

VERDUIDELIJKENDE NOTA VOOR DE LIJST BOUWKUNDIG BODEMGEBRUIK EN VORMVAST PRODUCT

INLEIDING

Deze tekst geeft een aanvullende verduidelijking van het *Ministerieel Besluit houdende vaststelling van de lijst bouwkundig bodemgebruik van uitgegraven bodem en van de lijst vormvaste toepassingen van uitgegraven bodem*, dat in werking trad op 1 juni 2008. In geval van tegenstrijdigheid of onduidelijkheid primeert de tekst van het Ministerieel Besluit.

Een aantal artikels worden geïllustreerd aan de hand van figuren.

Aanvullend wordt besproken welke toepassingen in constructies van kaaimuren onder de definitie van bouwkundig bodemgebruik vallen. Kaaimuren als globale constructie zijn niet expliciet opgenomen in de lijst. De bouwkundige toepassingen zijn onder te brengen onder diverse artikels.

Deze verduidelijking kwam tot stand in overleg met OVAM, opdrachtgevers, studiebureaus en aannemers (cfr. overleg binnen de 'Cel aannemers – Bouwheren' van de Grondbank).

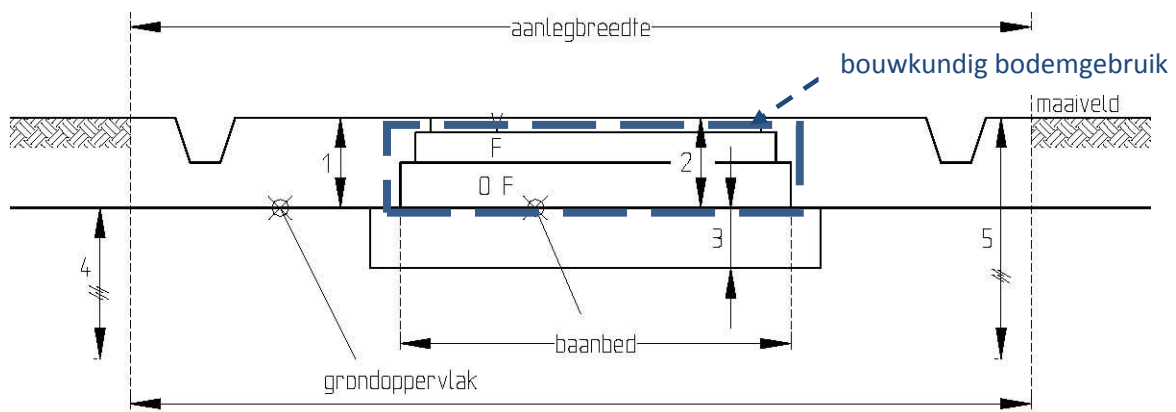
WEGENWERKEN

(ONDER)FUNDERING

De fundering (F) en de onderfundering (OF), zoals gedefinieerd in het standaardbestek 250, is een **bouwkundig bodemgebruik**. Het bouwkundig bodemgebruik is toegestaan voor een toepassingsdikte van **60cm**, tenzij er in het bestek, aanbestedingsdocumenten of het ontwerp om bouwtechnische redenen een andere dikte geattesteerd wordt.

De verbeterde ondergrond (3) is een gebruik als **bodem**.

De dikke stippellijn op onderstaande figuur (SB250) geeft de zones aan die onder de definitie van bouwkundig bodemgebruik vallen.



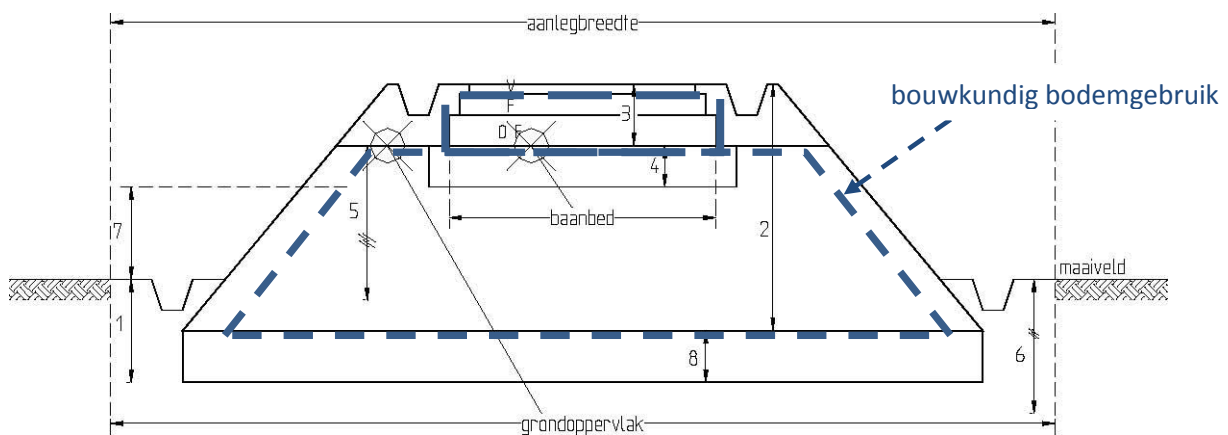
TALUDLICHAAM (WEG IN OPHOGING, GELUIDSBERM, SPOORWEGBERM, BRUGGENHOOFD)

Het taludlichaam, als onderdeel van een weg in ophoging, een geluidsberm, spoorwegberm of een bruggenhoofd, wordt ook als **bouwkundig bodemgebruik** beschouwd.

Voorbeeld: weg in ophoging

Bij een weg in ophoging, wordt naast de fundering (F) en de onderfundering (OF) ook het **taludlichaam (2)** als **bouwkundig bodemgebruik** beschouwd (vanaf de bovenkant van de zate of 30cm onder het maaiveld)

De dikke stippellijn op onderstaande figuur (SB250) geeft de zones aan die onder de definitie van bouwkundig bodemgebruik vallen.



De verbeterde ondergrond (4) van de wegkoffer maakt hier deel uit van het taludlichaam en wordt hier wel beschouwd als bouwkundig bodemgebruik.

De **zate** van de ophoging (8) is een gebruik als **bodem**.

Het taludlichaam moet worden afgedekt:

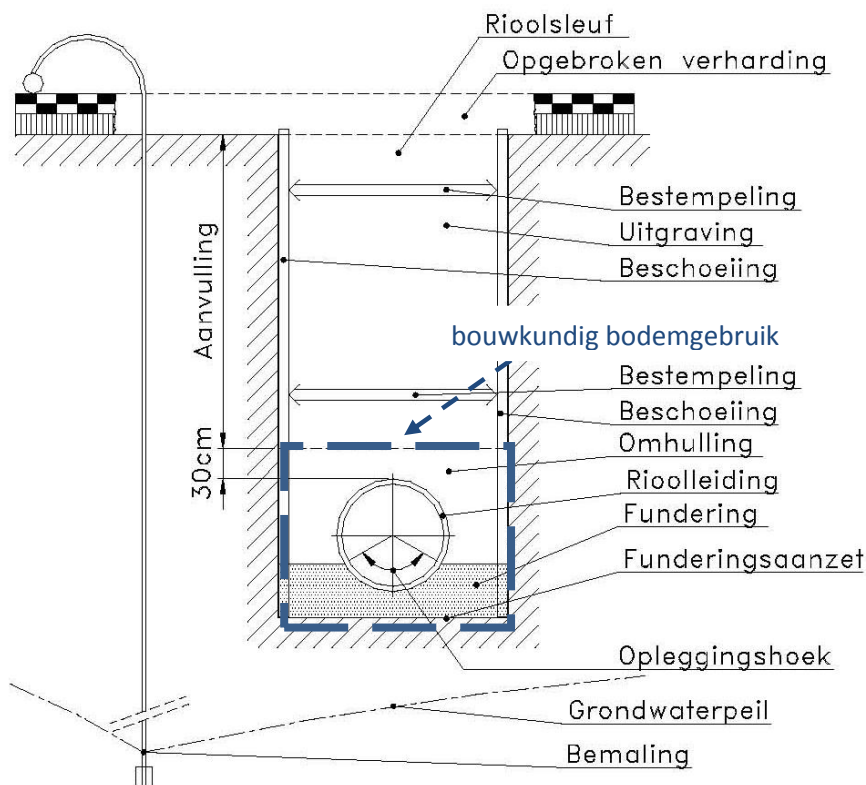
- Met een erosiebestendige leeflaag met een dikte van **minstens 50 cm** waarvan de bodem voldoet aan de voorwaarden voor gebruik als **bodem**.
Met 'erosiebestendig' wordt bedoeld dat – eventueel na herstel in geval van erosie – voor de leeflaag een afdek van 50cm bodem gegarandeerd blijft.
- Door een duurzame bedekkingslaag. **Voorbeeld:** het taludlichaam wordt afgedekt met een geotextiel en een teelaardelaag van 30 cm.
- Door de wegverharding of door een vaste constructie (bvb. betonnen landhoofd van de brug).

Hetzelfde principe geldt voor:

- Geluidsbermen
- Spoorwegbermen
- Taludlichaam in een bruggenhoofd

NUTSLEIDINGEN EN RIOLERINGEN (INCLUSIEF BIJHORENDE CONSTRUCTIES)

De **fundering** en de **omhulling** van de riolering of nutsleiding is **bouwkundig bodemgebruik**. Deze onderdelen zijn aangeduid op onderstaande figuur (cfr. SB250).



De **aanvulling van de sleuf** wordt enkel beschouwd als **bouwkundig bodemgebruik**, indien de **riolering onder een verharding of verharde infrastructuur** (bvb. gebouw) ligt.

Wanneer de riolleiding of nutsleiding in onverharde zones ligt moet de aanvulling van de sleuf gebeuren met grond die voldoet aan de voorwaarden voor gebruik als **bodem**.

Voorbeelden: riolleidingen in onverharde berm of doorheen landbouwpercelen

Drainagezand (bvb. onder een draineringsbekken) is **geen bouwkundig bodemgebruik**. Wanneer de toepassing echter samenvalt met de omhulling of fundering van draineringsbuizen, blijft bouwkundig bodemgebruik wel mogelijk.

FUNDERINGSLAGEN VAN OPRITTEN, PARKINGS, VLOERPLATEN

De **funderingslaag** van verharde opritten, parkings en vloerplaten is een **bouwkundig bodemgebruik**. De fundering is het deel van het bouwwerk dat het gewicht van de constructie overdraagt naar de ondergrond.

Zonder expliciete omschrijving in het bestek mag de laag uitgegraven bodem in de funderingslaag maximaal **60 cm** bedragen.

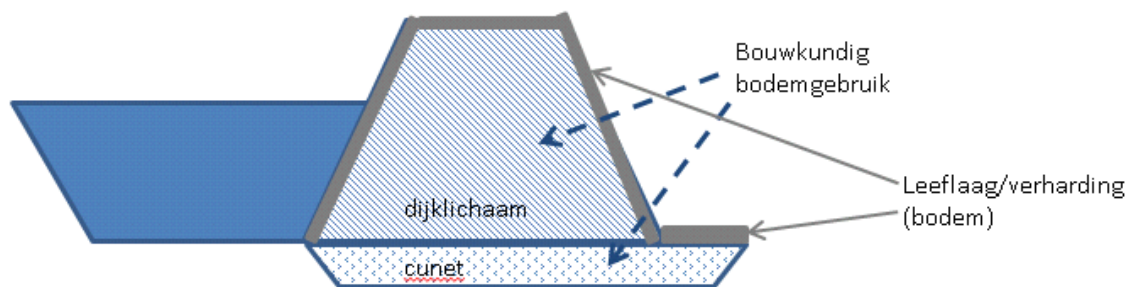
Wanneer het bestek om bouwtechnische redenen (bvb. opslag zware containers) een **dikkere** funderingslaag voorschrijft, kan hiervan afgeweken worden. De funderingslaag moet dan duidelijk **planmatig** afgebakend zijn (cfr. ontwerpplannen).

Het bouwkundig bodemgebruik is enkel van toepassing op de funderingslagen. Wanneer het terrein ook **genivelleerd of opgehoogd** wordt, moet deze aanvulgrond voldoen aan de voorwaarden voor gebruik als **bodem**.

Het bouwrijp maken van industrieterrein is ook een gebruik als **bodem**.

DIJKEN

Aanvullend op de bovenvermelde principes voor een taludlichaam (weg in ophoging), wordt bij dijken ook het **cunet** beschouwd als een **bouwkundig bodemgebruik**. Het cunet is dat deel van de dijk (onder het maaiveld) dat de niet draagkrachtige bodemlagen vervangt om afschuiving te voorkomen. De afmetingen van het cunet (indien vereist) worden in het bestek berekend in functie van de afschuivingsvlakken. De verschillende onderdelen worden in onderstaand schema vereenvoudigd weergegeven.



Het bouwkundig bodemgebruik moet ook hier steeds worden **afgedekt** door een erosiebestendige leeflaag van 50cm dikte, een bedekkingslaag of verharding (cfr. taludlichaam).

VERGUNDE STORTPLAATS

Mits een goedgekeurd inrichtingsplan van een **vergunde** stortplaats is het gebruik van uitgegraven bodem die voldoet aan de voorwaarden voor bouwkundig bodemgebruik toegestaan in:

- stortdijken, zoals bedoeld in artikel 5.2.4.3.3, §5 en artikel 5.2.4.3.4, §5 van Vlarem II, met uitzondering van de leeflaag met een dikte van 50 cm waarvan de bodem voldoet aan de voorwaarden voor gebruik als bodem.
- de doorlatende bodemlaag van het percolaatdrainagesysteem, zoals bedoeld in artikel 5.2.4.3.3, §7 van Vlarem II;
- de afdichtlaag, zoals bedoeld in artikel 5.2.4.5.2, §2 van Vlarem II;
- de drainerende laag van het eindafdek, zoals bedoeld in artikel 5.2.4.5.2, §3 van Vlarem II;
- de genivelleerde bovenlaag, zoals bedoeld in artikel 5.2.4.5.3, §2 van Vlarem II.

De **bewortelingslaag** van minstens **1 m** dikte is een gebruik als **bodem**.

KEERMUREN

Gebruik van bodem in de **verankeringsstructuur** van een keermuur is een **bouwkundig bodemgebruik**. Een voorwaarde hierbij is wel is dat de uitgegraven bodem **deel uitmaakt** van de verankeringsstructuur. Een voorbeeld hiervan is de toepassing “Terre Armée” (merknaam voor een toepassing als gewapend grondmassief).

KAAIMUREN

CONSTRUCTIE VAN KAAIMUREN LANGS BESTAANDE WATERWEGEN

De belangrijkste bouwkundige toepassingen van uitgegraven bodem bij de constructie/opbouw van kaaimuren worden hieronder samengevat. Het betreft hier een louter theoretische opsplitsing. In praktijk overlappen deze zones:

- Aanvulling na de uitgraving voor de **plaatsing van de kesp** (heropvullen werkruinte). De diepte van de uitgraving en de eisen die gesteld worden aan de aanvulling worden volledig bepaald door het ontwerp. Het aanvullingsmateriaal moet enerzijds voldoende verdicht kunnen worden, en anderzijds voldoen aan eisen i.v.m. afschuifkrachten.
- Aanvullingen na uitgraving voor het **verankeren van de damwand** (nl. de zones waarop de afschuifkrachten van toepassing zijn. Het betreft de actieve wig achter de damwand of ankerwand, alsook aanvullingen tussen de actieve en passieve ankers.
- **Ophoging van de bestaande oever** om het toekomstig niveau te realiseren (dit overlapt met bovenstaande aanvullingen).
- **Funderingen van de bovenliggende verharding**
- In sommige gevallen wordt een nieuwe damwand vóór de oude damwand geplaatst. De zone **tussen de oude en de nieuwe damwand** wordt dan opgevuld. De opvulling gebeurt vanaf het niveau van de kanaal(rivier)bodem, maar staat niet in direct contact met het kanaal(rivier)water.

Deze toepassingen zijn allemaal onderdeel van de **bouwtechnische constructie**, waarvan de grenzen éénduidig bepaald zijn door het ontwerp:

- aan beide zijden (stroomop- en afwaarts) wordt de constructie begrensd door de retourwanden.
- landinwaarts wordt de constructie beperkt door het eindpunt van de retourwand (dwars op de kade) of de actieve wig.

Het gebruik van uitgegraven bodem in bovenstaande toepassingen wordt beschouwd als **bouwkundig bodemgebruik**. Het bouwkundig bodemgebruik moet steeds **afgedekt** worden door uitgegraven bodem die voldoet aan de voorwaarden voor gebruik als bodem of door een verharding.

Opgelet, volgende toepassingen worden **niet** beschouwd als bouwkundig bodemgebruik:

- Toepassingen **vóór** de kaaimuur, in contact met het kanaal(rivier)water zijn een toepassing **als bodem**.
- Ophogingen, aanvullingen en het bouwrijp maken van terreinen **achter** de constructie.

De uitgegraven bodem die in dergelijke gevallen gebruikt wordt gebruikt wordt, moet voldoen aan de voorwaarden voor gebruik als bodem.

In het kader van de aanvraag van een bodembeheerrapport moet de bouwkundige toepassing planmatig verduidelijkt worden aan de hand van een **dwarsprofiel** (cfr. voorbeelden in bijlage). De standaard verklaring afnemer moet getekend worden door de **eindgebruiker** (cfr. definitie Vlarebo).

AANLEG KAAIMUREN LANGS NIEUW TE BOUWEN DOKKEN

Bij de constructie van kaaimuren langs nieuw te graven dokken worden de kaaimuren meestal gebouwd in open bouwput. De uitgraving gebeurt in trapeziumvorm, met plaatsing van een L-profiel. De heraanvulling gebeurt m.a.w. al **vanaf de aanzet** van de kaaimuur.

Voor dergelijke werken wordt de uitgegraven bodem grotendeels hergebruikt voor de heraanvulling van de bouwput. De principes van de **kadastrale werkzone** zijn in dat geval van toepassing.

Aanvoer van uitgegraven bodem **ter vervanging** van de originele bodem gebeurt m.a.w. enkel in de zones waar de uitgegraven bodem bouwtechnisch niet geschikt is voor de aanvulling, m.a.w. in de zones met **specifieke bouwtechnische** eisen volgens het ontwerp.

In die context blijven de principes voor de constructie van kaaimuren langs bestaande waterwegen ook van toepassing op de constructie van kaaimuren langs nieuwe dokken.

VORMVASTE PRODUCTEN

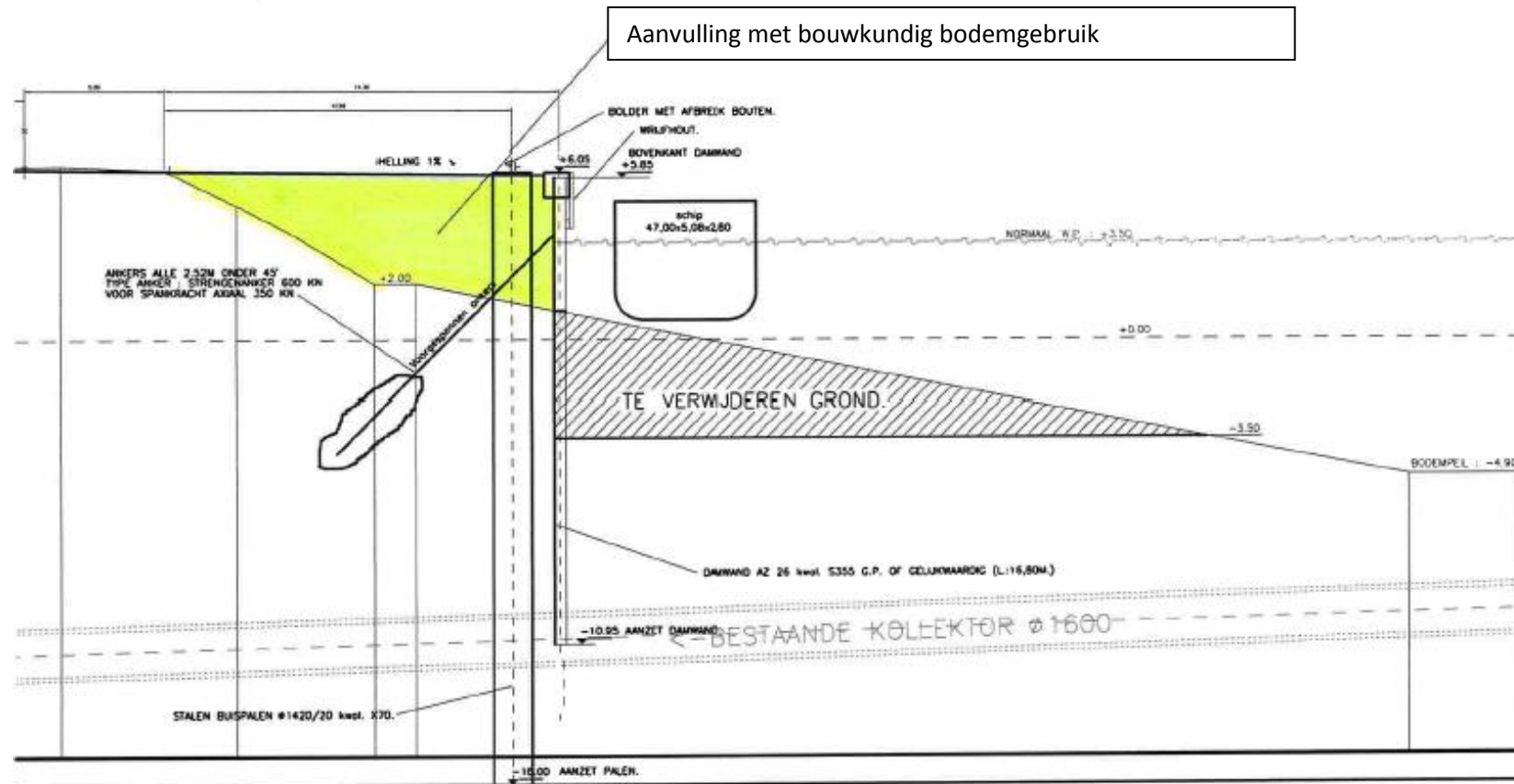
Toepassingen waarbij de uitgegraven bodem in gebonden toestand voorkomt en hierdoor zijn eigenheid als bodem verliest, worden beschouwd als **vormvaste** toepassingen.

Voorbeelden: bakstenen, dakpannen, betonproducten inclusief zandcement (cfr. voorwaarden in het standaardbestek 250 voor de wegenbouw)

Bekalkte grond of andere types van verbeterde grond zijn **géén** vormvast product.

De definitie voor vormvaste producten is enkel van toepassing op uitgegraven bodem (toepassingsgebied Vlarebo XIII). Voor hergebruik van afvalstoffen (grondstoffen) als **vormgegeven bouwstof** gelden onverminderd de definities van het VLAREMA (art. 1.2.1 §2 88°).

BIJLAGEN: VOORBEEDEN TYPEPROFIELEN KAAIMUREN LANGS BESTAANDE WATERWEGEN



TYPEDWARSPROFIEL 3 : LINKEROEVER

SCHAAL : 1/50

