprijs per mensuur (mu);
- herbestratingsnormen (mu/m<sup>2</sup>);
- transport en materieel (per uur);
- breuk/verlies : klinkers, tegels, straatzand, opsluitingen (m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, m<sup>1</sup>).

1.2. Voor het schoonmaken, aanbrengen, inwassen en aftrillen van de bestrating, inclusief verwerken en verdichten zand en opruimen geldt een norm van:

- |               |                      |                         |
|---------------|----------------------|-------------------------|
| – bestrating  | 0-15 m <sup>2</sup>  | 0,51 mu/ m <sup>2</sup> |
| – bestrating  | > 15 m <sup>2</sup>  | 0,41 mu/ m <sup>2</sup> |
| – bestrating  | > 100 m <sup>2</sup> | 0,36 mu/ m <sup>2</sup> |
| – betontegels | 0-15 m <sup>2</sup>  | 0,41 mu/ m <sup>2</sup> |
| – betontegels | > 15 m <sup>2</sup>  | 0,31 mu/ m <sup>2</sup> |

- betontegels > 100 m<sup>2</sup> 0,29 mu/ m<sup>2</sup>

Voor het aanbrengen van opsluitingen, inclusief verwerken en verdichten zand en opruimen geldt een norm van:

- trottoirbanden 0,22 mu/m<sup>1</sup>
- opsluitbanden 0,17 mu/m<sup>1</sup>

1.3. De kosten voor een straatmakersploeg worden als volgt berekend:

- straatmaker I, functiegroep D € ...../uur
- straatmaker II, functiegroep B € ...../uur
- vervoermiddel en materieel € ...../uur
- € ...../uur
- algemene kosten, winst en risico 12% € ...../uur
- totale ploeguurkosten inclusief transport € ...../uur

Een straatmakersploeg bestaat uit twee personen. De kosten voor transport en materieel (per uur) van de straatmakersploeg worden berekend aan de hand van een standaardvervoermiddel met open bak en een kraantje. Het percentage voor algemene kosten, winst en risico is in de richtlijn vastgesteld op 12%.

1.4. Bij het opbreken en herstraten gaat vijf procent van de materialen verloren. Deze kosten voor breuk en verlies worden meegerekend in de uitvoeringskosten.

1.5. Bij de bepaling van de uitgebroken en de te herstellen oppervlakten wordt uitgegaan van de sleufbreedte. De zogenoemde gatvergroting is voor klinker- en tegelverharding berekend op 20% van de sleufoppervlakte en is in de tarieven verwerkt. Bij berm en gazon is gerekend met 50%.

1.6. Meerdere kleine opbrekingen binnen 10 meter, aan één wegkant, worden aangemerkt als één reparatie.

## 2. Uitvoeringskosten groenvoorzieningen

Bij de berekening van de uitvoeringskosten van het herstellen van berm en gazon worden de navolgende normen gehanteerd.

2.1. De uitvoeringskosten voor het zaaiklaar maken en inzaaien van berm en gazon zijn samengesteld uit de volgende elementen:

- kostprijs per mensuur (mu);
- zaaiklaar maken en inzaainormen (are);
- vervoermiddel en materieel (uur);

- graszaad (kg).

2.2. Voor het zaaiklaar maken geldt een norm van:

- bermen 1,59 mu/are
- gazons 1,59 mu/are

2.3. Voor het inzaaien geldt een norm van:

- bermen 0,945 mu/are
- gazons 0,945 mu/are

De kosten voor het zaaiklaar maken en inzaaien worden als volgt berekend:

*zaaiklaar maken:*

- cultuurtechnisch medewerker € ...../uur
- vervoermiddel en materieel € ...../uur
- algemene kosten, winst en risico 12% € ...../uur
- totale kosten € ...../uur

*inzaaien:*

- cultuurtechnisch medewerker € ...../uur
- vervoermiddel en materieel € ...../uur
- algemene kosten, winst en risico 12% € ...../uur
- totale kosten € ...../uur

Het percentage voor algemene kosten, winst en risico is in de richtlijn vastgesteld op 12%.

2.4 De te verwerken hoeveelheid graszaad bedraagt:

- bermen B-mengsel 0,75 kg/are à € ... per kg
- gazons GZ-mengsel 1,50 kg/are à € ... per kg

## Artikel 6 – Onderhoudskosten

1. Onderhoudskosten bestrating

Voor onderhoudskosten gelden de onderstaande percentages van de uitvoeringskosten. De onderhoudstermijn bedraagt 12 maanden.

Bij toepassing van tarief B1 (aanbieder verricht herstel en onderhoud) kan de gemeente gedurende de onderhoudstermijn een beroep doen op de garantie conform de RAW garantiebepaling.

Bij toepassing van tarief B2 (aanbieder verricht herstel, gemeente neemt het onderhoud over) kan de gemeente bij overschrijding van de RAW garantienormen tijdens de onderhoudstermijn een beroep doen op de garantie conform de RAW garantiebepaling.

<b>Onderhoudskosten</b>		Onderhoudskosten in percentage van de uitvoeringskosten			
Percentage slechte bodem	<50%	50-60%	60-70%	70-80%	≥80%
Rijbanen (klinkers)	8%	9%	12%	18%	20%
Voet en fietspaden (betontegels)	5%	5,75%	8%	13,25%	15%

## 2. Onderhoudskosten groenvoorziening

Voor groenvoorzieningen worden geen onderhoudskosten berekend.

## Artikel 7 – Degeneratiekosten

### 1. Degeneratiekosten bestrating

Voor degeneratiekosten gelden de onderstaande percentages van de uitvoeringskosten.

<b>Bestratingnorm 0-15 m<sup>2</sup></b>		Degeneratiekosten in percentage van de uitvoeringskosten			
Percentage slechte bodem	<50%	50-60%	60-70%	70-80%	≥80%
Rijbanen (klinkers)	32%	45%	84%	129%	158%
Voet- en fietspaden (betontegels)	0%	4%	16%	46%	56%

<b>Bestratingnorm meer dan 15 m<sup>2</sup></b>		Degeneratiekosten in percentage van de uitvoeringskosten			
Percentage slechte bodem	<50%	50-60%	60-70%	70-80%	≥80%

Rijbanen (klinkers)	13%	18,25%	34%	67,75%	79%
Voet- en fietspaden (betontegels)	0%	1%	4%	49%	64%

## 2. Degeneratiekosten groenvoorziening

Voor groenvoorziening worden geen degeneratiekosten berekend.

### **Artikel 8 – Beheerkosten**

Onder beheerkosten worden verstaan de kosten van toezicht op de uitvoering van het herstel, ongeacht of de uitvoering van dit herstel is gedaan door de aanbieder of de gemeente.

Deze vergoeding wordt berekend in de vorm van een toeslagpercentage van 6% van de uitvoeringskosten.

### **Artikel 9 – Indexering**

De straatwerktarieven worden jaarlijks herberekend. Voor de jaarlijkse herberekening van de tarieven worden indexcijfers met betrekking tot loonkosten, transportkosten, materiaalkosten en renteontwikkelingen in het rekenmodel van de richtlijn ingevoerd. De peildatum van de indexcijfers voor een herziening in enig jaar is 1 juli van het voorafgaande jaar. De percentages slechte bodem worden aangepast als dat bij de verdeling van het gemeentefonds ook het geval is

De bij indexering vastgestelde nieuwe tarieven zijn van toepassing op werkzaamheden die na het van kracht worden van die nieuwe tarieven zijn uitgevoerd.

## TOELICHTING

### Hoofdstuk I

#### Artikel 1. Begripsbepalingen

##### Kabels

de wet definieert in artikel 1.1, onder r, kabels als:

*kabels en de daarbij behorende ondersteuningswerken, beschermingswerken en signaalinrichtingen, alsmede inrichtingen, bestemd om daarin verbinding tot stand te brengen tussen kabels in, op of boven openbare gronden enerzijds en kabels in gebouwen en daarmee één geheel vormende gronden anderzijds dan wel tussen laatstgenoemde kabels onderling.*

##### Openbare gronden

de wet definieert in artikel 1.1, onder s, openbare gronden als:

*1°. openbare wegen met inbegrip van de daartoe behorende stoepen, glooiingen, bermen, sloten, bruggen, viaducten, tunnels, duikers, beschoeiingen en andere werken;*  
*2°. wateren met de daartoe behorende bruggen, plantsoenen, pleinen en andere plaatsen, die voor eenieder toegankelijk zijn.*

##### Openbaar netwerk

de wet definieert in artikel 1.1, onder g, openbaar telecommunicatienetwerk als:

*een telecommunicatienetwerk dat onder meer voor de verrichting van openbare telecommunicatiediensten wordt gebruikt of een telecommunicatienetwerk waarmee aan het publiek de mogelijkheid tot overdracht van signalen tussen netwerkaansluitpunten ter beschikking gesteld wordt.*

de wet definieert in artikel 1.1, onder o, omroepnetwerk als:

*technische inrichtingen, of onderdelen daarvan, die worden gebruikt om met gebruik van kabels of radioverbindingen tussen punten programma's te verspreiden naar een of meer bij anderen in gebruik zijnde gronden, woningen, of niet tot woning dienende gebouwen.*

##### Slechte bodem

De in deze begripsbepaling opgenomen tekst is de letterlijke tekst die een rol speelt bij de verdeling van het gemeentefonds.

#### Artikel 2. Reikwijdte

In sub 1 is aangegeven dat de richtlijn betrekking heeft op openbare gronden in eigendom of beheer van gemeenten. Wanneer er wordt gegraven in niet- openbare grond is deze richtlijn niet van toepassing.

In sub 5 is aangegeven dat de gemeente vijf werkdagen vooraf door de aanbieder wordt geïnformeerd

wanneer de herstraatwerkzaamheden kunnen beginnen. Houdt de aanbieder zich niet aan deze termijn dan moet hij zelf de sleuf dichtblokken. Zijn de werkzaamheden overeenkomstig de planning uitgevoerd en houdt de aanbieder zich wel aan deze termijn dan is de gemeente verantwoordelijk voor het herstellen van de opgebroken bestrating en de eventuele vervolgschade. Het is belangrijk dat deze 'termijnbepaling' door de gemeente wordt opgenomen in het contract met de aannemer of via het bestek onderdeel uitmaakt van de aannemingsovereenkomst. Ook is het belangrijk dat de aanbieder en de gemeente tijdig afstemmingsafspraken maken voor de perioden rond de bouwvakvakantie, de Kerstdagen en de jaarwisseling.

## Hoofdstuk II

### Artikel 4. Algemeen

#### Tariefcombinaties

Afhankelijk van de afspraken tussen gemeente en aanbieder zijn de onderstaande tariefcombinaties mogelijk. Tussen haakjes wordt verwezen naar de nummers van de kostensoorten in artikel 4, die in rekening worden gebracht.

- A: Gemeente verricht herstel, beheer en onderhoud  
(onderdeel van artikel 4: 1 + 2 + 3 + 4)
- B1: Aanbieder verricht herstel en onderhoud (gemeente verricht beheer)  
(onderdeel van artikel 4: 3 + 4)
- B2: Aanbieder verricht herstel (gemeente verricht beheer en onderhoud)  
(onderdeel van artikel 4: 2 + 3 + 4)
- C: Gemeente verricht herstel, beheer en onderhoud, voorafgaande aan gehele herbestrating  
(onderdeel van artikel 4: 2 + 4 + gereduceerd tarief, ca. 42% van de uitvoeringskosten)
- D: Overige tarieven (opsluitingen, bermen en gazon)

Deze tariefcombinaties zijn op het tarievenblad (bijlagen A1 t/m A5) nader weergegeven.

#### BTW

Met ingang van 1 januari 2003 berekenen de gemeenten geen BTW meer over straatwerk. Per gelijke datum komt er een BTW-compensatiefonds voor gemeenten. De gemeenten kunnen met ingang van 2003 de door hen betaalde BTW terugvragen van de Belastingdienst.

#### Facturering

Om in de boekhouding van de aanbieders de kosten aan de projecten te kunnen toewijzen, is het wenselijk dat de gemeente binnen drie maanden na inlevering van de straatwerkbonnen factureert.

### Artikel 5, lid 1. Uitvoeringskosten

In bijlage B worden de in dit artikel genoemde begrippen nader uitgewerkt.



**Artikel 5, lid 1.5. Gatvergroting**

Voor het bepalen van de in rekening te brengen oppervlakte wordt uitgegaan van de sleufbreedte (zie begripsomschrijving) vermenigvuldigd met de lengte van de sleuf. Voor over de sleufrand uitkragende stenen of tegels, die meestal bij het dichtstraten enige correctie behoeven, wordt rekening gehouden met de zogenoemde gatvergroting. Deze gatvergroting is in de tarieven verwerkt. Nazakkingen over een breedte groter dan de oorspronkelijke opgebroken bestrating zijn verdisconteerd bij de degeneratiekosten.

**Artikel 5, lid 2. Uitvoeringskosten groenvoorzieningen**

Onder het zaaiklaar maken wordt verstaan het aantrappen en profileren van de sleuf. De gehanteerde norm is gebaseerd op een oppervlakte tot 100 vierkante meter door één medewerker. Er is van uitgegaan dat de sleuf na het leggen van de kabel is dichtgemaakt.

Onder het inzaaien zijn de volgende werkzaamheden opgenomen: met de hand zaaien, inharken, aanrollen en opruimen van de werkplek. De gehanteerde normen zijn ook hierop gebaseerd, uitgevoerd door één medewerker (met uitzondering van het aanrollen). Voor het aanrollen is de norm verdubbeld, zodat in de berekening wordt uitgegaan van één medewerker.

Onder B-mengsel wordt verstaan een mengsel voor bermen.

Onder GZ-mengsel wordt verstaan een mengsel voor gazons.

**Artikel 6. Onderhoudskosten****1. Onderhoudskosten bestrating**

De in de tabel opgenomen percentages zijn gebaseerd op inventarisatiestudies van gemeenten en nutsbedrijven (Leidraad september 1990) waarin het aantal keren terugkomen voor onderhoud bekeken is voor gemeenten met verschillende bodemgesteldheid. Voorbeeld: zie tabel. Bij rijbanen in een gemeente met een slechte bodem (80% en meer slechte bodem) moet per 100 projecten 20 keer onderhoud worden gepleegd (20%).

De bodemgesteldheid is van belang bij het vaststellen van de onderhoudskosten. Naarmate de bodem slapper is, zijn de onderhoudskosten hoger. Als maat voor de bodemgesteldheid wordt gebruikt van meetresultaten die met ingang van 2001 worden toegepast bij de verdeling van het gemeentefonds. Per gemeente is het percentage slechte bodem berekend. In bijlage D bij deze richtlijn is een lijst opgenomen van gemeenten waarvan minimaal de helft van de bodem als slecht is gekwalificeerd. Er is gekozen voor een rekenmethodiek waarbij voor de berekening van de onderhoudskosten gemeenten te onderscheiden zijn waarvan de ondergrond uit minder dan 50%, 50-60%, 60-70%, 70-80% en 80% en meer uit slechte bodem bestaat.

De bij deze percentages slechte bodem behorende berekeningsfactor wordt gebruikt voor het bepalen van de tussenliggende waarden van de slechtesbodemcategorie, ten behoeve van de berekening van de onderhoudskosten.

Slechte bodem	Berekeningsfactor
Minder dan 50%	0,00
50-60%	0,25
60-70%	0,50
70-80%	0,75
80% en meer	1,00

## 2. Onderhoudskosten groenvoorzieningen

Voor groenvoorzieningen worden geen onderhoudskosten berekend. Er wordt ervan uitgegaan dat bij het reguliere onderhoud eventuele negatieve gevolgen worden gecorrigeerd.

### Artikel 7. Degeneratiekosten

#### 1. Degeneratiekosten bestrating

De degeneratiekosten worden berekend met een daartoe ontwikkelde formule (Degeneratieonderzoek 1986-1991 DHV), waarin op basis van de levensduurverkortung ten gevolge van degeneratie de kosten per strekkende meter sleuf of per reparatie worden berekend op basis van de vernieuwingskosten, aan het einde van de levensduur van de verhardingsconstructie. De resultaten van de uitgevoerde berekeningen worden uitgedrukt in een percentage van de uitvoeringskosten.

De bodemgesteldheid is van belang bij het vaststellen van de degeneratiekosten. Naarmate de bodem slapper is, degenereert het wegdek sneller. Als maat voor de bodemgesteldheid wordt gebruikgemaakt van meetresultaten die met ingang van 2001 worden toegepast bij de verdeling van het gemeentefonds. Per gemeente is het percentage slechte bodem bekend. In bijlage D bij deze richtlijn is een lijst opgenomen van gemeenten waarvan minimaal de helft van de bodem als slecht is gekwalificeerd. Er is gekozen voor een rekenmethodiek waarbij voor de berekening van de degeneratiekosten gemeenten te onderscheiden zijn waarvan de ondergrond uit minder dan 50%, 50-60%, 60-70%, 70-80% en 80% en meer uit slechte bodem bestaat.

### Artikel 8. Beheerkosten

Onder beheerkosten worden verstaan de kosten van toezicht op de uitvoering van het herstel, ongeacht of de uitvoering van dit herstel is gedaan door de telecomaandbieder of de gemeente.

Werkzaamheden die vallen onder de beheerkosten:

- toezicht op de verkeersveiligheid bij herstel;
- toezicht op kwaliteit van aanleg, verdichting en bestrating van herstel;
- monitoring onderhoud inclusief klachtenafhandeling tijdens de onderhoudsperiode;
- administratiekosten die niet bij de leges in rekening zijn gebracht;
- eerste en tweede oplevering van herstelwerkzaamheden.

**Artikel 9, lid 1. Herberekening**

Tabel met de benodigde indexcijfers en de bijbehorende bron en peildatum ten behoeve van de jaarlijkse herberekening.

<b>INDEXERING</b>			
<b>Bron</b>	<b>Kosten</b>	<b>Peildatum</b>	<b>Indexcijfer</b>
Elsevier bedrijfsinformatie Kosten grond-, weg- en waterbouwsector	Loonkosten	Jaarlijks per 1 juli	Straatmaker 1 Straatmaker 2
Idem Groenvoorziening	Loonkosten	Jaarlijks per 1 juli	Cultuurtechnisch medewerker
Idem Kosten grond-, weg- en waterbouwsector	Materiaalkosten	Jaarlijks per 1 juli	Klinkers, tegels, zand, opsluitingen
Idem Groenvoorziening	Materiaalkosten	Jaarlijks per 1 juli	Zaaimateriaal
EVO-bedrijfsadviezen EVO, Ondernemersorganisatie voor logistiek en transport	Transportkosten	Jaarlijks per 1 juli	Standaard straatmakerbestelbus Mercedes Benz Sprinter 408CDI met hydraulisch kraantje
Centraal Bureau voor de Statistiek	Rente	Jaarlijks per 1 juli	Rentepercentage op de kapitaalmarkt
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties		Ad hoc <sup>1</sup>	Bodemgesteldheid

De door herberekening vastgestelde nieuwe tarieven zijn van toepassing op werkzaamheden die na het van kracht worden van die nieuwe tarieven zijn uitgevoerd. Daarom zullen de nieuwe tarieven in de maand december worden bekendgemaakt, zodat zij jaarlijks per 1 januari van toepassing worden.

<sup>1</sup> Deze aanpassing vindt alleen plaats bij gemeentelijke herindelingen of grenswijzigingen.

## BIJLAGEN A1 t/m A5: TARIEVENBLAD

TARIEVENBLAD voor de vijf categorieën gemeenten met een bepaald percentage slechte bodem.

**Toelichting op tarievenblad**

Afhankelijk van de bodemgesteldheid is voor elk van de vijf categorieën gemeenten een tarievenblad samengesteld. Het tarievenblad bestaat uit drie onderdelen:

- I. gegevens gemeente ten behoeve van berekening (input spreadsheet);
- II. overzicht kostenopbouw;
- III. tarieven A, B, C, D.

**Ad I**

In deze horizontale regel vinden we van links naar rechts de hoofdgroepen bodemgesteldheid, onderhoud (zie artikel 6) , degeneratie (zie artikel 7) en beheer. De hoofdgroep onderhoud is onderverdeeld in rijweg en voetpad. De hoofdgroep degeneratie is onderverdeeld in klinkers en tegels, beide met een oppervlakte kleiner of groter dan 15 m<sup>2</sup>. De aangegeven percentages zijn percentages van de uitvoeringskosten.

**Ad II**

In de regels 1 tot en met 4 van het overzicht kostenopbouw worden alle berekende kostensoorten voor klinkers en tegels gegeven, waarbij de verschillende productienormen (zie artikel 5) zijn verrekend. Zo is er onderscheid tussen de oppervlakten tot 15 m<sup>2</sup>, tussen 15 m<sup>2</sup> en 100 m<sup>2</sup> en meer dan 100 m<sup>2</sup>.

**Ad III**

Op dit deel van het tarievenblad staan de straatwerk- en groentarieven vermeld. Welk tarief wordt toegepast, is afhankelijk van de afspraak die voorafgaand aan de graafwerkzaamheden tussen de gemeente en de aanbieder wordt gemaakt.

**A-tarief**

Herstel en onderhoud, uitgevoerd door de wegbeheerder. Let op: de risicoaansprakelijkheid ligt bij de gemeente; het overdrachtsmoment (aanvang van de herstrating, zie artikel 2, sub 5) is belangrijk.

**B1-tarief**

Aanbieder verricht herstel en onderhoud, gemeente verricht beheer.

**B2-tarief**

Aanbieder verricht herstel, gemeente verricht onderhoud en beheer.

**C-tarief**

Herstel door wegbeheerder, voorafgaand aan gehele herbestrating. Laag tarief om aanbieders te stimuleren om saneringen samen te laten vallen met renovatie en reconstructies door de gemeente.

**D-tarief**

Overige tarieven. Herstel en onderhoud door de wegbeheerder.

## BIJLAGE B: KOSTENSPECIFICATIE

## KOSTENSPECIFICATIE

**Toelichting**

Aan het tarievenblad (bijlage A) is het blad kostenspecificatie (bijlage B) gekoppeld. In bijlage B zijn de grondslagen voor de tarieven weergegeven en worden de integrale uitvoeringskosten berekend. Het blad kostenspecificatie bestaat uit drie onderdelen:

1. uitvoeringskosten
  - a. kosten straatmakersploeg
  - b. kosten materiaal (bestrating)
  - c. kosten totaal 1<sup>e</sup> herstel
  - d. kosten groenploeg
  - e. kosten materiaal (groen)
2. onderhoud, percentages
3. degeneratie, percentages

**Ad 1a**

De kosten voor een straatmakerploeg worden bepaald door optelling van de loonkosten (straatmaker + opperman), de kosten van transport inclusief een hydraulisch kraantje en 12% winst en risico. De loonkostencijfers (peildatum 1 juli) komen uit de grond-, weg- en waterbouwbedrijfsinformatie van Elsevier (voorheen Misset).

De cijfers voor de transportkosten komen van de vereniging voor logistiek en transport, EVO.

In de richtlijn is gekozen voor een standaardtransportmiddel, dat wil zeggen jaarlijks worden de kilometerkosten van een en hetzelfde transportmiddel berekend en vergeleken. Het standaardtransportmiddel is een Mercedes Benz 408CDI met open bak en een hydraulisch kraantje, met een hefvermogen van 0,5 tm

**Ad 1b**

Materiaalkosten op peildatum 1 juli van waal- en keiformaat, betonklinkers, trottoirtegels van 45 en 80 millimeter en zand in een volume van 10 kubieke meter. Deze materiaalkosten worden bepaald ten behoeve van de vaststelling van de kosten voor 5%-breuk en verlies. De cijfers komen uit de grond-, weg- en waterbouwbedrijfsinformatie van Elsevier (voorheen Misset).

Toelichting op enkele berekeningen (gebaseerd op prijspeil 2004)

*Klinkers: kosten per m2 € 22,75.*

Bij de berekening is uitgegaan van de materiaalverhouding per 1000 st. van 20% waalformaat (100 st. per m2), 20% keiformaat (50 st. per m2) en 60% betonklinkers (44 st. per m2).

waalformaat:	20% x 100 x € 376,00/1000 =	€ 7,52
keiformaat:	20% x 50 x € 540,00/1000 =	€ 5,40
betonklinkers:	60% x 44 x € 260,00/1000 =	€ 6,86
	----- +	
subtotaal		€ 19,78
magazijntoeslag 15%		€ 2,97
	----- +	
Totaal		€ 22,75

*Tegels: kosten per m2 € 10,88.*

Bij de berekening is uitgegaan van de materiaalverhouding per m2 van 95% dik 45mm en 5% dik 80 mm.

tegels dik 45 mm:	95% x € 9,25 =	€ 8,79
tegels dik 80 mm:	5% x € 13,50 =	€ 0,67
	----- +	
subtotaal		€ 9,46
magazijntoeslag 15%		€ 1,42
	----- +	
Totaal		€ 10,88

*Zand: per m3 € 10,41*

Kosten zand per m3: € 9,05 + 15% magazijntoeslag = € 10,41

Ad 1c

In dit deel worden de uitvoeringskosten berekend voor een vierkante meter straatwerk, een strekkende meter trottoirband en opsluitband en een are groenvoorziening. In de uitvoeringskosten voor het straatwerk zitten de loonkosten, de reparatienorm, de materiaalbreuk, de transportkosten en de gatvergroting van 20%. In de uitvoeringskosten voor groenvoorziening zitten de loonkosten, de reparatienorm, de transportkosten en de gatvergroting van 50%. De gatvergroting is in de kosten verdisconteerd zodat bij bepaling van de oppervlakte slechts het ontgraven gedeelte gemeten hoeft te worden. Deze cijfers zijn de basis voor de berekening van onderhouds- en degeneratiekosten bij straatwerk die worden uitgedrukt in een percentage van de uitvoeringskosten.

Toelichting op enkele berekeningen*Klinkerbestrating 0-15 m<sup>2</sup>:*loonkosten 0,51 mu/m<sup>2</sup> x € 32,55/uur = € 16,60

materiaalkosten klinkers € 22,75 x 5% = € 1,14

zand € 10,41 x 5% = € 0,52-----  
uitvoeringskosten per m<sup>2</sup> (subtotaal) € 18,26toeslag gatvergroting 20% = € 3,65-----  
totaal € 21,91

Bij het opnieuw stellen van trottoirbanden en opsluitbanden wordt niet gerekend met breuk van de banden. Per band wordt gerekend met de breuk en verlieskosten van 5% van 1 m<sup>2</sup> tegelwerk ad € 0,54 en 5% van 1 m<sup>3</sup> zand ad € 0,52, totaal € 1,06

*Trottoirband: € 8,22*

Reparatienorm x kosten manuur: 0,22 x € 32,55 = € 7,16 + breuk en verlies: € 1,06 = € 8,22

*Opsluitband: € 6,59*

Reparatienorm x kosten manuur: 0,17 x € 32,55 = € 5,53 + breuk en verlies: € 1,06 = € 6,59

## Ad 1d

Voor de berekening van de transportkosten voor de groenploeg is uitgegaan van hetzelfde vervoermiddel als bij de berekening van de transportkosten voor de straatmakersploeg.

## Ad 2

De onderhoudskosten zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid en worden uitgedrukt in een percentage van de uitvoeringskosten. Voor de vijf categorieën bodemgesteldheid zijn de onderhoudspercentages weergegeven.

## Ad 3

De degeneratiekosten zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid en worden uitgedrukt in een percentage van de uitvoeringskosten. Voor de vijf categorieën bodemgesteldheid zijn de degeneratiepercentages weergegeven.

De bijlagen A en B worden jaarlijks via een ledenbrief van de VNG geactualiseerd.

## BIJLAGE C: REKENVOORBEELDEN

Gebaseerd op prijspeil 2004.

*Toelichting Artikel 6 – Onderhoudskosten*

Uitgaande van een gemeente met een bodemgesteldheid van 'minder dan 50% slechte bodem'.

Bestratingsnorm 0-15 m<sup>2</sup> geeft onderhoudskosten, exclusief omzetbelasting, per m<sup>2</sup>. Rijweg: 8%, voet/fietspaden: 5%.

De onderhoudskosten worden verkregen door:  $80\% \times (8\% \times \text{€ } 21,91) + 20\% \times (5\% \times \text{€ } 21,91) = \text{€ } 1,62$  per m<sup>2</sup>.

*Toelichting Artikel 7 – Degeneratiekosten*

Uitgaande van een gemeente met een bodemgesteldheid van 'minder dan 50% slechte bodem'.

*Per meter sleuflengte*

Gegeven: Ondergrond zand (< 50% slechte bodem), langssleuf met een lengte van 200 meter. Rijbaan.

Berekening: Uitvoeringskosten: € 18,01 per m<sup>2</sup> (bij > 15 m<sup>2</sup>).

De degeneratiekosten zijn 13% van de uitvoeringskosten voor de norm meer dan 15 m<sup>2</sup>. De degeneratiekosten zijn in het degeneratieonderzoek 1987-1991, uitgevoerd door DHV, als percentage van de uitvoeringskosten vastgesteld. De degeneratiekosten waren in 1991 inclusief 18,5% BTW, en daarom wordt op het totaalbedrag van de degeneratiekosten, nog steeds het toenmalige BTW-tarief van 18,5% in mindering gebracht.

Degeneratiekosten:  $(13\% \times \text{€ } 18,01) / 1,185 = \text{€ } 1,98$ , per m sleuflengte.

Totaal:  $200 \times \text{€ } 1,98 = \text{€ } 396,00$

*Per reparatie*

berekening: Uitvoeringskosten: € 21,91 per m<sup>2</sup> (bij < 15 m<sup>2</sup>).

De degeneratiekosten zijn 32% van de uitvoeringskosten voor de norm kleiner dan of gelijk aan 15 m<sup>2</sup>.

Degeneratiekosten:  $(32\% \times \text{€ } 21,91) / 1,185 = \text{€ } 5,92$ .

*Toelichting Artikel 8 – Beheerkosten*

Uitgaande van een gemeente met een bodemgesteldheid van 'minder dan 50% slechte bodem'.

De uitvoeringskosten voor een langssleuf van 200 meter met een sleufbreedte van 0,25 meter in klinkers bedragen € 18,01 per m<sup>2</sup>. Percentage beheerkosten: 6%.

Beheerkosten:  $6\% \times \text{€ } 18,01 \times 200 \times 0,25 = \text{€ } 54,03$



Uitgangspunten: een langssleuf van 0,25 meter in een rijbaan met klinkers. Lengte van de sleuf: 20 meter. Percentage beheerkosten: 6%.

Uitvoeringskosten: € 21,91 per m<sup>2</sup>.

Beheerkosten: 6% x € 21,91 x 0,25 x 20 = € 6,57.

### *Rekenvoorbeeld herstel klinkers + tegels*

Volgens tarief A (uitvoeringskosten, onderhoud, beheer en degeneratie)

Een gemeente met een bodemgesteldheid van 'minder dan 50% slechte bodem'.

Klinkers: lengte 2 meter, breedte 0,25 meter; en lengte 7 meter, breedte 0,25 meter.

Tegels: lengte 1,5 meter, breedte 0,30 meter.

Klinkers  $2 \times 0,25 + 7 \times 0,25 = 2,25\text{m}^2$

Tarief x aantal m<sup>2</sup> + bedrag per reparatie (bij < 15m<sup>2</sup>)

$2,25 \times € (21,91 + 1,62 + 1,31) + € 5,92$  € 61,81

Tegels  $1,5 \times 0,30 = 0,45 \text{ m}^2$

Tarief x aantal m<sup>2</sup> + bedrag per reparatie (bij < 15m<sup>2</sup>)

$0,45 \times € (17,29 + 0,89 + 1,04) + € 0,00$  € 8,65

Totaal € 70,46

### *Rekenvoorbeeld herstel klinkers + tegels*

Volgens tarief B (onderhoud, beheer en degeneratie)

Een gemeente met een bodemgesteldheid van 'minder dan 50% slechte bodem'.

Klinkers: lengte 25 meter, breedte 0,25 meter; en lengte 37 meter, breedte 0,25 meter.

Tegels: lengte 30 meter, breedte 0,30 meter.

Klinkers  $25 \times 0,25 + 37 \times 0,25 = 15,50 \text{ m}^2$

Tarief x aantal m<sup>2</sup> + lengte sleuf x bedrag per m<sup>1</sup> (bij > 15m<sup>2</sup>)

$15,50 \times € (1,33 + 1,08) + 62 \times € 1,98$  € 160,12

Tegels  $30 \times 0,30 = 9\text{m}^2$

$9 \times € (0,89 + 1,00) + 30 \times € 0,00$  € 17,37

Totaal € 177,49

---

 BIJLAGE D: OVERZICHT VAN GEMEENTEN MET EEN VERFIJNINGUITKERING BODEMGESTELDHEID

**Overzicht bodemgesteldheid gemeenten op 1 januari 2003**
**1. Categorie minder dan 50% slechte bodem**

Hieronder vallen alle overige gemeenten die niet onder 2 tot en met 5 van deze bijlage worden genoemd.

**2. Categorie 50-60% slechte bodem**

Aalsmeer	56
Abcoude	56
Albrandswaard	58
Bernisse	53
Groningen	53
Haarlemmermeer	52
Leeuwarderadeel	50
Loenen	57
Montfoort	56
Neerijnen	51
Niedorp	59
Obdam	56
Tholen	52
Vianen	50
Woudrichem	54
Zuidhorn	54

**3. Categorie 60-70% slechte bodem**

Almere	62
Amsterdam	68
Culemborg	62
Delfzijl	64
Geldermalsen	63
Jacobswoude	63
Leerdam	69
Leiderdorp	67
Liemeer	68
Lingewaal	69
Loppersum	62
Maasland	67
Maassluis	63
Nieuwkoop	62
Opmeer	61
Purmerend	66
Schagen	68
's-Gravendeel	64

---

Spijkenisse	60
Ten Boer	65
Venhuizen	65
Zaanstad	68
Zoetermeer	67

**4. Categorie 70-80% slechte bodem**

Alkemade	76
Alphen aan den Rijn	75
Beemster	78
Binnenmaas	78
Bleiswijk	79
Breukelen	79
Delft	76
Edam-Volendam	74
Enkhuizen	73
Hendrik-Ido-Ambacht	72
Lopik	75
Moordrecht	77
Oostzaan	75
Reeuwijk	77
Stede Broec	76
Strijen	74
Winsum	73
Woerden	72
Wognum	75
Zederik	75
Zwijndrecht	78

**5. Categorie meer dan 80% slechte bodem**

Alblasserdam	89
Amstelveen	91
Andijk	82
Anna Paulowna	93
Appingedam	82
Barendrecht	81
Bedum	88
Bergambacht	95
Bergschenhoek	97
Berkel en Rodenrijs	93
Bodegraven	85
Boskoop	98
Capelle aan den IJssel	94
De Lier	89
Diemen	92
Drechterland	80
Giessenlanden	87
Gorinchem	82
Gouda	98

Graafstroom	92
Hardinxveld-Giessendam	85
Hoorn	89
Krimpen aan den IJssel	90
Landsmeer	90
Liesveld	88
Medemblik	93
Nederlek	89
Nieuwerkerk aan den IJssel	94
Nieuw-Lekkerland	87
Noorder-Koggenland	93
Ouder-Amstel	86
Ouderkerk	98
Oudewater	93
Papendrecht	81
Pijnacker-Nootdorp	86
Ridderkerk	86
Rijnwoude	82
Schiedam	93
Schipluiden	84
Schoonhoven	83
Sliedrecht	87
Ter Aar	82
Uithoorn	100
Vlaardingen	89
Vlist	94
Waddinxveen	92
Waterland	81
Wervershoof	89
Wester-Koggenland	98
Zeevang	100
Zevenhuizen-Moerkapelle	90
Zijpe	80
Zoeterwoude	86