
HOOFDSTUK II

ALGEMENE BEPALINGEN

Inhoud II

ALGEMENE BEPALINGEN

1. NOMENCLATUUR VAN DE WEG	II-1
1.1. Algemene bepalingen	II-1
1.1.1. Weg	II-1
1.1.2. Weggebied	II-2
1.1.3. Wegbaan	II-2
1.1.3.1. Aanlegbreedte	II-2
1.2. Onderdelen van de wegbaan in bovenaanzicht	II-3
1.2.1. Platform	II-3
1.2.1.1. Kruin	II-4
1.2.2. Talud	II-4
1.2.2.1. Talud in ophoging	II-4
1.2.2.2. Talud in uitgraving	II-4
1.2.3. Steunberm	II-4
1.2.3.1. Tussensteunberm	II-4
1.2.3.2. Onderberm	II-5
1.2.3.3. Bovenberm	II-5
1.3. Onderdelen van het platform	II-5
1.3.1. Rijbaan	II-5
1.3.1.1. Rijstrook	II-5
1.3.1.2. Railstrook	II-5
1.3.2. Verharde zijstrook	II-5
1.3.2.1. Vluchtstrook	II-5
1.3.2.2. Parkeerstrook	II-5
1.3.2.3. Parkeerhaven	II-5
1.3.2.4. Uitwijkplaats	II-6
1.3.2.4.A. Wisselplaats	II-6
1.3.2.4.B. Bushalte	II-6
1.3.3. Wegberm	II-6
1.3.3.1. Middenberm	II-6
1.3.3.2. Tussenberm	II-6
1.3.3.3. Buitenberm	II-6
1.3.4. Zijberm	II-6
1.4. Sloten, lijnvormige en plaatselijke elementen	II-6
1.4.1. Sloot	II-6
1.4.1.1. Bermsloot	II-7
1.4.1.2. Teensloot	II-7
1.4.1.3. Kruinsloot	II-7
1.4.2. (Ondergrondse) Leiding	II-7
1.4.3. Kantopsluiting	II-7
1.4.3.1. Trottoirband	II-7
1.4.3.2. Kantstrook	II-7
1.4.3.3. Straatgoot	II-7
1.4.4. Beveiligingsconstructie	II-7
1.4.4.1. Vangrail	II-8

1.4.4.2. Veiligheidsstootband	II-8
1.4.5. Plaatselijk element	II-8
1.5. Bijzonder ingerichte onderdelen van de wegbermen	II-8
1.5.1. Bijzondere bedding	II-8
1.5.2. Ruiterspad	II-8
1.5.3. Fietspad	II-8
1.5.4. Voetpad	II-8
1.5.4.1. Trottoir	II-8
1.5.5. Verkeerseiland	II-9
1.5.5.1. Verkeersgeleider	II-9
1.5.5.2. Verkeersheuvel	II-9
1.5.5.2.A. Vluchtheuvel	II-9
1.6. Onderdelen van de weg in dwarsdoorsnede	II-9
1.6.1. Ondergrond	II-11
1.6.1.1. Grondoppervlak	II-11
1.6.1.1.A. Baanbed	II-11
1.6.2. Natuurlijke ondergrond	II-11
1.6.2.1. Maaiveld	II-11
1.6.3. Uitgraving	II-12
1.6.4. Bouwput	II-12
1.6.5. Sleuf	II-12
1.6.6. Zate van de ophoging	II-12
1.6.7. Ophoging	II-12
1.6.8. Aardebaan, verbeterde ondergrond	II-12
1.6.9. Weglichaam	II-12
1.6.9.1. Baanlichaam	II-12
1.6.9.2. Bermlichaam, taludlichaam	II-12
1.7. Onderdelen van het baanlichaam	II-13
1.7.1. Onderfundering	II-13
1.7.2. Fundering	II-13
1.7.3. Verharding	II-13
1.7.3.1. Onderlaag	II-13
1.7.3.2. Toplaag	II-13
1.7.4. Oppervlakbehandeling	II-13
1.8. Onderdelen van het bermlichaam en van het taludlichaam	II-13
1.8.1. Tussenlaag	II-13
1.8.2. Afdekking	II-13
2. NOMENCLATUUR VAN DE RIOLERING	II-14
2.1. Algemene bepalingen	II-14
2.1.1. Riolering	II-14
2.1.2. Rioolleiding	II-14
2.1.3. Inspectieput	II-14
2.1.3.1. Riooldeksel	II-15
2.1.3.2. Mangat	II-15
2.1.4. Huisaansluiting	II-15

2.1.5. Huisaansluitputje	II-15
2.1.6. Rioolkolkaansluiting	II-15
2.1.7. Waterslikker of rioolmond	II-15
2.1.8. Rioolkolk of straatkolk of trottoirkolk	II-15
2.1.9. Rioolinlaat	II-15
2.2. Specifieke bepalingen	II-15
2.2.1. Overlaat of overstort	II-15
2.2.2. Stuwput of inwendige overlaat (overstort)	II-16
2.2.3. Verbeterde overstort	II-16
2.2.4. Knijpleiding	II-16
2.2.5. Wervelventiel	II-16
2.2.6. By-pass-opening of -leiding	II-16
2.2.7. Bergingsbekken (=BB)	II-16
2.2.8. Bergbezinkingsbekken (=BBB)	II-16
2.2.9. Buffer- of retentiebekken	II-16
2.2.10. Infiltratie- en/of bufferbekken	II-16
2.2.11. Pers- of drukleiding	II-16
2.2.12. Be- en ontluchter	II-17
2.2.13. Spoeluitlaat of spuiconstructie	II-17
2.2.14. Sifon	II-17
2.3. Definities	II-17
2.3.1. Afvalwaterafvoer (=Droogwederafvoer = DWA)	II-17
2.3.2. Hemelwaterafvoer (=Regenwaterafvoer = RWA)	II-17
2.3.3. Drainwaterafvoer (=Drain)	II-17
2.4. Onderdelen van een rioolsleuf	II-18
2.4.1. Algemeen te onderscheiden onderdelen	II-18
2.4.2. Uitvoeringswijzen van een rioolsleuf	II-19
2.4.3. Uitvoeringswijzen van bouwputten	II-20
2.5. Onderdelen van een inspectieput	II-21
2.5.1. Algemeen voorkomende onderdelen	II-21
2.5.2. Types van inspectieputten	II-21
2.5.2.1. Doorloopinspectieput (= DIP)	II-21
2.5.2.2. Begininspectieput (= BIP)	II-22
2.5.2.3. Putbuis of schachtinspectieput (= SIP)	II-22
2.5.2.4. Hoekinspectieput (= HIP)	II-22
2.5.2.5. Aansluitingsinspectieput (= AIP)	II-22
2.5.2.6. Vervalinspectieput (= VIP)	II-22
2.5.2.7. Vervalinspectieput met valbuis (= VIP.VB)	II-22
2.5.2.8. Inspectieput met slibzak (= IP.SZ)	II-22
2.5.2.9. Verbindings-, las-, blinde of verzonken put (= VP)	II-22
2.6. Corrosiebestendige leiding	II-23
2.7. Rioolrenovaties	II-23
2.7.1. Rioolrenovatie - Algemeen	II-23
2.7.2. Injectietechnieken	II-23
2.7.3. In- of uitwendige dichtingsmoffen (= Manchetten)	II-23
2.7.4. Bekledingen	II-23

2.7.5. Buis- in buissystemen (= Slip liningsystemen)	II-24
2.7.6. Lining in ter plaatse uitgeharde buis (= TPUB)	II-24
2.7.7. In situ ondergronds breken en vervangen van een leiding (= Pipe Bursting)	II-24
3. NOMENCLATUUR VAN DE WATERLOOP	II-25
3.1. Algemene bepalingen	II-25
3.1.1. Waterloop	II-25
3.1.2. Bodem	II-25
3.1.3. Talud	II-25
3.1.3.1. Insteek	II-25
3.1.3.2. Kruinbreedte	II-25
3.1.3.3. Teen	II-25
3.1.3.4. Bedding	II-26
3.2. Begeleidende elementen	II-26
3.2.1. Oever	II-26
3.2.2. Dijk	II-26
3.2.2.1. Dijkkruin	II-26
3.2.2.2. Dijkbasis	II-26
3.2.2.3. Dijkstalud	II-26
3.2.2.4. Ontwateringssloot	II-26
3.2.3. Berm	II-26
3.3. Definities	II-26
3.3.1. Onbevaarbare waterlopen	II-26
3.3.2. Ruimings-, herstellings- en verbeteringswerken aan onbevaarbare waterlopen	II-27
3.3.2.1. Ruimingswerken aan onbevaarbare waterlopen	II-27
3.3.2.2. Herstellingswerken aan onbevaarbare waterlopen	II-27
3.3.2.3. Verbeteringswerken aan onbevaarbare waterlopen	II-27
3.3.3. Manuele of machinale ruiming	II-27
3.3.3.1. Ruiming met handkracht of manuele ruiming	II-27
3.3.3.2. Machinale ruiming	II-27
3.3.4. Andere definities	II-28
3.3.4.1. Ruimingsproducten	II-28
3.3.4.2. Ruimingsspecie	II-28
4. MEETMETHODEN VOOR HOEVEELHEDEN	II-29
4.1. Bepaling van hoeveelheden	II-29
4.2. Catalogus van de genormaliseerde posten	II-30
4.2.1. Beschrijving	II-30
4.2.2. Aard van de opdracht	II-31
4.2.3. Inhoud van de post	II-31
4.2.4. Afvoeren	II-31
4.2.5. Afkorting van de maateenheden	II-32
5. INBEGREPEN PRESTATIES EN LEVERINGEN	II-33
5.1. Materialen beschikbaar gesteld door het bestuur	II-33
5.2. Materialen waarvan het bestuur eigenaar blijft	II-33

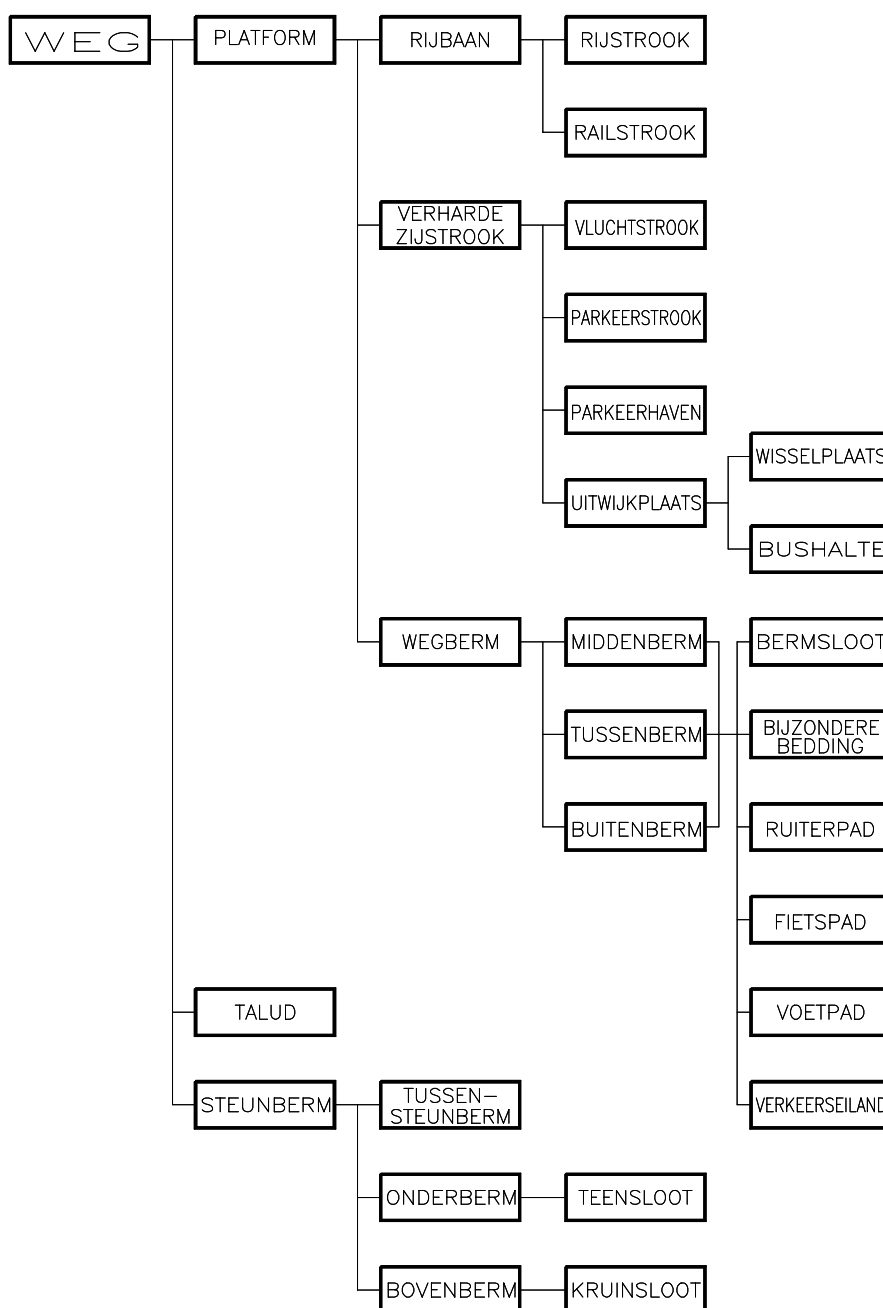
5.3. Materialen te leveren door de aannemer	II-33
6. CATEGORIEËN VAN WEGEN EN BOUWKLASSEN	II-34
6.1. Wegcategorieën	II-34
6.3. Bouwklassen	II-34
7. CONTROLES	II-35
7.1. Indeling in vakken en deelvakken	II-35
7.1.1. Onderfunderingen, funderingen, verhardingen en oppervlakbehandelingen	II-35
7.1.2. Lijnvormige elementen en/of de bijbehorende (onder) fundering	II-36
7.2. Statistische controle	II-36
7.2.1. Algemene bepalingen	II-36
7.2.2. Gemiddelde waarde - standaardafwijking - karakteristieke waarde	II-37
7.2.3. Specifieke kortingen wegens minderwaarde bij statistische controle	II-37
7.3. Berekening van kortingen wegens minderwaarde	II-38
8. UNIFORME METHODE VOOR DE WAARDEBEPALING VAN STRAAT-, LAAN- EN PARKBOMEN BEHOREND TOT HET OPENBAAR DOMEIN	II-39
8.1. Beschrijving	II-39
8.1.1. De basiswaarde B	II-39
8.1.2. De soortwaarde S	II-39
8.1.3. De standplaatswaarde ST	II-40
8.1.4. De conditiewaarde C	II-40
8.1.5. De plantwijzewaarde P	II-40
8.2. Gebruik van de uniforme methode	II-40
8.3. Berekening van de boomwaarde	II-41
8.3.1. Berekening van de basiswaarde (B)	II-41
8.3.2. Bepaling van de soortwaarde (S)	II-42
8.3.3. Bepaling van de standplaatswaarde (ST)	II-44
8.3.4. Vaststelling van de conditiewaarde (C)	II-45
8.3.5. Vaststelling van de plantwijzewaarde (P)	II-45
8.4. Berekening van een schadevergoeding voor bomen	II-45
8.4.1. Wanneer wordt een schadevergoeding berekend?	II-45
8.4.2. Hoe wordt een schadevergoeding berekend?	II-46
8.4.3. Schadevergoeding bij totale vernieling van een boom	II-46
8.4.3.1. Totale vernieling van een vervangbare boom	II-46
8.4.3.2. Totale vernieling van een niet-vervangbare boom	II-46
8.4.4. Schadevergoeding bij gedeeltelijke beschadiging van een boom	II-46
8.4.4.1. Oppervlakkige beschadiging of ontschorsing van de stam	II-47
8.4.4.2. Diepe beschadiging van de boomstam, met beschadiging van het hout	II-47
8.4.4.3. Beschadiging van de boomkroon	II-48
8.4.4.4. Beschadiging van de wortels	II-48
8.4.4.5. Conditieverlies	II-48
8.4.4.6. Herhaalde en gecombineerde schade	II-49
8.5. Modelformulier	II-49

1. NOMENCLATUUR VAN DE WEG

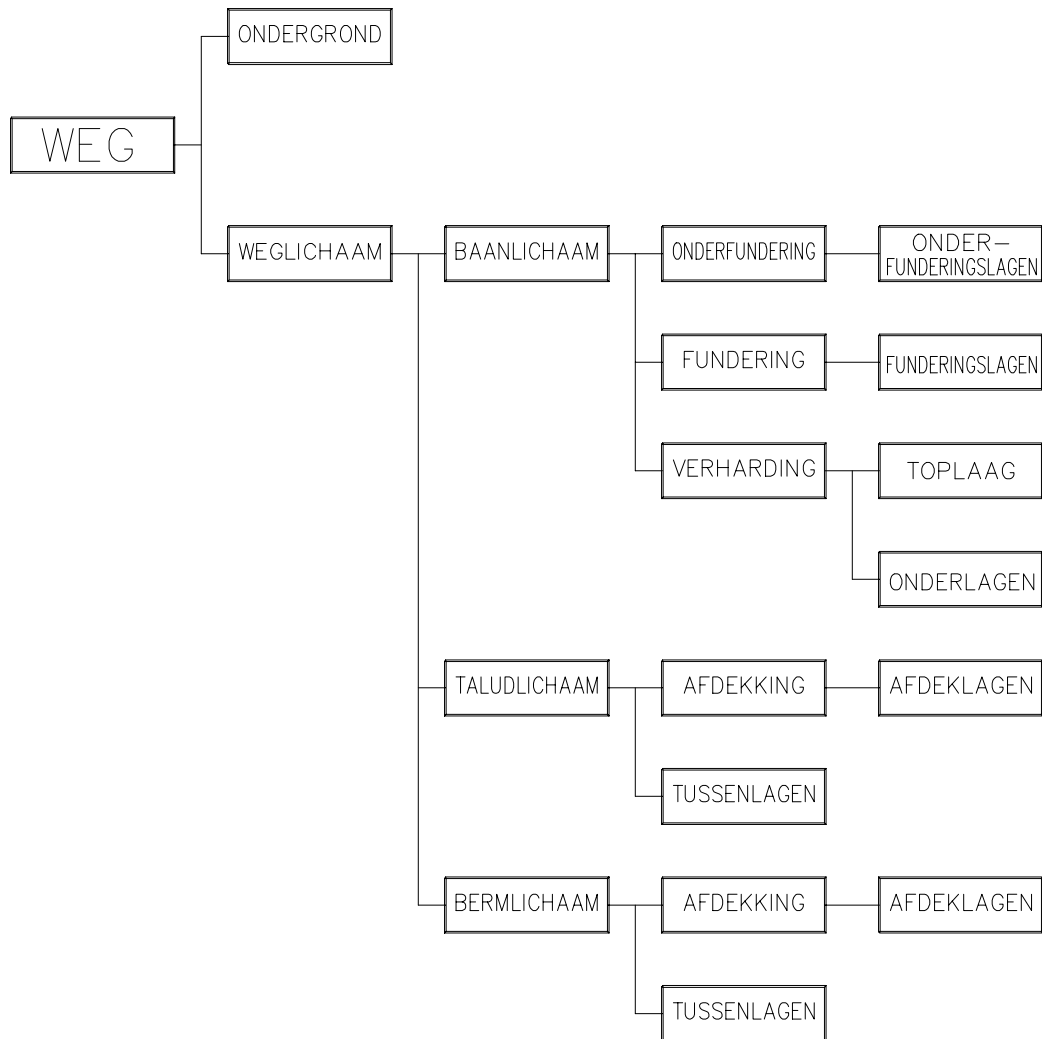
1.1. Algemene bepalingen

1.1.1. WEG

Geheel van de inrichtingen die het verkeer van voetgangers, voertuigen en dieren mogelijk moeten maken (zie de figuren 1 en 2).



Figuur 1 - Schematisch overzicht van de meest voorkomende onderdelen van de weg in bovenaanzicht



Figuur 2 - Schematisch overzicht van de onderdelen van de weg in een dwarsdoorsnede

1.1.2. WEGGEBIED

Gedeelte van het openbaar domein, bestemd voor de weg en zijn aanhorigheden.

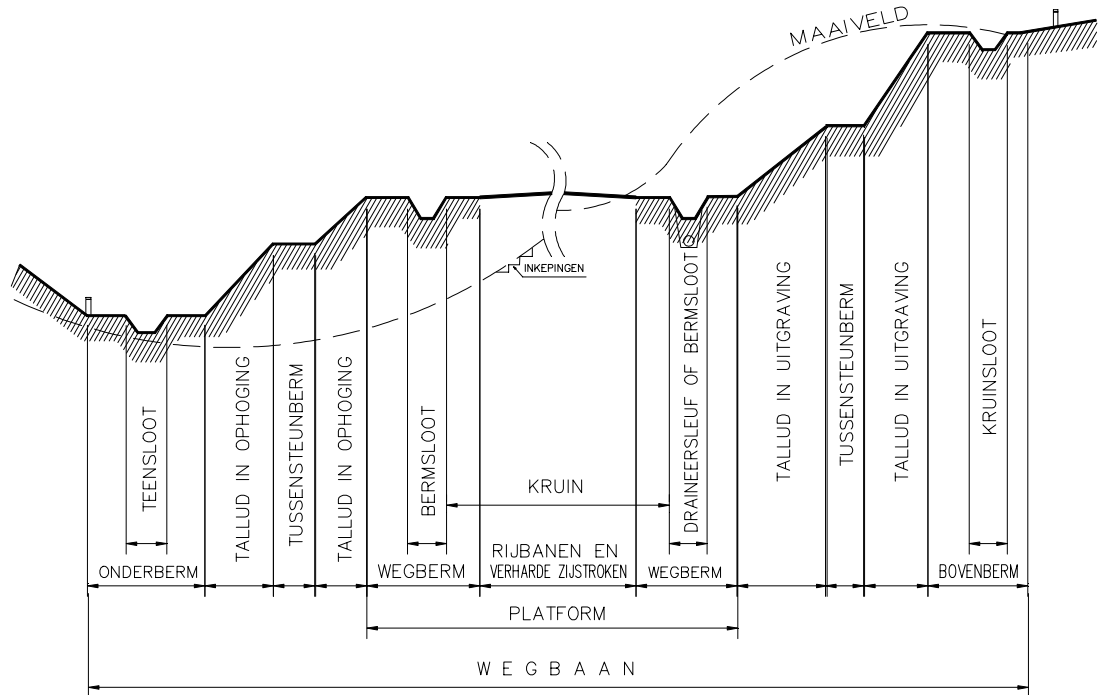
Het weggebied omvat de overmaat van de innemingen die tijdelijk ter beschikking van de aannemer worden gesteld.

1.1.3. WEGBAAN

Bewerkt gedeelte van het weggebied, dat met de grenzen van het grondwerk (platform, taluds en steunbermen) overeenstemt (zie figuur 3).

1.1.3.1. AANLEGBREEDTE

Breedte van de horizontale projectie van de wegbaan, loodrecht op de wegas gemeten.

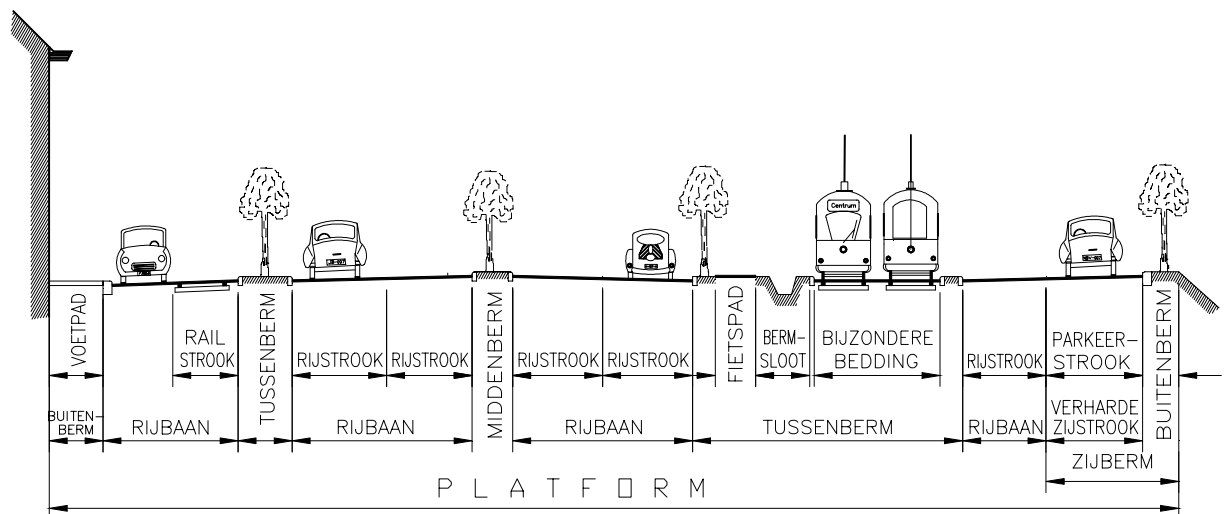


Figuur 3 - De meest voorkomende onderdelen van de wegbaan in bovenaanzicht, aangegeven op een dwarsprofiel

1.2. Onderdelen van de wegbaan in bovenaanzicht

1.2.1. PLATFORM

Gedeelte van de wegbaan, dat de rijbaan (rijbanen), de verharde zijstroken en de wegbermen omvat (zie figuur 4).



Figuur 4 - De meest voorkomende onderdelen van het platform, aangegeven op een dwarsprofiel

Het platform wordt begrensd:

- a. bij een weg in ophoging, door de kruinlijnen van de taluds;
- b. bij een weg in uitgraving, door de tenen van de taluds;
- c. bij een weg op maaiveldhoogte, door de grenzen van de wegbaan.

De breedte van het platform is de breedte van de horizontale projectie van het platform, loodrecht op de wegas gemeten.

1.2.1.1. KRUIJN

Gedeelte van het platform, begrensd door de binnenkruinlijn van de sloten.
Als er geen sloten zijn, valt de kruin samen met het platform.

1.2.2. TALUD

Gedeelte van de wegbaan, waarvan het oppervlak een dwarshelling 16.67 % (helling 1:6 of schuimte 24/4) vertoont.

De helling is de tangens van de hoek tussen het beschouwde vlak en het horizontale vlak.
Zij wordt uitgedrukt door een breuk met teller 1 of in percent (helling 1:2 = helling 50 %).

De schuimte (of opdracht) is de tangens van de hoek tussen het beschouwde vlak en het verticale vlak. Zij wordt uitgedrukt door een breuk met noemer 4 (schuimte 8/4 = helling van 50 %).

Men onderscheidt:

1.2.2.1. TALUD IN OPHOGING

Talud gelegen in een zone van ophoging.

1.2.2.2. TALUD IN UITGRAVING

Talud gelegen in een zone van uitgraving.

1.2.3. STEUNBERM

Gedeelte van de wegbaan, waarvan het oppervlak een dwarshelling < 16.67 % (helling < 1:6 of schuimte > 24/4) vertoont en dat ofwel tussen een talud en de grens van de wegbaan ligt, ofwel de helling van een talud onderbreekt.

De steunberm mag worden verbonden met het talud door middel van een afronding. In dit geval wordt hij begrensd door de verticale projectie van de snijlijn van de raakvlakken. In de afronding mag de helling van de steunberm groter dan 16.67 %, ofwel die van het talud kleiner dan 16.67 % worden.

De steunberm kan een sloot omvatten.

Men onderscheidt:

1.2.3.1. TUSSENSTEUNBERM

Steunberm die de helling van een talud onderbreekt.

Een tussensteunberm wordt soms kortweg "steunberm" (in engere zin) genoemd.

1.2.3.2. ONDERBERM

Steunberm gelegen aan de onderkant van een talud in ophoging.

1.2.3.3. BOVENBERM

Steunberm gelegen aan de bovenkant van een talud in uitgraving.

1.3. Onderdelen van het platform

1.3.1. RIJBAAN

Verhard gedeelte van de kruin, bestemd voor het verkeer van voertuigen.
Samenstelling van de rijbaan:

1.3.1.1. RIJSTROOK

Strook van de rijbaan die voldoende breed is voor het verkeer van één rij voertuigen.
Een rijstrook kan worden voorbehouden voor bepaalde weggebruikers of voor een bijzondere bestemming (b.v. busstrook) en als zodanig worden aangeduid.

1.3.1.2. RAILSTROOK

Gedeelte van de rijbaan, dat door een spoorbaan wordt ingenomen.
Een railstrook mag door alle voertuigen worden bereden.

1.3.2. VERHARDE ZIJSTROOK

Tegen de rijbaan aansluitend speciaal verhard gedeelte van de kruin, bestemd voor het tijdelijk plaatsen van voertuigen.

Men onderscheidt:

1.3.2.1. VLUCHTSTROOK

Verharde zijstrook bestemd voor tijdelijk oponthoud van voertuigen buiten de rijbaan en voor gebruik in geval van nood.

1.3.2.2. PARKEERSTROOK

Verharde zijstrook bestemd voor het parkeren van voertuigen.
De parkeerstrook verschilt van een "parkeerplaats", die geen deel uitmaakt van de wegbaan.

1.3.2.3. PARKEERHAVEN

Verharde zijstrook van beperkte lengte, bestemd voor het parkeren van een klein aantal voertuigen.

1.3.2.4. UITWIJKPLAATS

Verharde zijstrook van beperkte lengte, bestemd voor voertuigen die voor een kort oponthoud stilstaan.

Bijzondere gevallen:

1.3.2.4.A. Wisselplaats

Uitwijkplaats langs een smalle rijbaan, die het kruisen of inhalen van voertuigen mogelijk maakt.

1.3.2.4.B. Bushalte

Uitwijkplaats bestemd voor het stilstaan van bussen.

1.3.3. WEGBERM

Gedeelte van het platform, dat buiten de rijbanen en de verharde zijstroken ligt.

Een wegberm kan sloten en bijzonder ingerichte onderdelen bevatten.

Men onderscheidt:

1.3.3.1. MIDDENBERM

Wegberm tussen de middelste rijbanen van een weg met een even aantal rijbanen.

1.3.3.2. TUSSENBERM

Wegberm tussen twee rijbanen van een weg met meer dan één rijbaan, de middenberm uitgezonderd.

1.3.3.3. BUITENBERM

Wegberm tussen de grens van het platform en de buitengrens van de verharde zijstrook of van de rijbaan, als er geen verharde zijstrook is.

1.3.4. ZIJBERM

De verharde zijstrook en de buitenberm samen.

1.4. Sloten, lijnvormige en plaatselijke elementen

1.4.1. SLOOT

Onderdeel van de weg- of steunberm, gevormd door een open sleuf die bestemd is om water op te vangen en af te voeren.

Men onderscheidt:

1.4.1.1. BERMSLOOT

Sloot gelegen in een wegberm.

1.4.1.2. TEENSLOOT

Sloot gelegen in een onderberm.

1.4.1.3. KRUINSLOOT

Sloot gelegen in een bovenberm.

1.4.2. (ONDERGRONDSE) LEIDING

Ondergrondse (holle) constructie die bestemd is ofwel voor doorstroming van vloeistoffen of gassen, ofwel om andere leidingen te beschermen.

1.4.3. KANTOPSLUITING

Langs de rand van een verharding gelegen constructie in het wegoppervlak.

De kantopsluiting wordt ofwel van geprefabriceerde lijnvormige elementen gemaakt, ofwel ter plaatse gestort.

De kantopsluiting maakt normaal geen deel uit van de rijbaan, zij maakt deel uit van een wegberm.

Als zij tegen een rijbaan aansluit en als er ter plaatse een verharde zijstrook aanwezig is, maakt zij deel uit van deze zijstrook.

Als de rijbaan (de verharde zijstrook) afgesloten wordt door een verhoogde wegberm, wordt de kantopsluiting die op het peil van het wegdek ligt, niet tot de wegberm maar tot de rijbaan (de verharde zijstrook) gerekend.

Men onderscheidt:

1.4.3.1. TROTTOIRBAND

Kantopsluiting bestemd om de rand van de verharding te beschermen en te versterken.

1.4.3.2. KANTSTROOK

Kantopsluiting bestemd om de verharding steun te geven.

1.4.3.3. STRAATGOOT

Kantopsluiting bestemd om water van de verharding op te vangen en af te voeren.

1.4.4. BEVEILIGINGSCONSTRUCTIE

Lintvormige constructie voor geleiding en beveiliging van het verkeer en voor afscherming van hindernissen.

Men onderscheidt:

1.4.4.1. VANGRAIL

Beveiligingsconstructie die uit een op steunen bevestigde ligger bestaat.

1.4.4.2. VEILIGHEIDSSTOOTBAND

Beveiligingsconstructie die over haar gehele lengte op de bodem rust.

1.4.5. PLAATSELIJK ELEMENT

Element van geringe afmeting in het wegoppervlak zoals een straatkolk, rooster, rioolluik, deksel, sterfput, verkeersteken, verlichtings-, reflector-, praat-, grens- of afstandspaal, verkeerszuil, schildpad, afsluit- of brandkraan.

1.5. Bijzonder ingerichte onderdelen van de wegbermen

1.5.1. BIJZONDERE BEDDING

Gedeelte van de wegberm, uitsluitend bestemd voor voertuigen van het openbaar vervoer en andere toegelaten voertuigen.

Een bijzondere bedding verschilt van een "eigen bedding", die geen deel uitmaakt van de wegbaan.

1.5.2. RUITERPAD

Gedeelte van de wegberm, bestemd voor ruiters en als zodanig aangeduid.

1.5.3. FIETSPAD

Gedeelte van de wegberm, bestemd voor fietsers en bromfietzers en als zodanig aangeduid.

1.5.4. VOETPAD

Gedeelte van de wegberm, bestemd voor voetgangers.

Bijzonder geval:

1.5.4.1. TROTTOIR

Verhoogd voetpad.

1.5.5. VERKEERSEILAND

Men onderscheidt hoofdzakelijk de volgende typen van verkeerseilanden:

1.5.5.1. VERKEERSGELEIDER

Verkeerseiland bestemd om het verkeer te geleiden.

1.5.5.2. VERKEERSHEUVEL

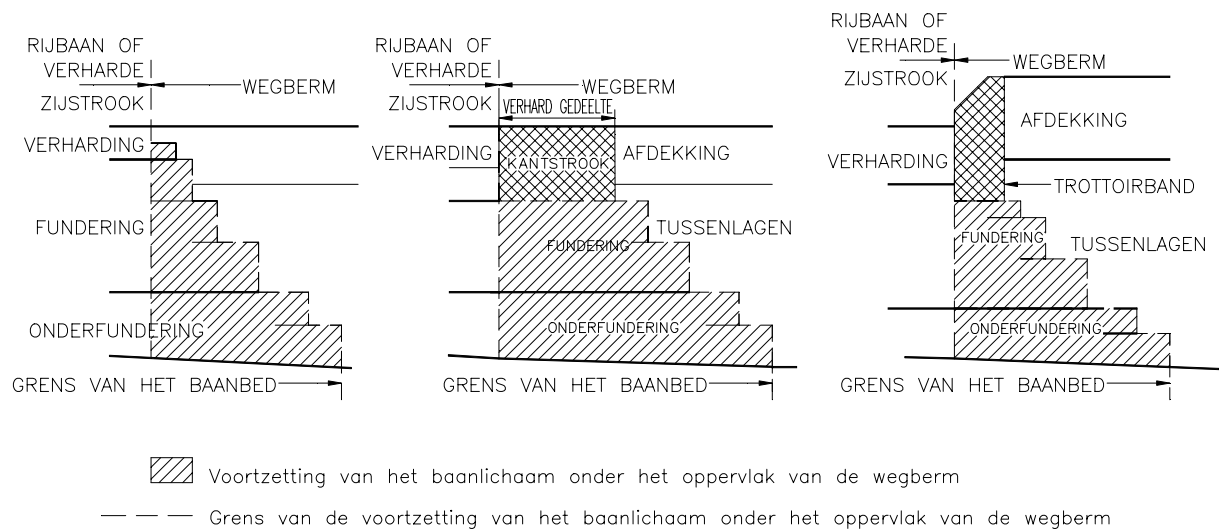
Verhoogd verkeerseiland.

1.5.5.2.A. Vluchtheuvel

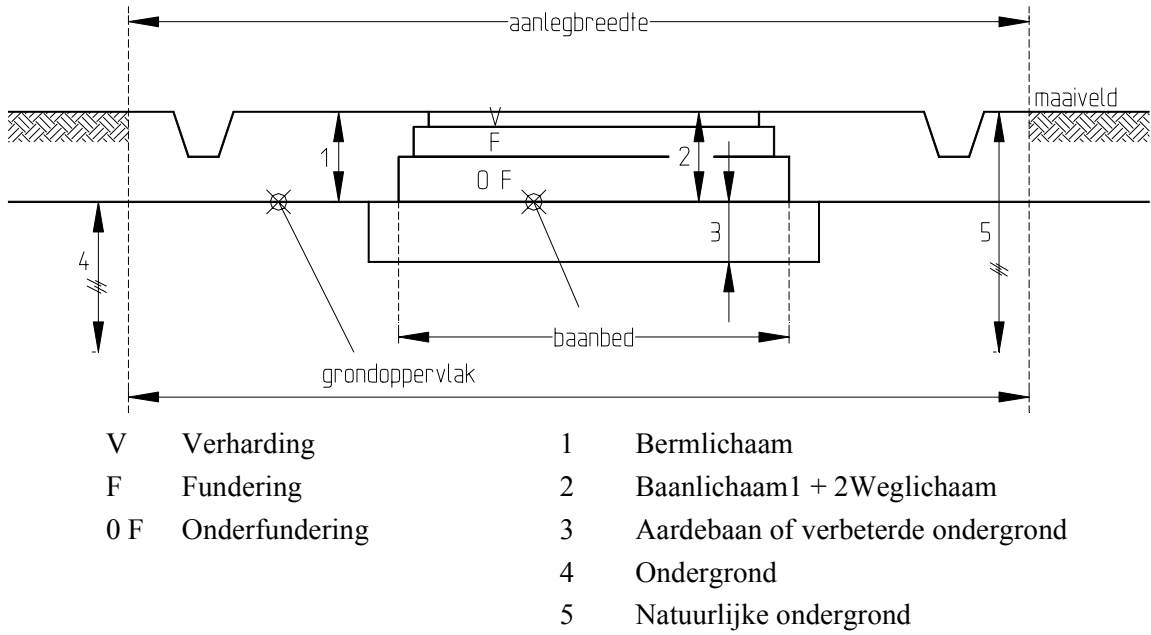
Verkeersheuvel ten behoeve van voetgangers.

1.6. Onderdelen van de weg in dwarsdoorsnede

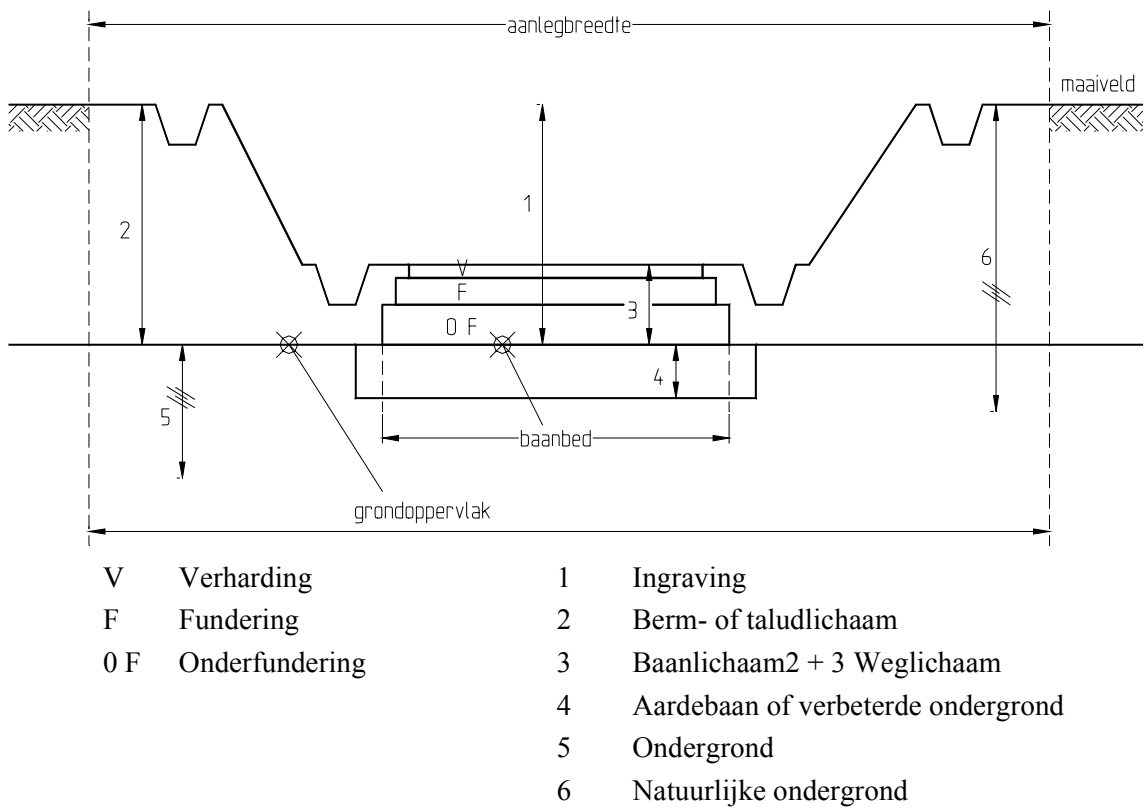
De onderdelen van de weg in dwarsdoorsnede zijn schematisch weergegeven op figuur 2 en op figuren 5 tot 8.



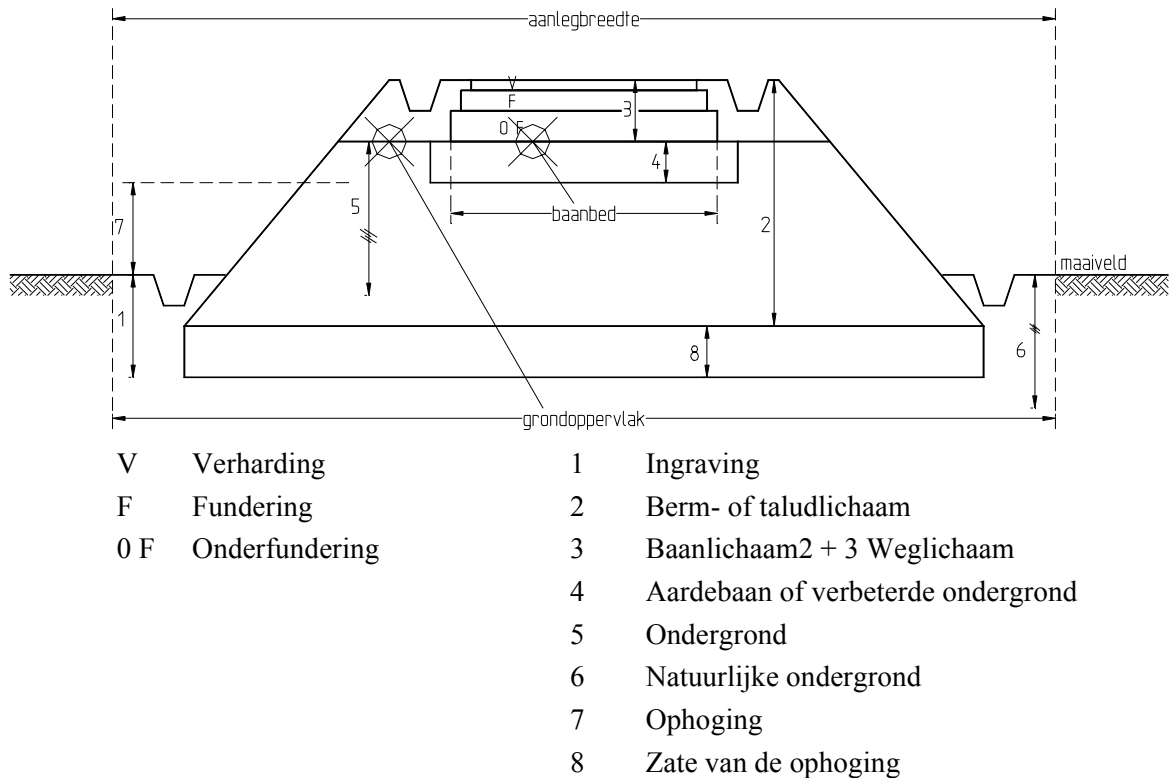
Figuur 5 - Detail van een dwarsdoorsnede van de weg



Figuur 6 - Dwarsdoorsnede van de onderdelen van een weg op maaiveldhoogte



Figuur 7 - Dwarsdoorsnede van de onderdelen van een weg in uitgraving



Figuur 8 - Dwarsdoorsnede van de onderdelen van een weg in ophoging

1.6.1. ONDERGROND

De natuurlijke of behandelde grondmaterialen die ter plaatse aanwezig of aangevoerd zijn na de uitvoering van het grondwerk, en waarop het weglichaam ligt.

1.6.1.1. GRONDOPPERVLAK

Oppervlak van de ondergrond.

De breedte van het grondoppervlak valt samen met de aanlegbreedte.

Bijzonder geval:

1.6.1.1.A. Baanbed

Gedeelte van het grondoppervlak onder de verharde gedeelten van de weg.

1.6.2. NATUURLIJKE ONDERGROND

De ongeroerde grondmaterialen vóór de uitvoering van het grondwerk.

1.6.2.1. MAAIVELD

Oppervlak van de natuurlijke ondergrond.

1.6.3. UITGRAVING

Verdieping van de natuurlijke ondergrond tot op het peil dat nodig is om de weg aan te leggen.

1.6.4. BOUWPUT

Verdieping van de natuurlijke ondergrond, nodig voor het bouwen van toebehoren.

1.6.5. SLEUF

Lijnvormige verdieping van de natuurlijke ondergrond, nodig voor het leggen van leidingen.

1.6.6. ZATE VAN DE OPHOGING

Gedeelte van de weg, bestaande uit bewerkte grondmaterialen, ter plaatse liggend of aangevoerd, tussen de uitgraving (of de natuurlijke ondergrond als er geen uitgraving is) en de ophoging.

1.6.7. OPHOGING

Gedeelte van de weg, bestaande uit aangevoerde grondmaterialen, gespreid en verdicht, tussen de zate van de ophoging (of de uitgraving als er geen zate is) en de aardebaan (of het grondoppervlak als er geen aardebaan is).

1.6.8. AARDEBAAN, VERBETERDE ONDERGROND

Bovenste laag van de ondergrond, bestaande uit geselecteerde materialen of verwezenlijkt door middel van een speciale behandeling om de grond te verbeteren.

1.6.9. WEGLICHAAM

De lagen tussen het grondoppervlak en het wegoppervlak.

Men onderscheidt:

1.6.9.1. BAANLICHAAM

De lagen tussen het baanbed en het baanoppervlak.

1.6.9.2. BERMLICHAAM, TALUDLICHAAM

De lagen van de niet-verharde gedeelten van de weg tussen het grondoppervlak en het berm- of taludoppervlak.

Opmerking:

De lagen van het baanlichaam kunnen tot onder het oppervlak van de naastgelegen wegberm reiken; de grens tussen het baanlichaam en het bermlichaam is dus niet noodzakelijk verticaal (zie figuur 5).

1.7. Onderdelen van het baanlichaam

1.7.1. ONDERFUNDERING

Gedeelte van het baanlichaam, dat tussen het baanbed en de fundering ligt en bestaat uit een of meer lagen, "onderfunderingslagen" genoemd, die een of meer van de volgende functies moeten vervullen: scheiding, vorstwering, anticapillariteit en draagkracht.

1.7.2. FUNDERING

Gedeelte van het baanlichaam, dat tussen de onderfundering (of het baanbed als de onderfundering ontbreekt) en de verharding ligt en bestaat uit een of meer lagen, "funderingslagen" genoemd.

1.7.3. VERHARDING

Gedeelte van het baanlichaam, dat tussen de fundering en het baanoppervlak ligt en eventueel bestaat uit een of meer onderlagen en een toplaag, die samen "verhardingslagen" worden genoemd.

1.7.3.1. ONDERLAAG

Onderliggende laag van de verharding, die eventueel als profileerlaag dient.

1.7.3.2. TOPLAAG

Bovenste laag van de verharding, die rechtstreeks met het verkeer in contact komt.

1.7.4. OPPERVLAKBEHANDELING

Behandeling die wordt toegepast op het oppervlak van een laag, met of zonder toevoeging van materialen, en bestemd is om de eigenschappen van de laag te verbeteren, hetzij bij de uitvoering, hetzij achteraf.

1.8. Onderdelen van het bermlichaam en van het taludlichaam

1.8.1. TUSSENLAAG

Laag van het berm- of taludlichaam, die tussen het grondoppervlak en de afdekking ligt.

Er kunnen verscheidene tussenlagen zijn.

1.8.2. AFDEKKING

Bovenste gedeelte van het berm- of taludlichaam, bestaande uit een of meer lagen teelaarde, korrelige materialen of enige andere afwerking, "afdeklagen" genoemd.

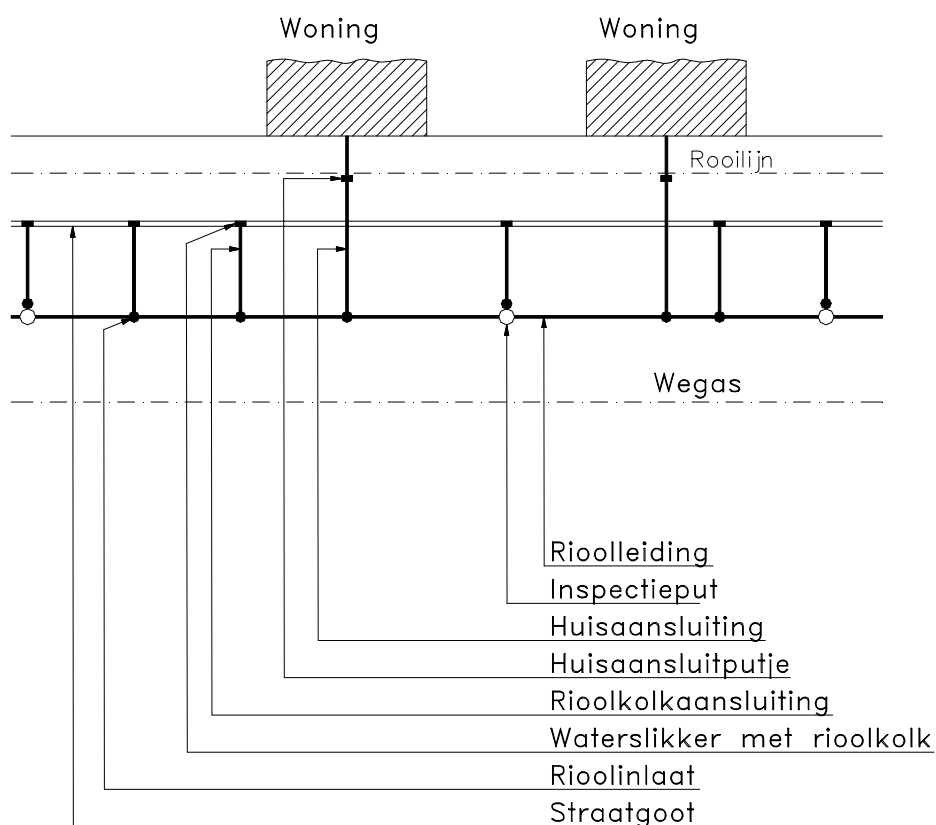
2. NOMENCLATUUR VAN DE RIOLERING

2.1. Algemene bepalingen

2.1.1. RIOLERING

Is het geheel van in de grond aangelegde leidingen met de daarop voorkomende uitrustingen voor de verzameling en afvoer van afval- en/of hemelwater.

De meest voorkomende onderdelen bij een riolering zijn weergegeven op figuur nr. 9.



Figuur 9: Standaard voorkomende onderdelen bij een riolering

2.1.2. RIOOLLEIDING

Het ondergronds kanaal of pijp voor de afvoer van afval- en/of hemelwater.

2.1.3. INSPECTIEPUT

Op de rioolleiding voorkomende man-toegankelijke constructie met minimale binnenafmeting van 1,00 x 1,00 m of \varnothing 1 m.

2.1.3.1. RIOOLDEKSEL

Afdekkingsinrichting van een inspectieput bestaande uit een kader en een deksel.

2.1.3.2. MANGAT

Een niet-toegankelijke inspectieopening of constructie op een rioolleiding ($< \varnothing 700$ mm).

2.1.4. HUISAANSLUITING

Het geheel van onderdelen voor de aansluiting van een huisriolering op de rioolleiding.

2.1.5. HUISAANSLUITPUTJE

Het constructieonderdeel (putje) welke de verbinding vormt tussen de huisriolering en het verbindingsriool naar de rioolleiding.

2.1.6. RIOOLKOLKAANSLUITING

Het geheel van onderdelen voor de aansluiting van een watersliker op de rioolleiding.

2.1.7. WATERSLIKKER OF RIOOLMOND

De hemelwaterinlaatconstructie, meestal geplaatst in de straatgoot of watergreppel, waarlangs het hemelwater van de verhardingen wordt afgevoerd.

2.1.8. RIOOLKOLK OF STRAATKOLK OF TROTTOIRKOLK

Het bakvormig constructieonderdeel onder de watersliker waarop het verbindingsriool naar de rioolleiding is aangesloten.

2.1.9. RIOOLINLAAT

De inlaatconstructie van de huis- of rioolkolkaansluiting op de rioolleiding of inspectieput.

2.2. Specifieke bepalingen

2.2.1. OVERLAAT OF OVERSTORT

Op de rioolleiding gebouwde overloopconstructie, voorzien van een overstortdempel, voor de afvoer van overtollig hemelwater uit de riolering.

2.2.2. STUWPUT OF INWENDIGE OVERLAAT (OVERSTORT)

Op de rioolleiding gebouwde overloopconstructie, voorzien van overstortdrempel en kleine doorvoeropening, voor het opstuwen van het hemelwater in de rioolleiding (= creatie van berging)

2.2.3. VERBETERDE OVERSTORT

Is een overstortconstructie uitgerust met verbeterde overstortdrempel (aanwezigheid van duikschot) en gebeurlijk voorzien van een stroomverlammingszone.

2.2.4. KNIJPLEIDING

Een rioolleiding met kleine diameter voor het reduceren (afknijpen) van het doorvoerdebiet.

2.2.5. WERVELVENTIEL

Een debietbegrenzer als constructieonderdeel ingebouwd in een inspectieput, overstort of dergelijke, voor het beperken van het doorvoerdebiet.

2.2.6. BY-PASS-OPENING OF -LEIDING

Een bijkomend voorziene nevenopening of nevenleiding naast de voor normale werking, voorziene doorstroomopening of rioolleiding (beveiliging/verzekering van waterafvoer, over - en/of leegloop).

2.2.7. BERGINGSBEKKEN (= BB)

Een ondergronds wateropvangbekken waarin het overgestort hemelwater tijdelijk kan worden opgehouden.

2.2.8. BERGBEZINKINGSBEKKEN (= BBB)

Is een BB uitgerust met een externe overstortconstructie.

2.2.9. BUFFER- OF RETENTIEBEKKEN

Een (meestal open) hemelwateropvangbekken voor het tijdelijk bufferen en/of vertraagd afvoeren van het aangevoerde hemelwater.

2.2.10. INFILTRATIE - EN/OF BUFFERBEKKEN

Een ondergronds buffer- en/of infiltratiebekken voor de buffering en/of infiltratie van hemelwaters.

2.2.11. PERS- OF DRUKLEIDING

Een buisleiding waarin het water onder een verhoogde druk van meer dan 0,1 MPa wordt afgevoerd.

2.2.12. BE- EN ONTLUCHTER

Een mechanisch constructieonderdeel gemonteerd op de persleiding voor het be- en/of ontlichten van de persleiding.

2.2.13. SPOELUITLAAT OF SPUICONSTRUCTIE

Een tangentiaal op de persleiding gemonteerde uitstroomopening met afsluiter.

2.2.14. SIFON

Een leiding of constructie met een in lengteprofiel plaatselijk verlaagde loop.

2.3. Definities

2.3.1. AFVALWATERAFVOER (= DROOGWEERAFVOER = DWA)

Afvalwaterafvoer of droogweerafvoer omvat de afvoer van huishoudelijke- en industriële afvalwaters. Bij een gescheiden rioleringsstelsel wordt een afvalwaterleiding met de kenletters "DWA" aangeduid.

2.3.2. HEMELWATERAFVOER (= REGENWATERAFVOER = RWA)

Hemelwaterafvoer of regenwaterafvoer omvat de afvoer van regenwater en alle neerslag, grond- en oppervlaktewaters (grachten en beken), effluent (gezuiverd afvalwater), draineringswater, e.d.

Bij een gescheiden rioleringsstelsel wordt een hemelwaterafvoerleiding met de kenletters "RWA" aangeduid.

2.3.3. DRAINWATERAFVOER (= DRAIN)

Drainwaterafvoer omvat het geheel van de kunstmatige verlaging en afvoer van grondwater of omgekeerd bevoeiing en infiltratie van water.

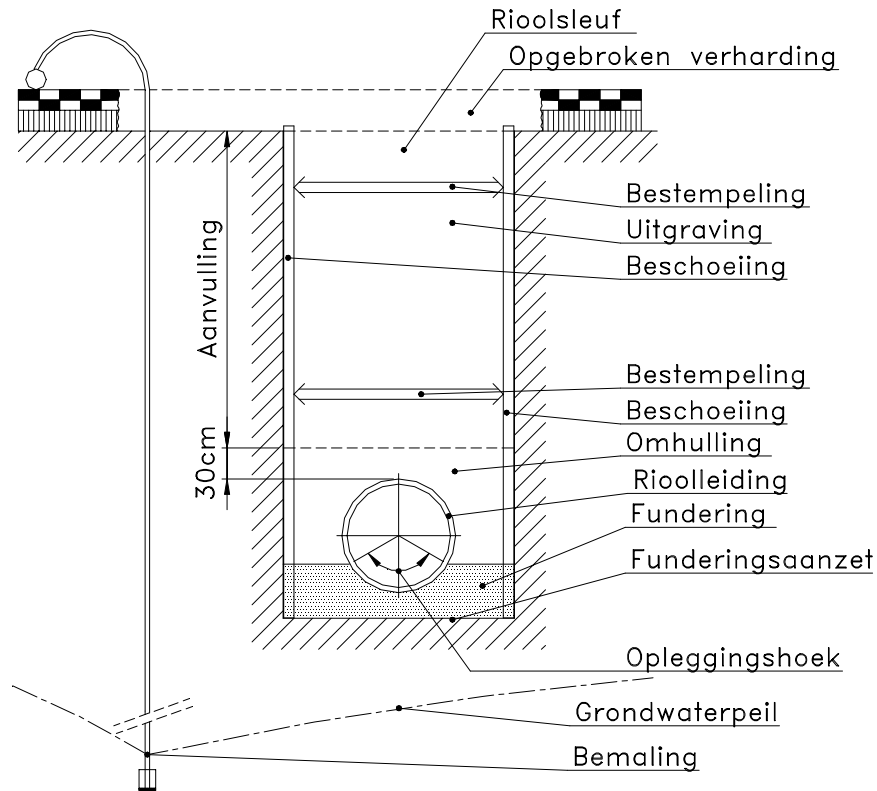
Bij een gescheiden rioleringsstelsel wordt een drainleiding of drainwaterafvoerleiding met de kenletters "DRAIN" aangeduid.

NOOT: Een waterafvoerleiding bij een gemengd rioleringsstelsel wordt met geen kenletters aangeduid.

2.4. Onderdelen van een rioolsleuf

2.4.1. ALGEMEEN TE ONDERSCHIEDEN ONDERDELEN

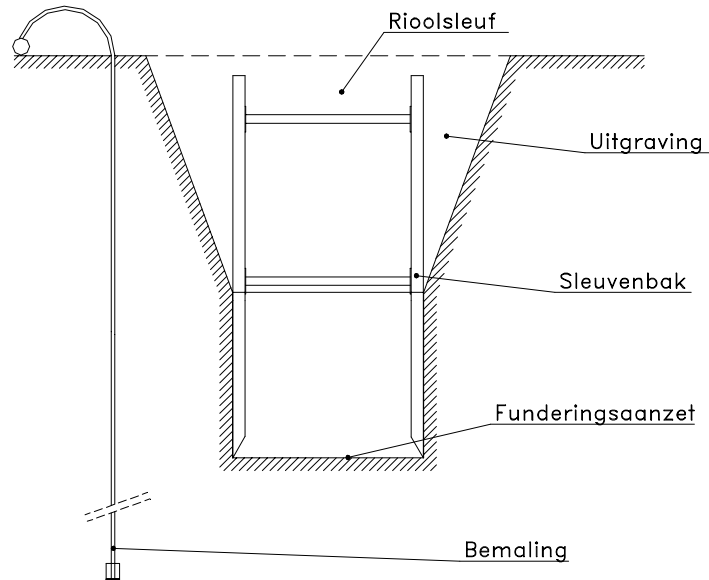
De onderdelen van een rioolsleuf (of bouwsleuf) zijn weergegeven op figuur nr. 10.



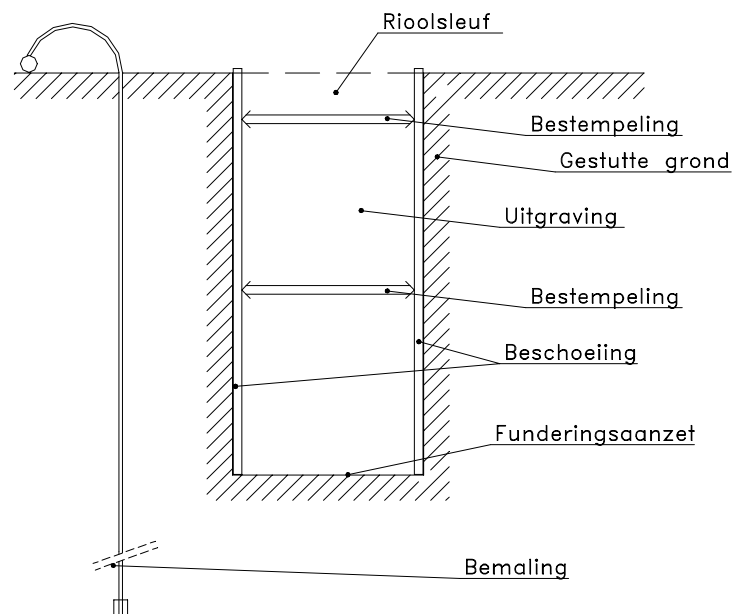
Figuur 10: Voorkomende onderdelen bij een rioolsleuf

2.4.2. UITVOERINGSWIJZEN VAN EEN RIOOLSLEUF

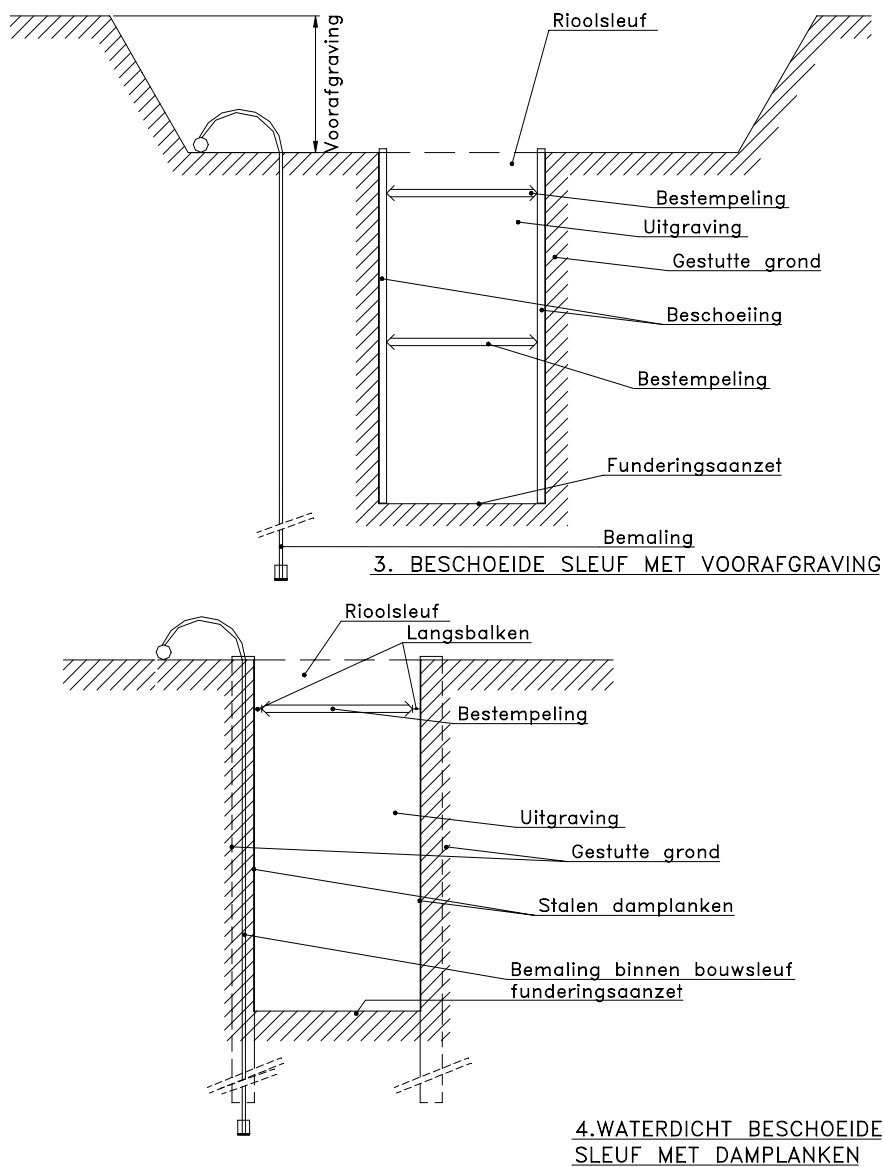
De uitvoering van een rioolsleuf of bouwsleuf kan afhankelijk van de plaats van uitvoering en volgens de eisen van het bestek op één van navolgende wijzen worden uitgevoerd (figuur nr. 11):



1. OPEN SLEUF



2. BESCHOEIDE SLEUF



Figuur 11: Uitvoeringswijzen rioolsleuf

De specifieke uitvoeringsbepalingen waaraan elk van deze uitvoeringswijzen moet beantwoorden zijn volgens IV-3., VII-1.1.2.6. en XIII-2..

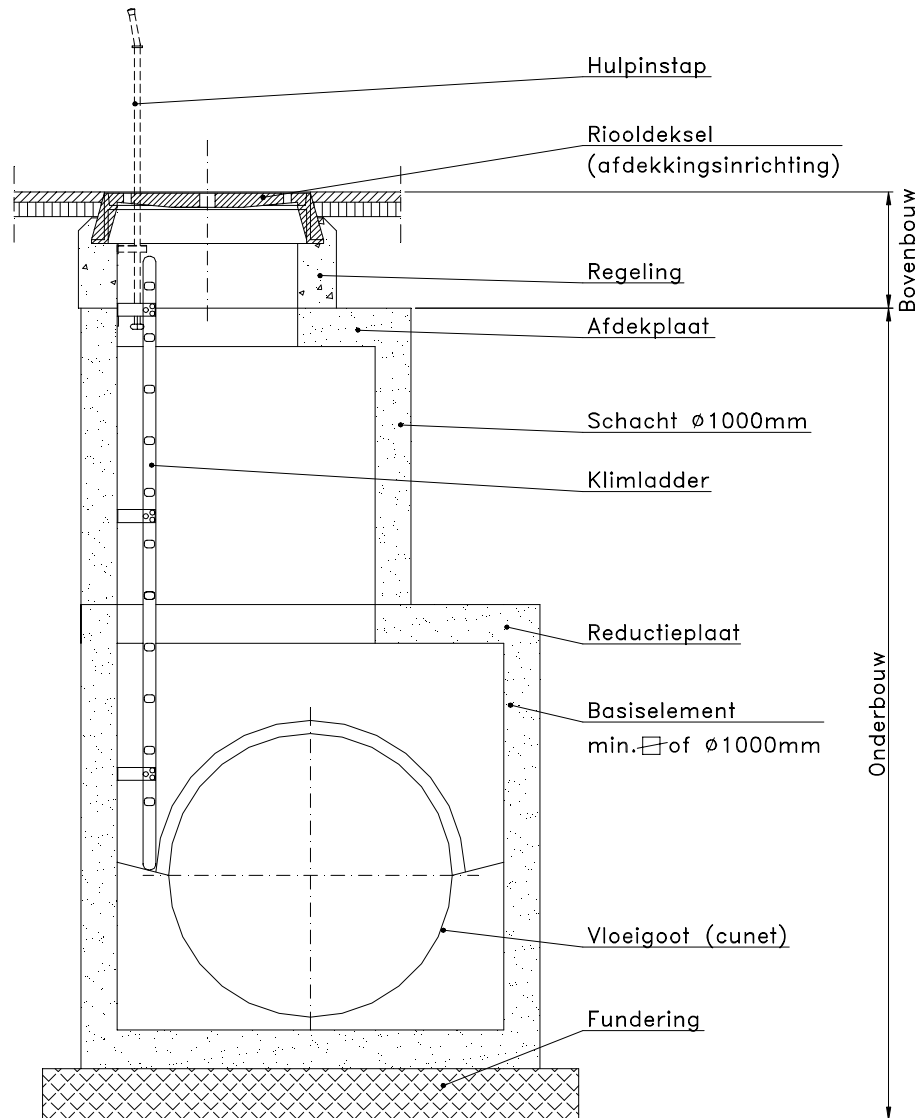
2.4.3. UITVOERINGSWIJZEN VAN BOUWPUTTEN

De onderscheiden uitvoeringswijzen van bouwputten zijn identiek aan deze van rioolsleuven weergegeven onder 2.4.2.- figuur 11.

2.5. Onderdelen van een inspectieput

2.5.1. ALGEMEEN VOORKOMENDE ONDERDELEN

De onderdelen van een inspectieput zijn schematisch weergegeven op figuur nr. 12.



Figuur 12: Onderdelen van een inspectieput

2.5.2. TYPES VAN INSPECTIEPUTTEN

2.5.2.1. DOORLOOPINSPECTIEPUT (= DIP)

Inspectieput waarbij de hoek gevormd tussen in- en uitgaande buisleiding 180° bedraagt of een middelpunthoek vormt van minimum 175° .

2.5.2.2. BEGININSPECTIEPUT (= BIP)

Inspectieput op het bovineinde (= begineinde) van een buisleiding.

2.5.2.3. PUTBUIS OF SCHACHTINSPECTIEPUT (= SIP)

Prefab-inspectieput bestaande uit een schacht welke rechtstreeks, tangentiaal grenzend aan één buiswand, op een (rechte) buis $\varnothing \geq 1000$ mm wordt gebouwd.

2.5.2.4. HOEKINSPECTIEPUT (= HIP)

Inspectieput waarbij de hoek gevormd tussen in- en uitgaande buisleiding kleiner is dan 175° .

NOOT: Bij een riolering is de toepassing van een hoekbuis of bochtstuk niet toegelaten (uitgezonderd bij huis- en straatkolkaansluitingen).

2.5.2.5. AANSLUITINGSINSPECTIEPUT (= AIP)

Inspectieput met meer dan 2 buisaansluitingen.

2.5.2.6. VERVALINSPECTIEPUT (= VIP)

Inspectieput waarbij er een niveauverschil tussen in- en uitgaande buisleiding aanwezig is van 20 cm of meer.

2.5.2.7. VERVALINSPECTIEPUT MET VALBUIS (= VIP.VB)

Vervalinspectieput uitgerust met een valbuis (niveauverschil van bok tussen in- en uitgaande buis leiding bedraagt 2 m of meer).

2.5.2.8. INSPECTIEPUT MET SLIBZAK (= IP.SZ)

Inspectieput waarvan de bodem standaard 0,5 m verlaagd is uitgevoerd t.o.v. de laagste bok van de aansluitende buisleiding.

2.5.2.9. VERBINDINGS-, LAS-, BLINDE OF VERZONKEN PUT (= VP)

Een niet-toegankelijke met afdekplaat afgedekte verlaagd uitgevoerde putconstructie voor het onderling verbinden of aansluiten van 2 of meer buisleidingen.

2.6. Corrosiebestendige leiding

Een corrosiebestendige leiding is een leiding waarbij dat standaard:

- ofwel het leidingmateriaal in de massa;
- ofwel een op de leiding aangebrachte bekleding

corrosiebestendig is ten aanzien van het optreden van biogenezwavelzuuraantasting.

Een corrosiebestendige leiding is corrosiebestendig wanneer deze gedurende 50 jaar zonder enige schade bestendig is tegen alle vormen van biogenezwavelzuuraantasting zoals deze gedefinieerd en berekend worden onder respectievelijk art. 7.3 en 7.5. F van de VLARIO-buismaterialen-matrix voor waterafvoer versie 2.0 van 26/3/99.

Corrosiebestendigheid t.a.v. mogelijke andere mogelijke vormen van aantasting worden in de aanbestedingsdocumenten gespecificeerd.

NOOT: Onder de algemene benaming van "leiding" (buisleiding e.d.) zijn alle soorten buismaterialen te begrijpen.

2.7. Rioolrenovaties

2.7.1. RIOOLRENOVATIE - ALGEMEEN

Onder rioolrenovatie wordt algemeen alle herstellingstechnieken en/of buis-in-buis-vervangende technieken begrepen, waarbij de functionaliteit van een bestaande leiding of constructie op het vlak van waterdichtheid en/of stabiliteit en/of corrosiebestendigheid wordt hersteld.

Volgende technieken kan men hierbij onderscheiden:

2.7.2. INJECTIETECHNIEKEN

Injectietechnieken zijn technieken waarbij onder verhoogde druk een kunststofhars in een openstaande scheur of voegverbinding of holte wordt aangebracht voor de herstelling van de waterverdichtheid.

2.7.3. IN- OF UITWENDIGE DICHTINGSMOFFEN (= MANCHETTEN)

In- of uitwendige dichtingsmoffen zijn flexibele dichtingssystemen met mechanische span- of klemsystemen of krimpkunststofmofsystemen voor de herstelling van lekke voegen of uitvoering van spie-spieverbindingen.

2.7.4. BEKLEDINGEN

Dik- of dunwandige inwendige bekledingen zijn inwendige bekledingen op basis van in situ aangebrachte cementmortels (= gunitage of spuitmortels) of kunststofharsen voor het verzekeren van stabiliteit, waterdichtheid of corrosiebestendigheid.

2.7.5. BUIS- IN BUISSYSTEMEN (= SLIP-LININGSYSTEMEN)

Buis-in-buissystemen zijn systemen waarbij dat een nieuwe buis in een bestaande buis wordt aangebracht of een in situ in de bestaande buis samengestelde nieuwe buis wordt gevormd (spiraalwikkeling en samengestelde schalen).

2.7.6. LINING IN TER PLAATSE UITGEHARDE BUIS (= TPUB)

Lining in ter plaatse uitgeharde buis is een in een bestaande buis aangebrachte kous welke voorafgaandelijk met kunststofhars wordt geïmpregneerd en vervolgens in situ tot een dunwandige buis wordt uitgehard.

2.7.7. IN SITU ONDERGRONDS BREKEN EN VERVANGEN VAN EEN LEIDING (= PIPE BURSTING)

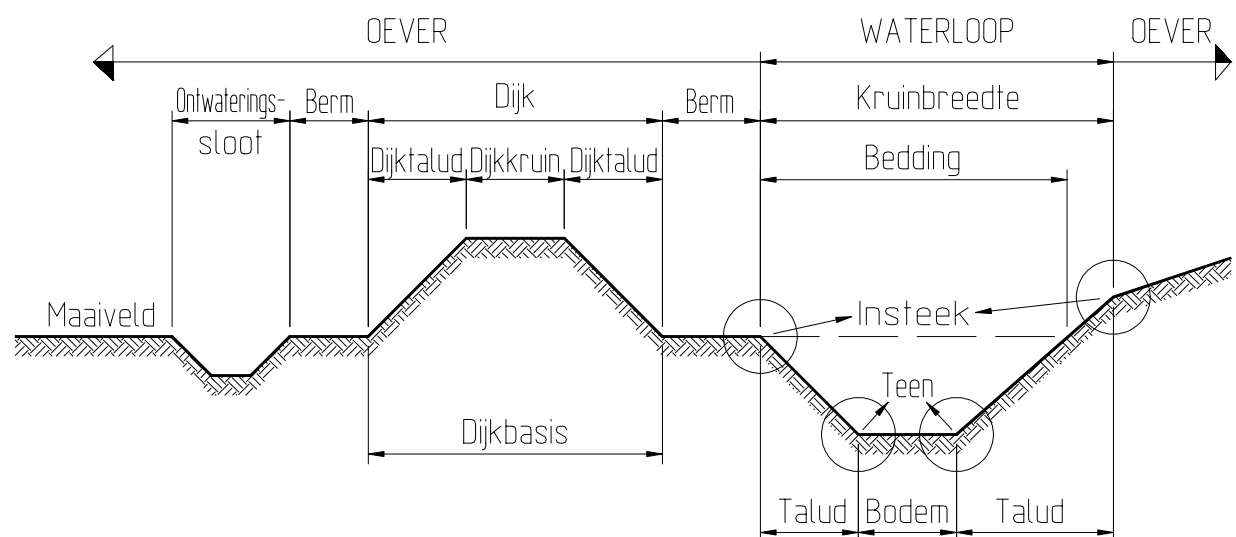
Het in situ ondergronds openbreken van een bestaande buis en vervangen door een nieuwe buisleiding geschiedt volledig ondergronds vanuit een persput waarbij achter de boormachine de nieuwe buisleiding gelijktijdig wordt aangelegd.

3. NOMENCLATUUR VAN DE WATERLOOP

3.1. Algemene bepalingen

3.1.1. WATERLOOP

Lijnvormige verdieping in het maaiveld voor de afvoer van water in een bedding.
De meest voorkomende onderdelen van een waterloop zijn weergegeven op figuur 13.



Figuur 13: De meest voorkomende onderdelen van een waterloop, aangegeven op een dwarsprofiel

3.1.2. BODEM

Het (theoretisch) horizontale vlak van de bedding.

3.1.3. TALUD

Schuin vlak dat een veranderlijke hoek met het bodemvlak maakt.

3.1.3.1. INSTEELK

Snijlijn van het maaiveld met een taludvlak.

3.1.3.2. KRUINBREEDTE

Kortste horizontale lijn tussen de loodlijnen door de insteken van de twee taluds.

3.1.3.3. TEEN

Snijlijn van een taludvlak met het bodemvlak.

3.1.3.4. BEDDING

De zone van de waterloop tot waar het water maximaal kan stijgen vooraleer te overstromen.

3.2. Begeleidende elementen

3.2.1. OEVER

Terrein aan elke zijde van een waterloop.
Linker- en rechteroever worden in stroomafwaartse richting bepaald.
De gewone grondslag van de oevers is het maaiveld.

3.2.2. DIJK

Ophoging langs een waterloop, die boven het maaiveld uitsteekt.

3.2.2.1. DIJKKRUIJN

(Horizontaal) Bovenvlak van een dijk.

3.2.2.2. DIJKBASIS

(Horizontaal) Ondervlak van een dijk.

3.2.2.3. DIJKTALUD

Verbindingsvlak tussen de dijkkruin en de dijkbasis.

3.2.2.4. ONTWATERINGSSLOOT

Sloot langs een dijk, bestemd om doorsijpelend water op te vangen.

3.2.3. BERM

Meestal horizontaal vlak van een oever, begrensd door een waterloop, een dijk of een ander element.

3.3. Definities

3.3.1. ONBEVAARBARE WATERLOPEN

Waterlopen die, volgens de vigerende wetgeving, niet bij de bevaarbare waterwegen of kanalen zijn gerangschikt

Wettelijk bestaan er twee soorten van onbevaarbare waterlopen:

- onbevaarbare waterlopen gerangschikt in de atlas van de onbevaarbare waterlopen volgens de wet van 28 december 1967 op de onbevaarbare waterlopen;
- onbevaarbare waterlopen die niet geklasseerd zijn in de atlas van de onbevaarbare waterlopen.

Voor onbevaarbare waterlopen onderhevig aan de wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen dient de aannemer zich te houden aan de bepalingen van artikel 17 van deze wet, aangevuld met de bepalingen van het decreet van de Vlaamse Raad van 21 april 1983.

Voor alle andere waterlopen worden de nodige onderrichtingen en specificaties gegeven in de aanbestedingsdocumenten.

3.3.2. RUIMINGS-, HERSTELLINGS- EN VERBETERINGSWERKEN AAN ONBEVAARBARE WATERLOPEN

De aanbestedingsdocumenten bepalen de aard van de werken.

3.3.2.1. RUIMINGSWERKEN AAN ONBEVAARBARE WATERLOPEN

Werken die als "ruimings- en onderhoudswerken" staan vermeld in artikel 6 van de wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen.

Zij omvatten hoofdzakelijk ruimingswerken volgens XIII-1..

3.3.2.2. HERSTELLINGSWERKEN AAN ONBEVAARBARE WATERLOPEN

Werken die als "herstellingswerken" staan vermeld in artikel 6 van de wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen.

Zij omvatten hoofdzakelijk beschermingswerken volgens XIII-2..

3.3.2.3. VERBETERINGSWERKEN AAN ONBEVAARBARE WATERLOPEN

Werken zoals bedoeld in artikel 10 van de wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen.

3.3.3. MANUELE OF MACHINALE RUIMING

3.3.3.1. RUIMING MET HANDKRACHT OF MANUELE RUIMING

Ruiming die wordt uitgevoerd zonder gebruik te maken van gemotoriseerde werktuigen.

Het gaat hier om werkzaamheden zoals het met de hand verwijderen van onkruid, of het maaien met werktuigen zoals een zeis, sleepzeis, bosmaaier of niet-zitmaaier.

3.3.3.2. MACHINALE RUIMING

Ruiming die niet met handkracht wordt uitgevoerd.

3.3.4. ANDERE DEFINITIES

3.3.4.1. RUIMINGSPRODUCTEN

Alle materialen en voorwerpen afkomstig van de uitvoering van ruimingswerken, zoals afval, vuil, afbraakmaterialen, schroot, plantenresten, afgemaaide plantendelen, takken, snoeihout, boomstukken, slib of sediment, grond, enz.

3.3.4.2. RUIMINGSSPECIE

Slib of sediment en grond afkomstig van ruimingswerken.

4. MEETMETHODEN VOOR HOEVEELHEDEN

Tenzij anders vermeld in de aanbestedingsdocumenten, zijn de meetmethoden voor hoeveelheden volgens NBN B06-001.

4.1. Bepaling van hoeveelheden

- Onderdelen waarvan nominale afmetingen zijn vermeld, worden betaald per m of per m². Meerhoeveelheden voor overlappingsen of verbindingen zijn niet vatbaar voor betaling.
- De oppervlakte van verhardingen, van hun fundering en onderfundering wordt gemeten zonder aftrek van plaatselijke elementen, voor zover de oppervlakte ervan < 0,5 m².
- Voor onderdelen die per m³ worden betaald, worden de uitgevoerde volumes bepaald door opmeting. Wanneer deze opmeting topografisch gebeurt, worden metingen op tegenspraak verricht vóór en na het uitvoeren van het onderdeel.
- Voor onderdelen die per ton worden betaald, wordt de geleverde en uitgevoerde massa bepaald door middel van al dan niet op tegenspraak opgestelde weegbons. Deze bons worden gewaarmerkt door de leveranciers en door de aannemer, of door hun afgevaardigden.
Bons die bij aankomst van de vrachtwagens op de bouwplaats niet aan de afgevaardigde van de aanbestedende overheid zijn overhandigd, worden niet in aanmerking genomen.
- Met voorafgaand akkoord van aannemer en de aanbestedende overheid kunnen de volumes of de massa's ook worden bepaald aan de hand van steekproeven door middel van sonderingen, boorkernen of een opmeting op tegenspraak vóór en na verwerking.
Het volume wordt bepaald door de uitgevoerde oppervlakte te vermenigvuldigen met de gemiddelde dikte van de steekproeven.
De massa wordt bepaald door het berekende of gemeten volume te vermenigvuldigen met de gemiddelde volumieke massa.
Het aantal steekproeven bedraagt minstens 20 per 1 000 m².

4.2. Catalogus van de genormaliseerde posten

De catalogus van de genormaliseerde posten is als bijlage aan standaardbestek 250 toegevoegd.

4.2.1. BESCHRIJVING

Een genormaliseerde post omvat steeds één bewerking en/of levering.

De catalogus van de genormaliseerde posten geeft voor elke post:

- het codenummer,
- de omschrijving van de werken;
- de genormaliseerde maateenheid.

Alleen de posten met een genormaliseerde maateenheid hebben een codenummer.

Het codenummer van de genormaliseerde post bestaat uit 10 karakters + eventueel een letter.

De karakters van het codenummer hebben volgende betekenis:

- het eerste en tweede karakter = een getal van twee cijfers (01 tot 13) dat het hoofdstuknummer van standaardbestek 250 aanduidt waarop de post van toepassing is;
- het derde en vierde karakter = een getal van twee cijfers (01 tot 99) dat de paragraaf van het desbetreffend hoofdstuk van het standaardbestek 250 aanduidt waarop de post van toepassing is;
- het vijfde karakter is altijd een punt om de aanduiding van het hoofdstuk en de paragraaf te scheiden van het postnummer;
- het zesde tot het tiende karakter vertegenwoordigen het postnummer, gesymboliseerd als uvxyz = vijf cijfers (00001 tot 99999) van de in die paragraaf logisch opgebouwde codenummers.
- het eventuele elfde karakter is een letter:
 - 'a': voor posten waarbij de aanbestedende overheid eigenaar wenst te blijven van de terug te winnen materialen. De bestemming van deze materialen is een opslagplaats. De locatie van de opslagplaats wordt alsdan opgegeven in de aanbestedingsdocumenten;
 - 'h': voor posten waarbij hergebruikmaterialen (al dan niet ter beschikking gesteld) moeten gebruikt worden;
 - 'o': voor posten waarbij de aanbestedende overheid de te verwerken nieuwe materialen levert;
 - 'p': voor posten die betrekking hebben op plaatselijke uitvoeringen (niet aaneengesloten delen van de werken);
 - 'n': voor genormaliseerde posten waar de omschrijving van de genormaliseerde post aangevuld wordt.
In deze gevallen wordt een codenummer gebruikt dat opgenomen is in de catalogus. Voor deze posten zijn alle bepalingen van de genormaliseerde post van toepassing en de aanvulling op de genormaliseerde post wordt vermeld in de omschrijving en/of meetmethode;
- '*': voor niet genormaliseerde posten.
In deze gevallen wordt een logisch opgebouwd codenummer gebruikt dat niet in de catalogus voorkomt. De logische opbouw van de codering (uvxyz) is voor elk hoofdstuk of paragraaf vermeld in de catalogus;
- 'een hoofdletter' voor posten van hoofdstuk VII om een onderscheid te maken tussen de verschillende materialen.

Posten die betrekking hebben op een bijgevoegd artikel van de aanbestedingsdocumenten krijgen geen codenummer in de beschrijvende opmeting of in de samenvattende opmetingsstaat.

Technische voorschriften worden in de catalogus slechts gegeven voor zover zij nodig zijn om de posten van elkaar te onderscheiden.

Wanneer voor een genormaliseerde post de omschrijving voorafgegaan wordt door: -, (een streepje en een komma), omvat deze post eveneens de omschrijving van de post van het hogere niveau.

De omschrijving van het hogere niveau wordt steeds mee opgenomen in de beschrijvende opmeting of in de samenvattende opmetingsstaat.

Voorbeelden:

0503.03014	Onderfundering type II volgens V-3.3. -, dikte 14 cm	V.H.	x m ²
0504.10020	Fundering van schraal beton volgens V-4.10. -, dikte 20 cm	V.H.	x m ²

Eenzelfde codenummer kan in een beschrijvende opmeting of in de samenvattende opmetingsstaat verscheidene malen voorkomen, hetzij voor andere parameters (dikten, breedten, ...), hetzij voor andere onderdelen van het werk.

De inhoud van een genormaliseerde post, met inbegrip van de maateenheid, mag niet worden gewijzigd, enkel aangevuld. In deze gevallen wordt het codenummer gevolgd door de letter 'n'.

Het inschrijvingsbiljet geeft voor elke post:

- een volgnummer van de post,
- het codenummer volgens de catalogus van de genormaliseerde posten,
- de omschrijving,
- de maateenheid,
- de betalingswijze (VH, FH, TP),
- de uit te voeren hoeveelheid,
- een zone bestemd voor de eenheidsprijs,
- een zone bestemd voor de totale prijs.

De omschrijving van de niet-genormaliseerde posten en de aanvullingen voor plaatsbepaling, parameters, ... moet in de aanbestedingsdocumenten worden gegeven.

4.2.2. AARD VAN DE OPDRACHT

De betalingswijze (aard van de opdracht) is volgens I-Art. 96. § 1..

4.2.3. INHOUD VAN DE POST

Tenzij anders vermeld bij de omschrijving van de post, zijn het leveren en het verwerken van de materialen altijd inbegrepen.

Alle werken, leveringen en verplichtingen die niet uitdrukkelijk in een opmetingspost worden vermeld maar vereist zijn voor de uitvoering ervan, bijvoorbeeld het uitgraven en het aanvullen tot op het peil van het grondoppervlak, zijn in deze post begrepen, zelfs indien zij het voorwerp vormen van een genormaliseerde post die in de aanbestedingsdocumenten voor een ander onderdeel van het werk, ofwel niet, is opgenomen.

4.2.4. AFVOEREN

Het afvoeren omvat het laden, het vervoeren en het buiten het openbaar domein lossen van afval, puin en materialen waarvan de aanbestedende overheid geen eigenaar wenst te blijven.

4.2.5. AFKORTING VAN DE MAATEENHEDEN

De gebruikte afkortingen voor de maateenheden zijn:

wd = werkdagen	kg = kilogram
kd = kalenderdagen	t = ton
u = uur	tk = tonkilometer (SI-eenheden: tkm)
m = strekkende meter	st = stuk
m ² = vierkante meter	di = inwendige diameter
m ³ = kubieke meter	du = uitwendige diameter
a = are	DN = nominale diameter
ha = hectare	bok = binnenonderkant (van de inspectieput of buisleiding).
H =	voor rioolleidingen: het gemiddelde van de diepte van de riolering tussen twee opeenvolgende inspectieputten (diepte riolering = "uitgevoerd" maaiveldpeil t.h.v. de inspectieput min "ontworpen" binnenonderkant buisleiding). voor inspectieputten: het hoogteverschil tussen "uitgevoerd" maaiveldpeil t.p.v. de inspectieput en het "ontworpen" peil van de laagste binnenonderkant buisleiding.
h'	het hoogteverschil (= diepte) tussen het "bestaande" maaiveldpeil en het niveau tot waar steenmassieven, hout, e.d. of ongeschikte gronden in een bouwsleuf of bouwput moeten worden verwijderd.

5. INBEGREPEN PRESTATIES EN LEVERINGEN

5.1. Materialen beschikbaar gesteld door de aanbestedende overheid

Deze materialen zijn afkomstig van dezelfde aanneming of van een opslagplaats van de aanbestedende overheid.

In dit geval wordt dat uitdrukkelijk in de aanbestedingsdocumenten vermeld.

In de overeenkomstige posten is steeds begrepen:

- het laden op de opslagplaats;
- het vervoer vanaf de opslagplaats binnen een straal van hoogstens 15 km buiten de grenzen van de bouwplaats;
- het lossen en eventueel voorlopig opslaan op de plaats van verwerking;
- het afvoeren van puin en afval na het lossen;
- het leveren van de hulpmaterialen die voor de uitvoering vereist zijn (straatzaad, mortel, voegen, ...).

5.2. Materialen waarvan de aanbestedende overheid eigenaar blijft

Wanneer de aanbestedende overheid eigenaar wenst te blijven van bepaalde materialen afkomstig van werken zoals vellen, affrezen, opbreken, uitgraven, ... enz., omvatten de posten eveneens:

- het sorteren, het schoonmaken, het laden, het vervoeren binnen een straal van hoogstens 15 km buiten de grenzen van de bouwplaats;
- het lossen op de plaats van hergebruik of op de opslagplaats en het opslaan van de nog bruikbare materialen.

Als de teruggewonnen hoeveelheid materialen kleiner is dan 90 % van de hoeveelheid die volgens een plaatsbeschrijving op tegenspraak terug te winnen is, wordt de ontbrekende hoeveelheid door de aannemer op zijn kosten geleverd.

5.3. Materialen te leveren door de aannemer

De door de aannemer te leveren materialen worden geleverd op de plaats van verwerking.

De materialen zijn steeds nieuw, tenzij de aanbestedingsdocumenten hergebruikte materialen toelaten.

6. CATEGORIEEN VAN WEGEN EN BOUWKLASSEN

6.1. Wegcategorieën

De wegen worden in verschillende categorieën verdeeld.

De verdeling is beschreven in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen en omvat volgende categorieën:

1. Hoofdwegen
2. Primaire wegen I
3. Primaire wegen II
4. Secundaire wegen
5. Lokale wegen

De categorisering van secundaire of lokale wegen zullen volgen uit de bepalingen van de Provinciale en Gemeentelijke structuurplannen.

6.2. Landbouwwegen

Landbouwwegen zijn verhardingen gelegen in de agrarische gebieden hoofdzakelijk bestemd voor landbouwvoertuigen.

De aanbestedingsdocumenten vermelden duidelijk of het gaat over een 'landbouwweg'.

6.3. Bouwklassen

De verkeersbelasting van de wegen geeft aanleiding tot de verschillende bouwklassen zoals gedefinieerd is in de dienstorders AWV 96/4, AWV 97/4 en AWV 97/8.

De aanbestedingsdocumenten vermelden bij welke bouwklasse de weg wordt ingedeeld, zo niet zijn de volgende voorschriften van toepassing:

Categorie volgens RSV	Bouwklasse	
	Betonverharding	Andere verharding
Hoofdwegen	B1	B2
Primaire wegen I	B3	B4
Primaire wegen II	B5	B6
Secundaire wegen	B7	B7
Lokale wegen (en landbouwwegen)	B8	B8

RSV: Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

7. CONTROLES

7.1. Indeling in vakken en deelvakken

Onderfunderingen, funderingen, verhardingen, oppervlakbehandelingen en lijnvormige elementen worden a posteriori onderworpen aan vaksgewijs uitgevoerde technische keuringen.

De vakken en deelvakken worden tevoren afgebakend volgens de aanduidingen in de aanbestedingsdocumenten.

Bij ontstentenis van deze aanduidingen worden de vakken en deelvakken in de regel als volgt afgebakend:

7.1.1. ONDERFUNDERINGEN, FUNDERINGEN, VERHARDINGEN EN OPPERVLAKBEHANDelingen

De totale oppervlakte wordt verdeeld in één of meer vakken.

Totale oppervlakten $\geq 15\ 000\ \text{m}^2$ worden verdeeld in meerdere vakken.

Het aantal vakken wordt verkregen door afronding van het quotiënt van de deling van de oppervlakte door $10\ 000\ \text{m}^2$.

De grootte van de vakken wordt verkregen door de oppervlakte te delen door het aantal vakken.

De aldus verkregen vakken worden onderverdeeld in tien gelijke deelvakken, behalve wanneer het vak $< 7\ 500\ \text{m}^2$; in dat geval wordt het aantal deelvakken verkregen door afronding van het quotiënt van de deling van de oppervlakte van het vak door $1\ 000\ \text{m}^2$.

Voor oppervlakten $< 2\ 500\ \text{m}^2$ worden drie gelijke deelvakken afgebakend.

Per deelvak wordt daarna één representatief monster genomen of één beproeving verricht.

Wanneer de aanbestedende overheid vaststelt dat bepaalde gedeelten niet vakkundig werden aangelegd, kan het ieder van die gedeelten gelijkstellen met een vak en het als zodanig behandelen.

Totale oppervlakte in m^2 (O)	Aantal vakken (n)	Vakoppervlakte in m^2 (S)
$O < 15\ 000$	1	$S = O$
$O \geq 15\ 000$	$n = O/10\ 000$	$S = O/n$

Vakoppervlakte in m^2 (S)	Aantal deelvakken (m)	Oppervlakte deelvakken in m^2
$S < 2\ 500$	3	$S/3$
$2\ 500 \leq S < 7\ 500$	$m = S/1\ 000$	S/m
$7\ 500 \leq S < 15\ 000$	10	$S/10$

7.1.2. LIJNVORMIGE ELEMENTEN EN/OF DE BIJBEHORENDE (ONDER) FUNDERING

De totale lengte wordt verdeeld in één of meer vakken.

Totale lengten $\geq 7\,500$ m worden verdeeld in meerdere vakken.

Het aantal vakken wordt verkregen door afronding van het quotiënt van de deling van de lengte door 5 000 m.

De grootte van de vakken wordt verkregen door de lengte te delen door het aantal vakken.

De aldus verkregen vakken worden onderverdeeld in tien gelijke deelvakken, behalve wanneer het vak $< 3\,750$ m; in dat geval wordt het aantal deelvakken verkregen door afronding van het quotiënt van de deling van de lengte van het vak door 500 m.

Voor lengten $< 1\,250$ m worden drie gelijke deelvakken afgebakend.

Per deelvak wordt daarna één representatief monster genomen of één beproeving verricht.

Wanneer de aanbestedende overheid vaststelt dat bepaalde gedeelten niet vakkundig werden aangelegd, kan het ieder van die gedeelten gelijkstellen met een vak en het als zodanig behandelen.

Totale lengte in m (L_t)	Aantal vakken (n)	Vaklengte in m (L)
$L_t < 7\,500$	1	$L = L_t$
$L_t \geq 7\,500$	$n = L_t/5\,000$	$L = L_t/n$

Vaklengte in m (L)	Aantal deelvakken (m)	Lengte deelvakken in m
$L < 1\,250$	3	$L/3$
$1\,250 \leq L < 3\,750$	$m = L/500$	L/m
$3\,750 \leq L < 7\,500$	$m = 10$	$L/10$

7.2. Statistische controle

7.2.1. ALGEMENE BEPALINGEN

Tenzij anders vermeld in de aanbestedingsdocumenten, is de statistische controle automatisch van toepassing als de oppervlakte van de betrokken fundering en/of verharding groter is dan $7\,500\text{ m}^2$ voor wegonderdelen uitgedrukt in m^2 en als de lengte van de betrokken fundering en/of het lijnvormig element groter is dan $3\,750$ m voor wegonderdelen uitgedrukt in m.

De statistische controle is slechts van toepassing op de hierna vermelde wegonderdelen met de hierna vermelde kenmerken:

- druksterkte van funderingen van schraal beton,
- druksterkte van funderingen van puzzolaanbeton,
- druksterkte van verhardingen en van lijnvormige elementen van beton.

Alle andere kenmerken van de bovenvermelde wegonderdelen worden gecontroleerd volgens de bepalingen van de hoofdstukken V, VI en VIII.

7.2.2. GEMIDDELDE WAARDE - STANDAARDAFWIJKING - KARAKTERISTIEKE WAARDE

Bij de statistische controle worden de gemiddelde waarde W_m , de standaardafwijking st_{afw} en de karakteristieke waarde W_k van de druksterkte van het schraal beton, het puzzolaanbeton of het beton in een vak gedefinieerd als volgt:

$$W_m = \frac{\sum_{i=1}^n W_i}{n}$$

$$st_{afw} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n W_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n W_i\right)^2}{n}}{n-1}}$$

$$W_k = W_m - (1,645 \times st_{afw})$$

In die formules is:

- W_m de gemiddelde waarde van de druksterkte, in MPa, van het schraal beton, het puzzolaanbeton of het beton van het vak;
- $n = 10$;
- W_i de individuele druksterkte, in MPa, van het schraal beton, het puzzolaanbeton of het beton in deelvak i van dat vak;
- st_{afw} de standaardafwijking;
- W_k de karakteristieke druksterkte, in MPa, van het schraal beton, het puzzolaanbeton of het beton van het vak.

De individuele, gemiddelde en karakteristieke waarden van de druksterkte worden uitgedrukt in MPa, met één decimaal.

7.2.3. SPECIFIEKE KORTINGEN WEGENS MINDERWAARDE BIJ STATISTISCHE CONTROLE

Voor zover de verkregen gemiddelde waarde niet kleiner is dan de vereiste karakteristieke waarde, wordt het vak eventueel aanvaard mits toepassing van volgende refactieformule:

$$R_{wm} = P \times S \times \left(\frac{W_{m, \min} - W_m}{1,645 \times st_{afw}} \right)^2$$

In die formule is:

- R_{wm} de specifieke korting wegens gemiddelde druksterkte, in BEF (EUR);
- P de eenheidsprijs van het schraal beton, het puzzolaanbeton of het beton, in BEF (EUR)/ m^2 of BEF (EUR)/m;
- S de oppervlakte of de lengte van het schraal beton, het puzzolaanbeton of het beton, in m^2 of m;
- W_m de gemiddelde druksterkte van het schraal beton, het puzzolaanbeton of het beton van

	het vak, in MPa;
$W_{m,min}$	de vereiste gemiddelde druksterkte van het schraal beton, het puzzolaanbeton of het beton, in MPa;
st_{afw}	de verkregen standaardafwijking van het schraal beton, het puzzolaanbeton of het beton van het vak.

7.3. Berekening van kortingen wegens minderwaarde

De individuele, gemiddelde, karakteristieke waarden, die als factor voorkomen in de desbetreffende formules, worden uitgedrukt in de voorziene eenheid met één decimaal afgerond naar het hogere 1/10.

8. UNIFORME METHODE VOOR DE WAARDEBEPALING VAN STRAAT-, LAAN- EN PARKBOMEN BEHOREND TOT HET OPENBAAR DOMEIN

8.1. Beschrijving

De "uniforme methode" maakt het mogelijk op eenvoudige wijze de waarde van een boom te berekenen aan de hand van vijf factoren.

De waarde van een boom is het product van vijf factoren, namelijk:

$$W = B \times S \times ST \times C \times P$$

In deze formule is:

- W de boomwaarde in BEF (EUR);
- B de basiswaarde in BEF (EUR)/cm²;
- S de coëfficiënt voor de soortwaarde;
- ST de coëfficiënt voor de standplaatswaarde;
- C de coëfficiënt voor de conditiewaarde;
- P de coëfficiënt voor de plantwijzewaarde.

Deze factoren worden hierna kort beschreven.

8.1.1. DE BASISWAARDE B

$$B = \text{Opp} \times E$$

De basiswaarde (B) is het product van de oppervlakte van de stamdoorsnede (in cm²) op 1,3 m hoogte én de actuele eenheidsprijs (E).

De eenheidsprijs is een getal dat op geregelde tijdstippen wordt herberekend aan de hand van de prijslijsten van meerdere boomkwekerijen uit de belangrijkste boomteeltcentra in Vlaanderen (Brugge, Kempen en Wetteren).

Deze eenheidsprijs wordt uitgedrukt in BEF (EUR)/cm² en geeft een indicatie van de evolutie van de prijzen van de boomkwekerijgewassen in ons land.

8.1.2. DE SOORTWAARDE S

$$0,2 \leq S \leq 2,1$$

De soortwaarde (S) is een coëfficiënt die voor een bepaalde boomsoort (-variëteit) de verhouding weergeeft tussen de prijs per cm² van die soort en de eenheidsprijs.

Om de soortwaarde te berekenen wordt van alle soorten de berekende gemiddelde prijs per cm² vergeleken met de berekende eenheidsprijs. Hoe groter de soortwaarde, hoe duurder een bepaalde soort is in de boomkwekerij.

De soortwaarde is in feite een indicator van de moeilijkheden bij productie en cultuur, de zeldzaamheid van voorkomen en de duur van opgroeien.

De soortwaardecoëfficiënt (S) varieert van 0,2 tot 2,1.

8.1.3. DE STANDPLAATSWAARDE ST

$$0,6 \leq ST \leq 1$$

De waarde van een boom neemt toe naarmate de aanplantingsmogelijkheden voor een boom geringer en dus minder evident worden.

Hoe groter de bebouwingsdichtheid, hoe groter de waarde van de boom.

Een boom in een dichtbebouwd stadscentrum zal een hogere waarde hebben dan een boom aan de rand van een stad of in een landelijk gebied.

De standplaatswaarde (ST) is een factor die varieert van 1 (centrum) tot 0,6 (landelijk gebied).

8.1.4. DE CONDITIEWAARDE C

$$0,0 \leq C \leq 1,0$$

Een zieke en beschadigde boom is minder waard dan een gezonde, gave boom.

Bij het vaststellen van de conditiewaarde (C) is het niet voldoende na te gaan hoe de actuele gezondheids-toestand van de boom is, maar ook welke de levensverwachtingen van de boom zijn en hoe zijn gezondheidstoestand in de toekomst vermoedelijk zal evolueren. Met de mogelijk in het vooruitzicht gestelde kaprijpheid mag echter geen rekening gehouden worden.

Voor het vaststellen van de conditiewaarde is een zekere graad van deskundigheid op het gebied van bomen vereist.

De conditiewaarde is een coëfficiënt die varieert van 1,0 (perfect gezonde boom) tot 0,0 (dode boom).

8.1.5. DE PLANTWIJZEWAARDE P

$$0,2 \leq P \leq 1$$

De ontwikkeling van het uiterlijk (de habitus) van een boom hangt in belangrijke mate af van de manier waarop hij geplant wordt.

De plantwijzewaarde (P) is een factor die dat in rekening brengt.

De waarde van een solitairboom, die aan alle kanten goed is uitgegroeid, wordt hoger geacht dan de waarde van een rijboom of een boom in groep, die door de naburige kronen beperkt wordt in zijn uitgroei. Bij bomen in groep is de uitgroei nog meer beperkt.

Tevens wordt ervan uitgegaan dat bij het verdwijnen van een solitairboom de omgeving meer gestoord wordt dan bij het vellen van één rij- of groepsboom.

De plantwijzewaarde is een factor die varieert van 1,0 (solitairboom) tot 0,2 (boom in bospark).

8.2. Gebruik van de uniforme methode

De "uniforme methode" kan worden gebruikt:

- voor het bepalen van de actuele waarde van een boom of bomengroep op zich;
- voor het vaststellen van een eis tot schadevergoeding bij schade aan bomen;
- voor het vaststellen van een premie voor de verzekering van een boom tegen schade;

- voor het opmaken van de inventariswaarde van een bomenbestand of een groene ruimte met bomen.

De "uniforme methode" wordt beter niet gebruikt:

- als een beschadigde boom vervangen kan worden door een gelijkwaardig exemplaar. Men zal voor de berekening van de schadevergoeding in dat geval de actuele handelsprijs gebruiken;
- bij bomen met een productiefunctie zoals bomen in boomkwekerijen en boomgaarden waar in geval van schade normaliter het verlies aan opbrengst in rekening wordt gebracht;
- om de waarde van bomen in bossen en natuurgebieden te berekenen.

8.3. Berekening van de boomwaarde

De juiste boomwaarde (W) verkrijgt men door vermenigvuldiging van de 5 genoemde factoren volgens de formule:

$$W = B \times S \times ST \times C \times P$$

8.3.1. BEREKENING VAN DE BASISWAARDE (B)

De basiswaarde is het product van de oppervlakte (Opp) en de eenheidsprijs (E) van de stamdoorsnede, zoals gemeten op 1,3 m hoogte.

$$B = \text{OPP (cm}^2\text{)} \times E \text{ (BEF (EUR)/cm}^2\text{)}$$

Waarbij:

- de basiswaarde (B) uitgedrukt wordt in BEF (EUR);
- de oppervlakte (Opp) uitgedrukt wordt in cm²;
- de eenheidsprijs (E) uitgedrukt is in BEF (EUR) per cm².

De oppervlakte van de stamdoorsnede wordt berekend uit een diametermeting (d) op 1,3 m.

$$\text{Opp} = \pi \times \left(\frac{d_1 \times d_2}{4} \right)$$

Wanneer de stamontrek van de boom ongeveer rond is, is de diameter (d) overal even groot en is $d_1 = d_2$, waarbij $d = \text{omtrek} / \pi$.

Wanneer de stamontrek niet rond is, worden met behulp van een meetklem twee diameters (d₁, d₂) loodrecht op elkaar gemeten.

Wanneer de stam op 1,3 m een afwijkende vorm heeft waarbij de dikte abnormaal is, wordt een gemiddelde diameter berekend tussen de meting boven en onder de afwijkende vorm.

De eenheidsprijs wordt berekend aan de hand van de prijzen gepubliceerd in 6 representatieve catalogi van Belgische boomkwekerijen. Deze eenheidsprijs zal op geregelde tijdstippen worden herberekend en gepubliceerd via een nieuwe dienstorder.

$$E = 170 \text{ BEF (4,21 EUR)/cm}^2$$

De huidige eenheidsprijs werd door een Commissie ad hoc vastgesteld op 170 BEF (4,21 EUR)/cm².

8.3.2. BEPALING VAN DE SOORTWAARDE (S)

De soortwaarde (S) verschilt van boom tot boom en varieert van 0,2 tot 2,1.
In de onderstaande tabel zijn de soortwaarden van 230 loofbomen opgenomen.

ALFABETISCHE SOORTWAARDENLIJST VAN DE LOOFBOMEN

Acer campestre	0,6	Paulownia tomentosa	0,8
Acer campestre 'Elsrijk'	0,9	Platanus x acerifolia	0,5
Acer capillipes	1,6	Platanus x acerifolia 'Bloodgood'	0,5
Acer cappadocicum 'Aureum'	1,5	Populus alba 'Nivea'	0,4
Acer ginnala	0,7	Populus alba 'Raket'	0,4
Acer negundo	0,4	Populus balsamifera	0,4
Acer negundo 'Aureomarginatum'	0,8	Populus x berolinensis	0,4
Acer negundo 'Variegatum'	0,8	Populus candicans 'Aurora'	0,4
Acer platanoides	0,5	Populus x canescens	0,3
Acer platanoides 'Cleveland'	0,6	Populus x canescens 'De Moffart'	0,5
Acer platanoides 'Columnare'	0,8	Populus x euramericana 'Robusta'	0,2
Acer platanoides 'Crimson Sentry'	1,2	Populus x interamericana 'Unal'	0,2
Acer platanoides 'Deborah'	0,7	Populus lasiocarpa	0,6
Acer platanoides 'Drummondii'	0,8	Populus nigra 'Italica'	0,2
Acer platanoides 'Emerald Queen'	0,6	Populus simonii 'Fastigiata'	0,3
Acer platanoides 'Faassen's Black'	0,8	Populus tremula	0,4
Acer platanoides 'Globosum'	0,9	Populus tremula 'Pendula'	0,7
Acer platanoides 'Rotterdam'	0,8	Prunus 'Accolade'	0,6
Acer platanoides 'Royal Red'	0,7	Prunus avium	0,4
Acer platanoides 'Schwedleri'	0,7	Prunus avium 'Plena'	0,6
Acer pseudoplatanus 'Atropurpureum'	0,6	Prunus blireiana 'Moseri'	0,7
Acer pseudoplatanus 'Leopoldii'	0,7	Prunus cerasifera 'Nigra'	0,6
Acer pseudoplatanus 'Negenia'	0,8	Prunus fruticosa 'Globosa'	0,6
Acer pseudoplatanus 'Worleei'	0,7	Prunus maackii 'Amber Beauty'	0,9
Acer rubrum	1,1	Prunus maackii 'Tibetica'	0,9
Acer rubrum 'Armstrong'	1,3	Prunus padus	0,5
Acer rubrum 'Scanlon'	1,6	Prunus padus 'Colorata'	0,6
Acer rufinerve	1,6	Prunus padus 'Watereri'	0,5
Acer saccharinum	0,5	Prunus sargentii	0,5
Acer saccharinum 'Laciniatum Wieri'	0,5	Prunus x schmittii	0,9
Acer saccharinum 'Pyramidale'	0,5	Prunus x serrulata 'Amanogawa'	0,6
Aesculus x carnea	1,1	Prunus x serrulata 'Kanzan'	0,6
Aesculus x carnea 'Briotii'	0,9	Prunus x serrulata 'Kiku-shidare-zakura'	0,6
Aesculus hippocastanum	0,6	Prunus x serrulata 'Shiro-fugen'	0,7
Aesculus hippocastanum 'Baumannii'	0,9	Prunus x serrulata 'Shirotae'	0,6
Ailanthus altissima	0,5	Prunus subhirtella 'Autumnalis Rosea'	0,6
Alnus cordata	0,5	Prunus subhirtella 'Dahlem' (roseoplana)	0,6
Alnus glutinosa	0,3	Prunus subhirtella 'Pendula'	0,6
Alnus glutinosa 'Imperialis'	0,8	Prunus triloba	0,6
Alnus glutinosa 'Laciniata'	0,8	Prunus virginiana 'Shubert'	0,6

Alnus incana	0,3	Prunus x yedoensis	0,5
Alnus incana 'Aurea'	0,8	Prunus 'Traiblazer'	0,7
Alnus x spaethii	0,4	Pterocarya fraxinifolia	0,6
Amelanchier arborea 'Robin Hill'	0,9	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	0,7
Amelanchier lamarckii	0,8	Pyrus salicifolia 'Pendula'	0,7
Betula albosinensis	0,7	Quercus cerris	0,8
Betula ermanii	0,7	Quercus frainetto	1,3
Betula nigra	0,7	Quercus palustris	0,7
Betula papyrifera	0,4	Quercus petraea	0,9
Betula pendula	0,3	Quercus robur	0,7
Betula pendula 'Crispa'	0,7	Quercus robur 'Fastigiata'	1,5
Betula pendula 'Laciniata'	0,8	Quercus rubra	0,6
Betula pendula 'Purpurea'	0,7	Robinia 'Casque Rouge'	0,7
Betula pendula 'Tristis'	0,7	Robinia boyntonii (R. hispida rosea)	1,0
Betula pendula 'Youngii'	0,7	Robinia hispida	0,8
Betula utilis ssp. jacquemontii	0,7	Robinia pseudoacacia	0,5
Caragana arborescens	0,7	Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'	0,6
Caragana arborescens 'Pendula'	0,8	Robinia pseudoacacia 'Frisia'	0,8
Carpinus betulus	0,7	Robinia pseudoacacia 'Myrtifolia'	0,8
Carpinus betulus 'Fastigiata'	0,7	Robinia pseudoacacia 'Pyramidalis'	0,7
Castanea sativa	0,6	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	0,7
Castanea sativa	0,6	Robinia pseudoacacia 'Unifoliola'	0,6
Castanea sativa 'Argenteovariegata'	1,1	Salix acutifolia 'Pendulifolia'	0,5
Catalpa bignonioides	0,6	Salix alba 'Chermesina'	0,5
Catalpa bignonioides 'Aurea'	1,5	Salix alba 'Liempde'	0,4
Catalpa bungei	1,1	Salix caprea	0,5
Catalpa speciosa	0,7	Salix caprea 'Kilmarnock'	0,6
Celtis australis	0,9	Salix daphnoides	0,5
Celtis occidentalis	0,9	Salix matsudana 'Tortuosa'	0,5
Corylus colurna	0,6	Salix x sepulchralis 'Tristis' (S.a. tristis)	0,5
Crataegus crus-galli	0,8	Sophora japonica	0,7
Crataegus x grignonensis	0,6	Sophora japonica 'Pendula'	1,4
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	0,7	Sorbus americana 'Belmonte'	0,5
Crataegus x lavalleyi	0,8	Sorbus aria	0,7
Crataegus x lavalleyi 'Carrierei'	0,7	Sorbus aria 'Lutescens'	0,7
Crataegus monogyna 'Stricta'	0,6	Sorbus aria 'Magnifica'	0,7
Crataegus pedicellata	0,4	Sorbus aria 'Majestica'	0,7
Crataegus pinnatifida var. major	0,6	Sorbus x arnoldiana 'Golden Wonder'	0,7
Crataegus x prunifolia 'Splendens'	0,6	Sorbus x arnoldiana 'Kirsten Pink'	0,6
Fagus sylvatica	0,8	Sorbus x arnoldiana 'Schouten'	0,6
Fagus sylvatica 'Pendula'	1,0	Sorbus x arnoldiana 'White Wax'	0,6
Fagus sylvatica 'Purpurea'	1,0	Sorbus aucuparia	0,5
Fagus sylvatica 'Purpurea Latifolia'	1,9	Sorbus aucuparia 'Asplenifolia'	0,5
Fagus sylvatica 'Purpurea Pendula'	2,1	Sorbus aucuparia 'Edulis'	0,6
Fraxinus angustifolia 'Raywood'	0,6	Sorbus aucuparia 'Pendula'	0,8
Fraxinus excelsior	0,5	Sorbus aucuparia 'Rossica Major'	0,6
Fraxinus excelsior 'Altena'	0,5	Sorbus aucuparia 'Sheerwater Seedling'	0,5

Fraxinus excelsior 'Atlas'	0,5	Sorbus aucuparia 'Wettra'	0,5
Fraxinus excelsior 'Aurea'	0,7	Sorbus aucuparia 'Xanthocarpa'	0,5
Fraxinus excelsior 'Jaspidea'	0,5	Sorbus intermedia	0,6
Fraxinus excelsior 'Nana'	0,7	Sorbus intermedia 'Brouwers'	0,6
Fraxinus excelsior 'Pendula'	0,8	Sorbus latifolia 'Atrovirens'	0,6
Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	0,6	Sorbus x thuringiaca 'Fastigiata'	0,6
Fraxinus ornus	0,6	Tilia americana 'Nova'	0,6
Fraxinus ornus 'Arie Peters'	0,7	Tilia cordata	0,6
Fraxinus ornus 'Meczek'	1,0	Tilia cordata 'Erecta'	0,7
Fraxinus ornus 'Raywood'	0,5	Tilia cordata 'Greenspire'	0,8
Gleditsia triacanthos	0,6	Tilia x euchlora	0,7
Gleditsia triacanthos 'Inermis'	0,6	Tilia x flavescens 'Glenleven'	0,7
Gleditsia triacanthos 'Skyline'	1,1	Tilia platyphyllos	0,5
Gleditsia triacanthos 'Sunburst'	1,1	Tilia platyphyllos 'Fastigiata'	0,6
Juglans nigra	0,6	Tilia platyphyllos 'Rubra'	0,7
Juglans regia	0,6	Tilia tomentosa	0,6
Koelreuteria paniculata	1,4	Tilia tomentosa 'Brabant'	0,7
Laburnum alpinum 'Pendulum'	1,1	Tilia x vulgaris	0,7
Laburnum anagyroides	0,6	Tilia x vulgaris 'Pallida' ('Koningslinde')	0,7
Laburnum x watereri 'Vossii'	0,7	Tilia x vulgaris 'Zwarte Linde'	0,7
Liquidambar styraciflua	1,3	Tilia 'Petiolaris'	0,8
Liriodendron tulipifera	1,0	Ulmus carpinifolia 'Sarniensis'	0,5
Liriodendron tulipifera 'Fastigiatum'	2,0	Ulmus glabra 'Camperdownii'	0,8
Malus (in variëteiten en cultivars)	0,7	Ulmus glabra 'Nana'	0,8
Morus alba	0,5	Ulmus x hollandica 'Groeneveld'	0,5
Ostrya carpinifolia	0,9	Ulmus procera (U. campestris)	0,4
Phellodendron amurense	0,9	Zelkova serrata	0,8

8.3.3. BEPALING VAN DE STANDPLAATSWAARDE (ST)

De standplaatswaarde (ST) kan variëren van 0,6 tot 1.

ST	Omschrijving standplaats
1,0	Stadscentrum
0,9	Gesloten bebouwing - dorpskern
0,8	Open en halfopen bebouwing
0,7	Overgangszone: bebouwde kom - landelijk gebied
0,6	Landelijk gebied

8.3.4. VASTSTELLING VAN DE CONDITIEWAARDE (C)

De conditiewaarde (C) van een boom kan variëren van 0 tot 1.

De beoordeling van de conditiewaarde wordt het best aan een deskundige persoon toevertrouwd.

C	Omschrijving conditie
0	dode boom.
0,1	bijna afgestorven boom.
0,2 - 0,5	kwijnende boom, die binnen een periode van 2 tot 6 jaar kan afsterven (geringe levensverwachting).
0,6 - 0,9	gezonde boom, waarvan eventueel een zijarm is afgebroken of die kruinbeschadiging of kruinvergroeiing vertoont. Voor knotbomen wordt uitgegaan van een maximale conditiewaarde tussen 0,6 en 0,9.
1,0	kerngezonde boom die voldoet aan alle vereisten wat gezondheid, levensverwachting, esthetisch aanzien en vormgeving betreft.

8.3.5. VASTSTELLING VAN DE PLANTWIJZEWAAARDE (P)

De plantwijzewaarde (P) kan variëren van 0,2 tot 1.

P	Omschrijving plantwijze
1	solitair
0,8	in rij beplanting
0,6	in groep 2 tot 5 stuks
0,4	in grotere groepen
0,2	in bospark

8.4. Berekening van een schadevergoeding voor bomen**8.4.1. WANNEER WORDT EEN SCHADEVERGOEDING BEREKEND?**

Het kan belangrijk zijn een schadevergoeding voor een boom te berekenen in de volgende gevallen:

- bij schade door een verkeersongeval;
- bij schade door slecht uitgevoerde onderhoudswerken (snoeischaade, maaischaade);
- bij schade door vandalisme;
- bij clandestien kappen;
- bij schade door bouwwerkzaamheden, tenzij die welke zijn toegestaan volgens I-Art. 30.;
- bij schade door de aanleg van allerlei nutsvoorzieningen (kabels, buizen, ...);
- bij schade door grondophoging, door wijziging van de grondwaterstand;
- bij schade door strooizouten, herbiciden, gaslekken, e.d..

8.4.2. HOE WORDT EEN SCHADEVERGOEDING BEREKEND?

Wanneer de "uniforme methode" gebruikt wordt om een schadevergoeding te berekenen, moet een onderscheid worden gemaakt tussen een boom die totaal vernield is en een boom die gedeeltelijk beschadigd is.

In beide gevallen wordt eerst de waarde van de boom berekend zoals hierboven is beschreven. Deze waarde vormt dan de grondslag voor de berekening van de schadevergoeding.

8.4.3. SCHADEVERGOEDING BIJ TOTALE Vernieling VAN EEN BOOM

Voor de berekening van de schadevergoeding voor bomen die totaal vernield zijn maakt men een onderscheid tussen vervangbare bomen en niet-vervangbare bomen.

In het eerste geval kan de vernielde boom vervangen worden door een gelijkwaardig exemplaar (= zelfde soort én zelfde afmetingen).

Door de vooruitgang van de techniek kan men momenteel vrij grote bomen verplanten.

De beoordeling van het begrip vervangbaar en niet-vervangbaar vereist deskundigheid op het gebied van bomen.

8.4.3.1. TOTALE Vernieling VAN EEN Vervangbare BOOM

Indien de vernielde boom vervangen kan worden door een volledig gelijkwaardig exemplaar, zal de schadevergoeding gelijk zijn aan de som van de volgende twee factoren:

- de kostprijs voor het rooien en verwijderen van de vernielde boom en het verwijderen van de stronk;
- de kostprijs van de nieuw aan te planten boom, inclusief de plantkosten en een hergroeigarantie van minstens 2 jaar.

8.4.3.2. TOTALE Vernieling VAN EEN NIET-VERVANGBARE BOOM

Indien de volledig beschadigde boom niet kan worden vervangen door een gelijkwaardig exemplaar, is de schadevergoeding gelijk aan de som van de volgende drie factoren (dit is het geval bij grote tot zeer grote bomen):

- de kostprijs voor het rooien en verwijderen van de vernielde boom en het verwijderen van de stronk;
- de kostprijs voor de heraanplanting van een vervangende boom, namelijk:
 - het maken van het plantgat;
 - het inbrengen van verrijkte teelaarde;
 - het uitvoeren van de planting, inclusief steunstok(ken);
 - de mogelijke herstellingen aan het wegdek;
 - de nazorgen;
 - de eventuele meerkosten voor een hergroeigarantie van minstens 2 jaar.
- de waarde van de vernielde boom, berekend volgens de "uniforme methode".

8.4.4. SCHADEVERGOEDING BIJ GEDEELTELIJKE BESCHADIGING VAN EEN BOOM

Indien de boom gedeeltelijk beschadigd is, wordt aan de hand van de omvang van de schade een schadepercentage bepaald. Dit percentage wordt vermenigvuldigd met de boomwaarde.

Het bedrag dat men op deze wijze verkrijgt is gelijk aan de waardevermindering van de boom.

De schadevergoeding zal in dit geval gelijk zijn aan de som van:

- de waardevermindering van de boom;

- de eventuele kosten voor noodzakelijke wondverzorging.

Er zijn 6 mogelijke gevallen van gedeeltelijke beschadiging van een boom:

- oppervlakkige beschadiging of ontschorsing van de stam;
- diepe beschadiging van de stam met beschadiging van het hout;
- beschadiging van de kroon (kruin);
- beschadiging van de wortels;
- conditieverlies;
- herhaalde of gecombineerde schade.

8.4.4.1. OPPERVLAKKIGE BESCHADIGING OF ONTSCHORSING VAN DE STAM

Hieronder verstaat men beschadiging door het wegrukken van de bast tot op het spinthout. Men dient rekening te houden met de verhouding tussen de breedte van de wonde en de omtrek van de stam. Aangezien de hoogte van de wonde geen invloed heeft op de genezing, wordt hiermee geen rekening gehouden. De breedte van de wonde wordt gemeten ter hoogte van het breedste deel van de wonde. De waardevermindering door oppervlakkige beschadiging of ontschorsing van de stam wordt als volgt bepaald:

Beschadiging in % van de stamomtrek	Waardevermindering in % van de boomwaarde
t/m 10	5
11 t/m 20	10
21 t/m 30	20
31 t/m 40	30
41 t/m 50	40
51 t/m 60	60
61 t/m 75	90
76 t/m 100	100

8.4.4.2. DIEPE BESCHADIGING VAN DE BOOMSTAM, MET BESCHADIGING VAN HET HOUT

Hieronder verstaat men verwondingen aan de stam waardoor het spinthout en soms het kernhout beschadigd is.

Ook hier dient rekening te worden gehouden met de verhouding tussen de breedte van de wonde en de omtrek van de stam.

De waardevermindering wordt daarbij als volgt berekend:

Beschadiging in % van de stamomtrek	Waardevermindering in % van de boomwaarde
t/m 20	20
21 t/m 25	25
26 t/m 30	35
31 t/m 35	50
36 t/m 40	70
41 t/m 45	90
46 t/m 100	100

8.4.4.3. BESCHADIGING VAN DE BOOMKROON

Wegens het verlies aan esthetische en functionele waarde en het verlagen van de kans op normaal uitgroeien bij het afbreken van één of meer gesteltakken, dient hiermee bij het berekenen van de schadevergoeding terdege rekening te worden gehouden.

Daar het verlies van één of meer gesteltakken als een zware beschadiging geldt, wordt de waardevermindering als volgt bepaald:

Kroonvolumeverlies (%) door verdwenen gesteltak(ken)	Waardevermindering in % van de boomwaarde
t/m 20	20
21 t/m 25	25
26 t/m 30	35
31 t/m 35	50
36 t/m 40	70
41 t/m 45	90
46 t/m 100	100

Wanneer door het afbreken van de gesteltakken de kroon moet bijgesnoeid worden of wondverzorging noodzakelijk is, worden de gemaakte kosten bij de waardevermindering gevoegd.

8.4.4.4. BESCHADIGING VAN DE WORTELS

Beschadiging van de wortels kan vooral bij bomen die moeilijk wortels vormen of bomen die geen paalwortels bezitten belangrijke gevolgen hebben.

Met de mogelijkheden van een dergelijke beschadiging dient bij het bepalen van de schadevergoeding ten volle rekening te worden gehouden.

De schade wordt berekend in procenten van de kroonprojectie.

Beschadiging binnen de kroonprojectie in % van de kroonprojectie	Waardevermindering in % van de boomwaarde
tot 20	10
21 - 30	20
31 - 40	40
41 - 50	60
51 - 60	80
61 - 100	100

8.4.4.5. CONDITIEVERLIES

Door allerlei oorzaken kan na zekere tijd bij een boom conditieverlies optreden, waardoor de boomwaarde afneemt. In dit geval kan de schadevergoeding gewoon worden berekend door het verschil te maken tussen de boomwaarde vóór het conditieverlies en de waarde die verkregen wordt nadat aan de boom een andere (= lagere) conditiewaarde (C) is toegekend.

8.4.4.6. HERHAALDE EN GECOMBINEERDE SCHADE

Indien zich op korte tijd herhaalde schade voordoet, dient de laatste schade te worden berekend op basis van de verminderde waarde van de boom, na het vorige schadegeval.

Er kan ook sprake zijn van een combinatie van stam-, kroon- en wortelbeschadiging.

De schadevergoeding moet dan worden berekend op basis van de som van de schadepercentages. Indien deze groter is dan 100 % moet de schade worden berekend zoals bij totale vernieling.

De waardevermindering als grondslag voor de berekening van de schadevergoeding kan per boom nooit groter zijn dan de totale waarde van de boom.

8.5. Modelformulier

Op de volgende 2 bladzijden is een modelformulier afgedrukt dat gebruikt wordt voor de waardebeoordeling van bomen volgens de "uniforme methode"

WAARDEBEPALING VAN BOMEN VOLGENS DE UNIFORME METHODE					
<i>Identificatiegegevens van de boom</i>					
001	Gemeente	005	Sectie	010	Naam groenobject
002	Deelgemeente.....	006	Eigenaar	011	Aard groenobject
003	Straat		Adres	012	Groenfichenr.
004	Wijk	014			Volgnr. boom
<i>Beschrijving van de boom</i>					
100	Boomsort				
	Wetenschappelijke naam				
	Nederlandse naam				
200	Situering van de boom				
201	Huisnr.				
202	Kadasternr. perceel				
203	Straatkant				
300	Numerieke kenmerken / morfologie				
301	Plantdatum				
	Stamomtrek op 1,3 m				cm
302	Stamdiameter(s) op 1,3 m				cm
303	Kroonprojectie-diameter				cm
304	Hoogte van de boom				cm
305	Boomspiegel-diameter				cm
	Stamhoogte				cm
<i>Berekening van de waarde (800)</i>					
801	Basiswaarde	Eenheidsprijs (zie recentste publikatie)			BEF (EUR)/cm ²
		x diameter 1 *	x		(d1)
		x diameter 2 *	x		(d2)
		x π	x 3,14		(π)
		x 0,25 (= delen door 4)	x 0,25		(B)
	(* Bij ronde stam: diameter d1 = diameter 2 = omtrek/ π)				
802	Soortwaarde (S)		x		(S)
803	Standplaatswaarde (ST)				
	1,0	Stadcentrum			
	0,9	Gesloten bebouwing - dorpskern			
	0,8	Open en halfopen bebouwing			
	0,7	Overgangszone			
	0,6	Landelijk gebied	x		(ST)
804	Conditiewaarde (C)				
	1,0	Kerngezonde boom			
	0,6 - 0,9	Gezonde boom of knotboom			
	0,2 - 0,5	Kwijnende boom			
	0,1	Afstervende boom			
	0,0	Dode boom	x		(C)
805	Plantwijzewaarde (P)				
	1,0	Solitair			
	0,8	In rij beplanting			
	0,6	In groep van 2 tot 6 stuks			
	0,4	In grotere groepen			
	0,2	In bospark	x		(P)
806	Totale boomwaarde	W = B x S x ST x C x P			BEF (EUR)

Vaststellingen i.v.m. de schade

Schade aangericht door.....
 Datum van schadegeval.....
 Plaats van schadegeval

Proces-verbaal nr. opgesteld op.....
 Door

Beschrijving van de schade

Duid op een tekening aan waar de schade zich heeft voorgedaan

Totale vernieling van een vervangbare boom

Kostprijs voor het rooien en verwijderen van de vernielde boom BEF (EUR)
 Kostprijs voor het verwijderen van de stronk BEF (EUR)
 Heraanplanting van een nieuwe boom (incl. heraangroeigarantie, prijs van de boom
 niet inbegrepen) BEF (EUR)
 Waarde van de vernielde boom volgens de "Uniforme methode" (zie vorige bladzijde)..... BEF (EUR)
 Schadevergoeding BEF (EUR)

Gedeeltelijke beschadiging van een boom

	Beschadiging in % van de stam	Waarde vermindering in % van de boom- waarde (zie methode)	Waarde van de beschadigde boom volgens de "Uniforme methode" (zie vorige blz.)	
Oppervlakkige beschadiging van de stam	x = BEF (EUR)
Diepe beschadiging van de STAM	x = BEF (EUR)
Beschadiging van de KROON	x = BEF (EUR)
Beschadiging van de WORTELS	x = BEF (EUR)
Conditieverlies: Waarde vóór (zie vorige blz.) - waarde na			 BEF (EUR)
		Kosten voor wondverzorging		= BEF (EUR)
Opgemaakt te		op		Schadevergoeding = BEF (EUR)