



Lexicon Lijst Bouwkundig BodemGebruik en VormVast Product

Lexicon Lijst Bouwkundig BodemGebruik en VormVast Product

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INLEIDING | 1 |
| 2 | RANDVOORWAARDEN..... | 2 |
| 3 | PROCEDURE NIEUWE TOEPASSINGEN | 3 |
| 4 | BOUWKUNDIG OF BOUWTECHNISCH? | 3 |
| 5 | TOEPASSINGEN..... | 4 |
| 5.1 | STEEKVASTE BODEMMATERIALEN | 4 |
| 5.1.1 | <i>Verharde wegen en verharde paden.....</i> | 4 |
| 5.1.2 | <i>Verharde wegen en verharde paden in ophoging.....</i> | 4 |
| 5.1.3 | <i>Berm, landhoofd of taludlichaam.....</i> | 5 |
| 5.1.4 | <i>Rioleringen, nutsleidingen en bijbehorende constructies.....</i> | 6 |
| 5.1.5 | <i>Dijken</i> | 7 |
| 5.1.6 | <i>Geluidswallen</i> | 8 |
| 5.1.7 | <i>Opritten en parkings.....</i> | 8 |
| 5.1.8 | <i>Vloerplaten</i> | 9 |
| 5.1.9 | <i>Stortplaatsen</i> | 10 |
| 5.1.10 | <i>Landhoofden en keermuren</i> | 11 |
| 5.1.11 | <i>Kaaimuren</i> | 11 |
| 5.1.12 | <i>Laguneringsvelden.....</i> | 13 |
| 5.1.13 | <i>Ondergrondse infiltratievoorzieningen</i> | 14 |
| 5.2 | NIET-STEEKVAST BODEMMATERIALEN | 14 |
| 5.3 | VORMVAST PRODUCT..... | 15 |
| 5.3.1 | CEMENT- EN BETONPRODUCTEN | 15 |
| 5.3.2 | KERAMISCHE PRODUCTEN..... | 15 |
| 6 | GEBRUIK ALS BODEM | 16 |
| 6.1 | NIVELLERING..... | 16 |
| 6.2 | OPHOGING | 16 |
| 6.3 | AANVULLING BOUWPUT | 17 |
| 7 | SCHIJBARE OVERLAP VAN TOEPASSINGEN | 17 |
| 8 | ONVOLDOENDE DRAAGKRACHTIGE ONDERGROND..... | 17 |

1 INLEIDING

Bodemmaterialen die niet in aanmerking komen voor vrij hergebruik, komen mogelijk wel nog in aanmerking voor gebruik in een bouwkundige toepassing of in een vormvast product.

Gebruik als bouwkundig bodemgebruik of vormvast product betreft een gelimiteerde lijst van toepassingen waarin de functie van de bodemmaterialen duidelijk te onderscheiden is van de functie van de onderliggende of omringende bodem. Deze lijst ("Ministerieel besluit tot vaststelling van de lijst van toepassingen van bodemmaterialen voor bouwkundig bodemgebruik en van de lijst van toepassingen van bodemmaterialen in een vormvast product in het kader van de regeling van het Bodemdecreet van 27 oktober 2006 en het VLAREBO-besluit van 14 december 2007") werd door de minister, op voorstel van de OVAM, op 27 maart 2019 vastgelegd en trad in werking op 1 april 2019.

In dit document worden de verschillende toepassingen schematisch toegelicht.

2 RANDVOORWAARDEN

Om bodemmaterialen in een bouwkundige toepassing of in een vormvast product te kunnen gebruiken moet er voldaan zijn aan volgende voorwaarden:

- De bodemmaterialen moeten een code XY1 hebben:
 - concentraties van stoffen in de bodemmaterialen moeten lager zijn dan of gelijk zijn aan de waarden, vermeld in bijlage VI van het VLAREBO;
 - bodemmaterialen met zware metalen of metalloïden in concentraties hoger dan bijlage V van het VLAREBO, kunnen alleen worden gebruikt voor bouwkundig bodemgebruik of in een vormvast product indien de uitloogbaarheidswaarde van dat zware metaal of metalloïde lager is dan of gelijk is aan de uitloogbaarheidswaarde, vermeld in bijlage VII van het VLAREBO;
 - Bodemmaterialen waarvan men weet of redelijkerwijs kan aannemen dat ze niet-genormeerde verontreinigende stoffen bevatten, kunnen worden gebruikt voor bouwkundig bodemgebruik of in een vormvast product onder de volgende twee voorwaarden:
 - het gebruik van de bodemmaterialen veroorzaakt geen bijkomende verontreiniging van het grondwater;
 - de mogelijke blootstelling aan de verontreinigende stoffen levert geen bijkomend risico op;
- het gehalte aan stenen en steenachtige materialen die niet van nature aanwezig zijn, bedraagt maximaal vijftwintig massaprocent;
- het gehalte aan andere bodemvreemde materialen dan stenen of steenachtig materiaal bedraagt maximaal één massa- en volumeprocent;
- bij gebruik op of in de bodem is een bouwkundige toepassing fysisch of planmatig te onderscheiden van de onderliggende of omringende bodem. Bij twijfel kan Grondwijzer vzw de bouwtechnische plannen met dwarsdoorsnedes opvragen om te controleren of de bodemmaterialen een bouwtechnische functie vervullen;
- het gebruik van bodemmaterialen voor bouwkundig bodemgebruik is mogelijk voor zover er voor de toepassing geen grotere hoeveelheid bodemmateriaal wordt gebruikt dan volgens gangbare maatstaven nodig is.

3 PROCEDURE NIEUWE TOEPASSINGEN

Toepassingen die niet in de lijst beschreven werden, kunnen toch in aanmerking genomen worden op voorwaarde dat de ontvanger van de bodemmaterialen aan de hand van een onderzoeksverslag aantoont dat de functie van de bodemmaterialen duidelijk te onderscheiden is van de functie van de onderliggende of omringende bodem. Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een [code van goede praktijk](#) die op voorstel van de OVAM wordt vastgesteld door de minister.

Het voorstel moet voor een eerste evaluatie voorgelegd worden aan een erkende bodembeheerorganisatie. Indien de erkende bodembeheerorganisatie geen bezwaren bij de toepassing heeft, zal deze voorgelegd worden aan OVAM en de andere erkende bodembeheerorganisatie(s). Indien alle partijen akkoord gaan met de toepassing, kan een éénmalige afwijking toegestaan worden.

Het is belangrijk op te merken dat bij bouwkundig bodemgebruik de functie centraal staat. Deze bepaalt de gebruiksvoorwaarden van de bodemmaterialen. In de praktijk betekent dit dat een civieltechnische, bouwtechnische of geluidstechnische onderbouwing beschikbaar moet zijn en dat de draagkracht van de bodem onder de constructies een onvoldoende voorwaarde is om af te wijken van de algemene functie van de ondergrond als bodem.

4 BOUWKUNDIG OF BOUWTECHNISCH?

Ondanks wat de naam vermoeden doet, is een partij bodemmaterialen die in aanmerking komt voor bouwkundig bodemgebruik daarom nog niet bouwtechnisch geschikt. In het technisch verslag wordt namelijk enkel onderzoek gedaan naar de milieuhygiënische kwaliteit, niet naar de bouwtechnische kwaliteit. Dat doet echter geen afbreuk aan het feit dat - naargelang het beoogde gebruik - moet voldaan worden aan de vereiste bouwtechnische eisen van de betreffende toepassing.

Volgende documenten kunnen van toepassing zijn (niet cumulatief):

- de geharmoniseerde Europese normen zoals NBN EN 13242, NBN EN 12620....;
- de standaardbestekken gepubliceerd door het Vlaamse Gewest (Standaardbestek 250 voor de Wegenbouw. Standaardbestek 260 voor de Waterbouwkundige werken....);
- gestandaardiseerde technische specificaties van een onafhankelijke instelling (OCW. WTCB. VITO....);
- andere technische voorschriften. opgelegd door de initiatiefnemer van de werken op het ontvangende terrein.

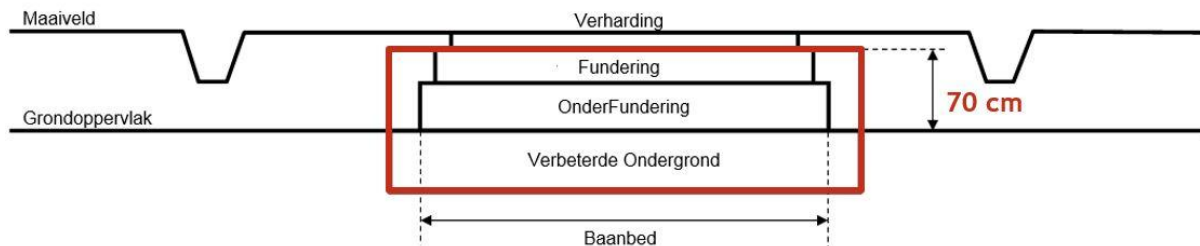
5 TOEPASSINGEN

5.1 Steekvaste bodemmaterialen

Bodemmaterialen met een minimale dichtheid van 1,60 ton/m³ of een minimaal gehalte droge stof van 65% worden beschouwd als steekvast.

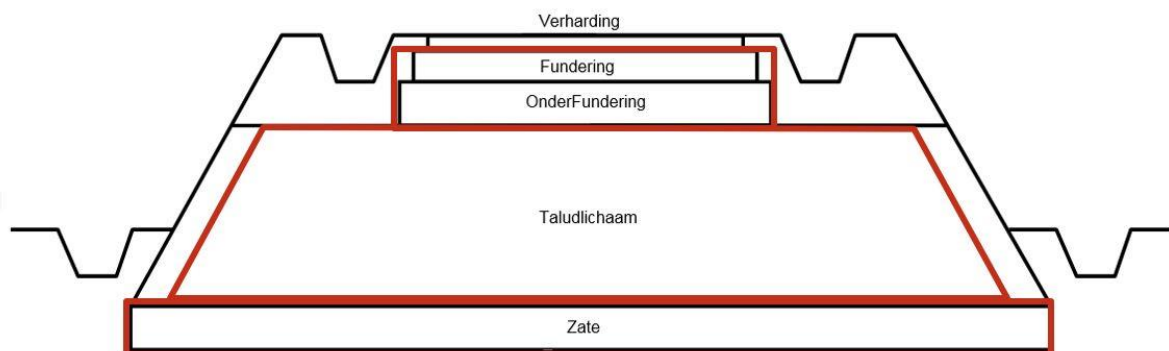
5.1.1 Verharde wegen en verharde paden

- De **fundering** en **onderfundering** worden als bouwkundig bodemgebruik beschouwd zover de laag een maximale dikte heeft van **70 centimeter**, tenzij in het bestek, in het bijzonder bestek, of in het ontwerp van de verharde weg of het pad om bouwtechnische redenen een andere dikte planmatig geattesteerd wordt.
- Gebruik in de **verbeterde ondergrond** wordt enkel als bouwkundig bodemgebruik beschouwd indien deze **binnen de grenzen van de openbare weginfrastructuur** ligt.



5.1.2 Verharde wegen en verharde paden in ophoging

- De **fundering** en **onderfundering** worden als bouwkundig bodemgebruik beschouwd zover de laag een maximale dikte heeft van **70 centimeter**, tenzij in het bestek, in het bijzonder bestek, of in het ontwerp van de verharde weg of het pad om bouwtechnische redenen een andere dikte planmatig geattesteerd wordt.
- Naast het **taludlichaam** wordt ook de **zate** van de ophoging als bouwkundig bodemgebruik beschouwd, voor zover de wegen en paden **binnen de grenzen van de openbare weginfrastructuur** liggen.



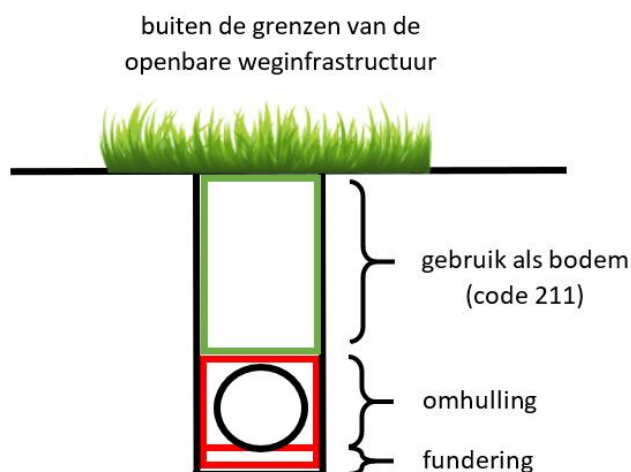
5.1.3 Berm, landhoofd of taludlichaam

- Het **taludlichaam** worden als bouwkundig bodemgebruik beschouwd, op voorwaarde dat de bodemmaterialen die gebruikt zijn in de berm, het landhoofd of het taludlichaam worden afgedekt.
- De **afdekking** bestaat uit één of meer van de volgende elementen:
 - een duurzame verharde laag of bedekkingslaag;
 - een vaste constructie;
 - een erosiebestendige leeflaag met een dikte van minstens 50 cm, tenzij in het ontwerp om bouwtechnische redenen een andere dikte planmatig geattesteerd wordt, waarvan de bodemmaterialen voldoen aan de voorwaarden voor gebruik van bodemmaterialen als bodem.

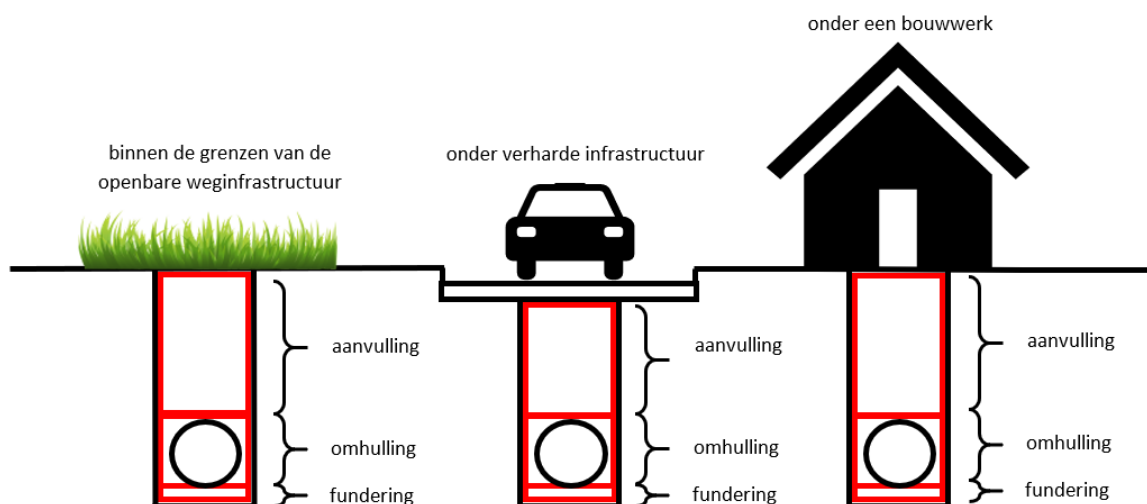


5.1.4 Rioleringen, nutsleidingen en bijbehorende constructies

- Het gebruik van bodemmaterialen bij rioleringen - en nutsleidingswerken wordt als bouwkundig bodemgebruik beschouwd:
 - fundering onder de riool- en nutsleiding
 - de omhulling van de riool- en nutsleiding

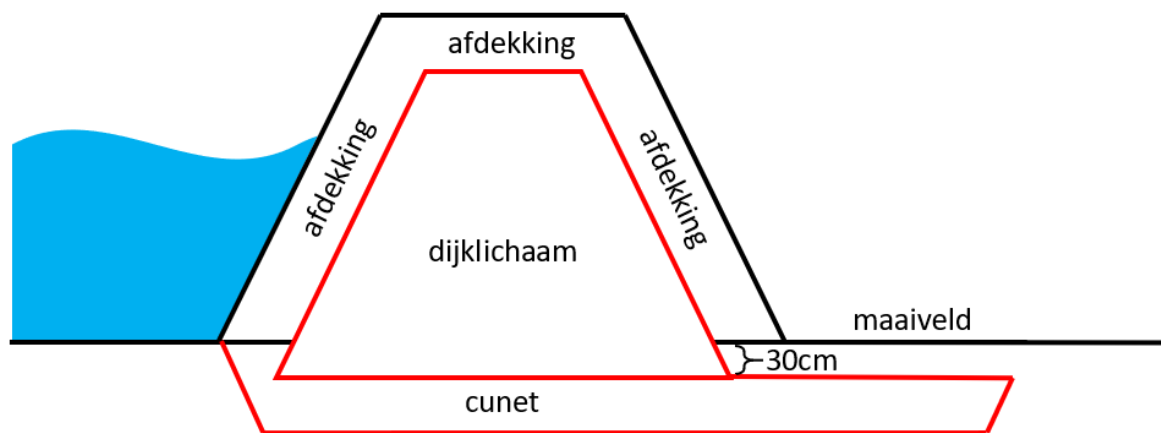


- de sleufaanvulling boven de omhulling als de riool- en nutsleiding binnen de grenzen van de openbare weginfrastructuur ligt, onder verharde infrastructuur of onder een bouwwerk ligt



5.1.5 Dijken

- Het dijklichaam vanaf een diepte van 30 cm onder het maaiveld tot de afdekking wordt als bouwkundig bodemgebruik beschouwd.
- Indien er om bouwtechnische redenen een cunet nodig is, wordt het cunet tot de afdekking ook als bouwkundig bodemgebruik beschouwd. Het cunet is het structureel noodzakelijke deel van de dijk dat de oorspronkelijke niet draagkrachtige bodemlagen vervangt om afschuiving te voorkomen.

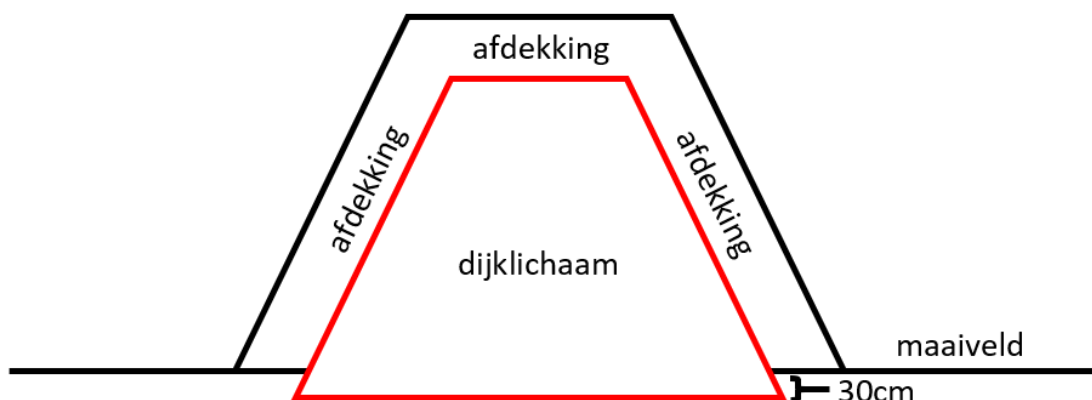


De **afdekking** bestaat uit één of meer van de volgende elementen:

- een duurzame verharde laag of bedekkingslaag;
- een vaste constructie;
- een erosiebestendige leeflaag met een dikte van minstens 50 cm, tenzij in het ontwerp om bouwtechnische redenen een andere dikte planmatig geattesteerd wordt, waarvan de bodemmaterialen voldoen aan de voorwaarden voor gebruik van bodemmaterialen als bodem.

5.1.6 Geluidswallen

Bodemmaterialen worden bij geluidswallen als bouwkundig bodemgebruik beschouwd **vanaf een diepte van 30 cm onder het maaiveld tot de afdekking**.

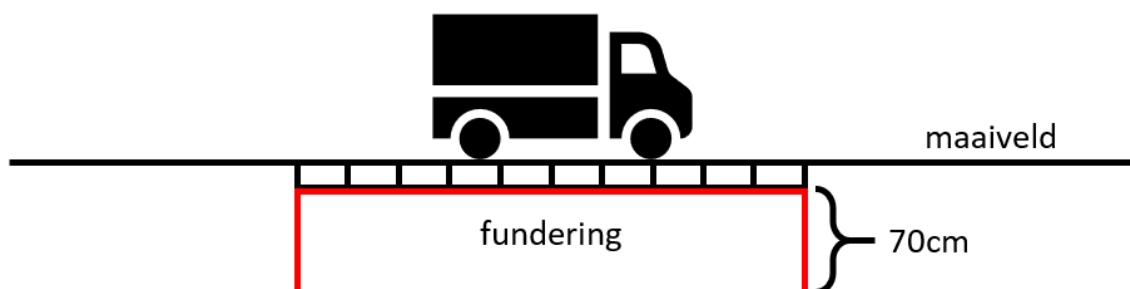


De **afdekking** bestaat uit één of meer van de volgende elementen:

- een duurzame verharde laag of bedekkingslaag;
- een vaste constructie;
- een erosiebestendige leeflaag met een dikte van minstens 50 cm, tenzij in het ontwerp om bouwtechnische redenen een andere dikte planmatig geattesteerd wordt, waarvan de bodemmaterialen voldoen aan de voorwaarden voor gebruik van bodemmaterialen als bodem.

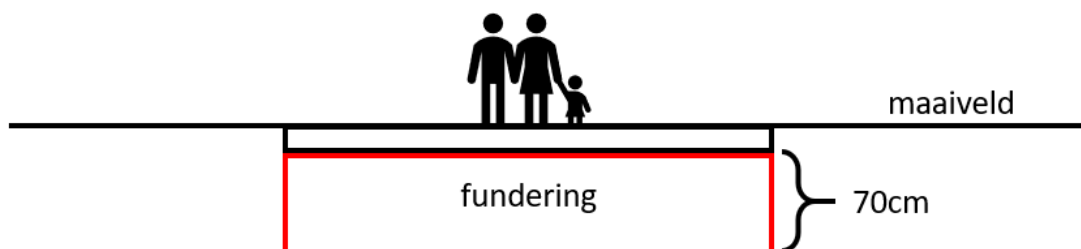
5.1.7 Opritten en parkings

Bij opritten en parkings wordt de **fundering** als bouwkundig bodemgebruik beschouwd zover de laag een maximaal dikte heeft van **70 centimeter**, tenzij in het bestek, in het bijzonder bestek, bestek of in het ontwerp van het bouwwerk om bouwtechnische redenen een andere dikte planmatig geattesteerd wordt (bijvoorbeeld: aanleg van een dikkere fundering om een hogere belasting te ondervangen).

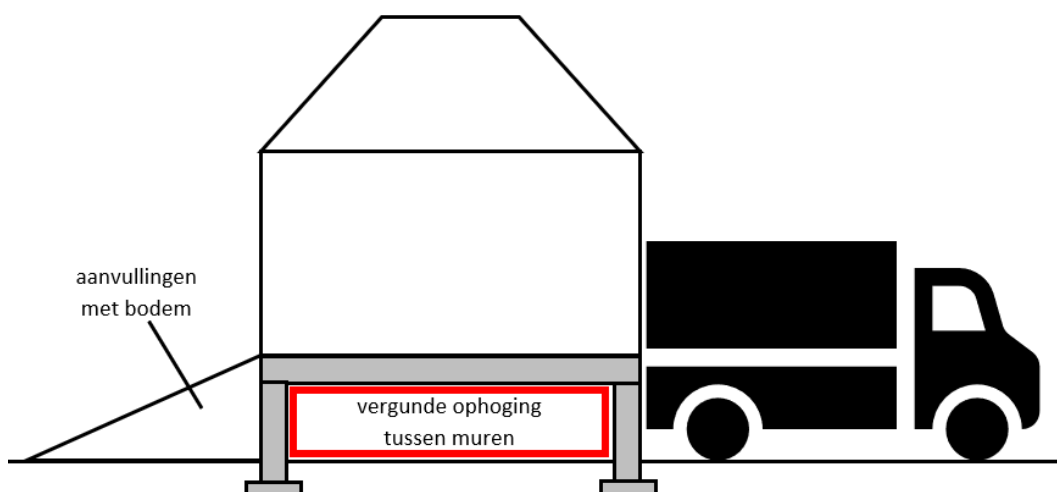


5.1.8 Vloerplaten

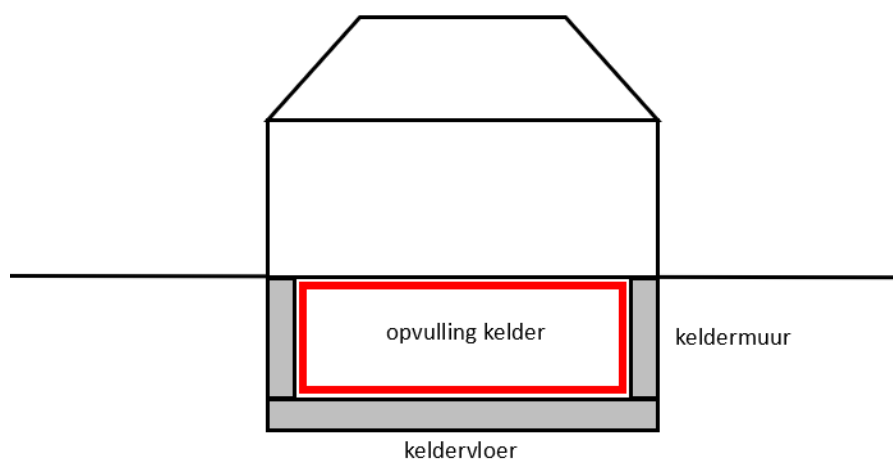
- In afwezigheid van een duidelijk gedefinieerde **fundering** in het bestek, het bijzonder bestek of in het ontwerp van het bouwwerk: het gebruik van bodemmaterialen in een laag van **maximaal 70 centimeter** vanaf de onderkant van de vloerplaat.



- In het geval de vloerplaat, na realisatie van de werken, hoger komt te liggen dan het omliggende maaiveld, dan wordt de **vergunde ophoging** ook als bouwkundig bodemgebruik beschouwd voor zover de ophoging gerealiseerd wordt **tussen de muren van het gebouw**.



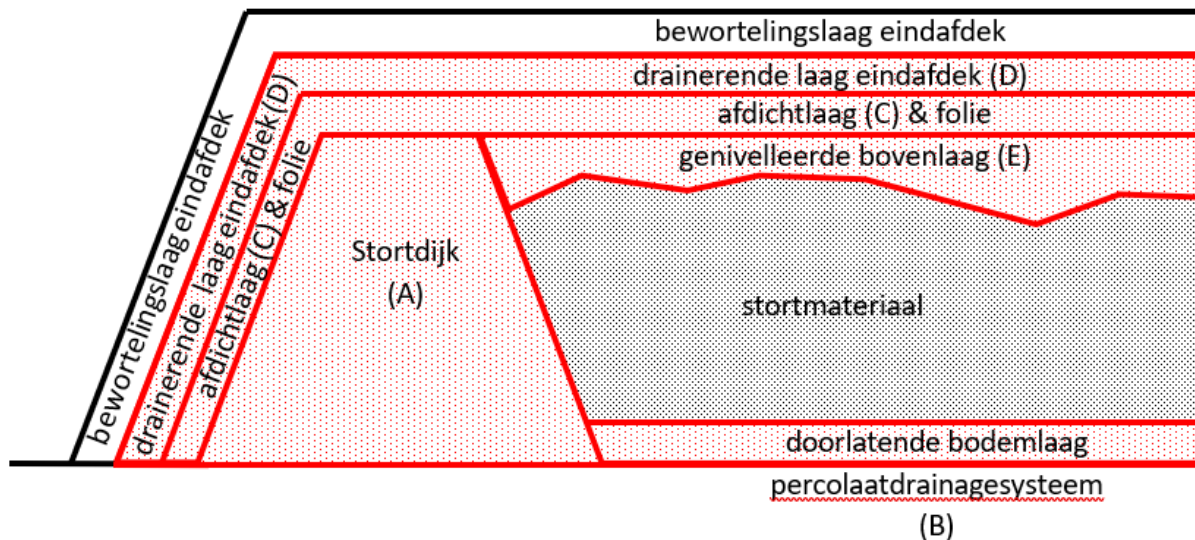
- Het opvullen van een oude kelder onder een vloerplaat kan met bouwkundig bodemgebruik gebeuren, voor zover de oorspronkelijke **keldervloer en -muren behouden** blijven.



5.1.9 Stortplaatsen

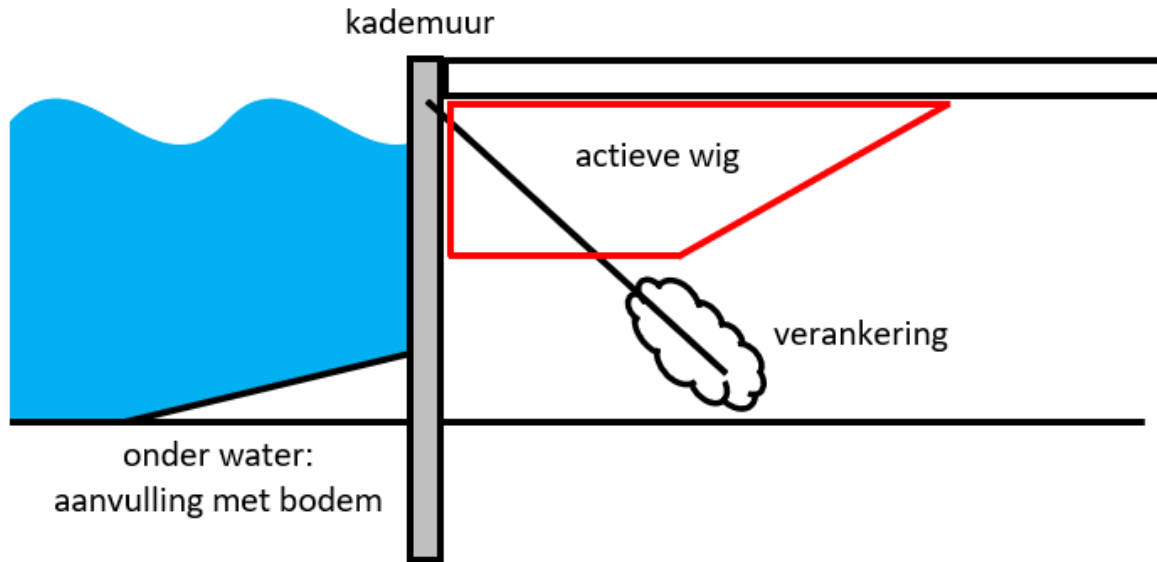
Het gebruik van bodemmaterialen bij stortplaatsen wordt als bouwkundig bodemgebruik beschouwd:

- In de stordijken buiten het stortlichaam, met uitzondering van de leeflaag waarvan de bodem voldoet aan de voorwaarden voor gebruik van bodemmaterialen als bodem. Dit op voorwaarde dat er een goedgekeurd inrichtingsplan of een afwerkings-en sluitingsplan (opgesteld door een stortplaatsdeskundige) van de vergunde stortplaats is
- In de doorlatende bodemlaag van het percolaatdrainagesysteem
- In de afdichtlaag
- In de drainerende laag van de eindafdek
- In de genivelleerde bovenlaag



5.1.10 Landhoofden en keermuren

Het gebruik van bodemmaterialen in de **verankeringsstructuur** van het bouwwerk worden als bouwkundig bodemgebruik beschouwd.

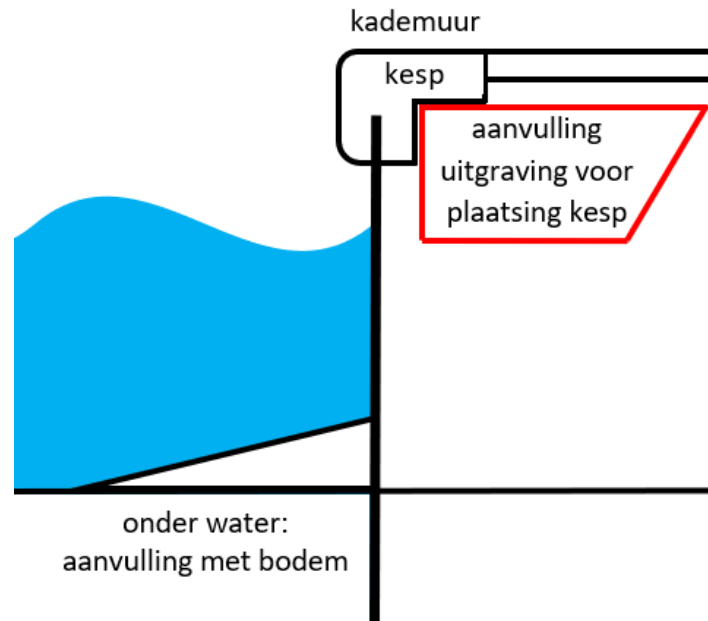


5.1.11 Kaaimuren

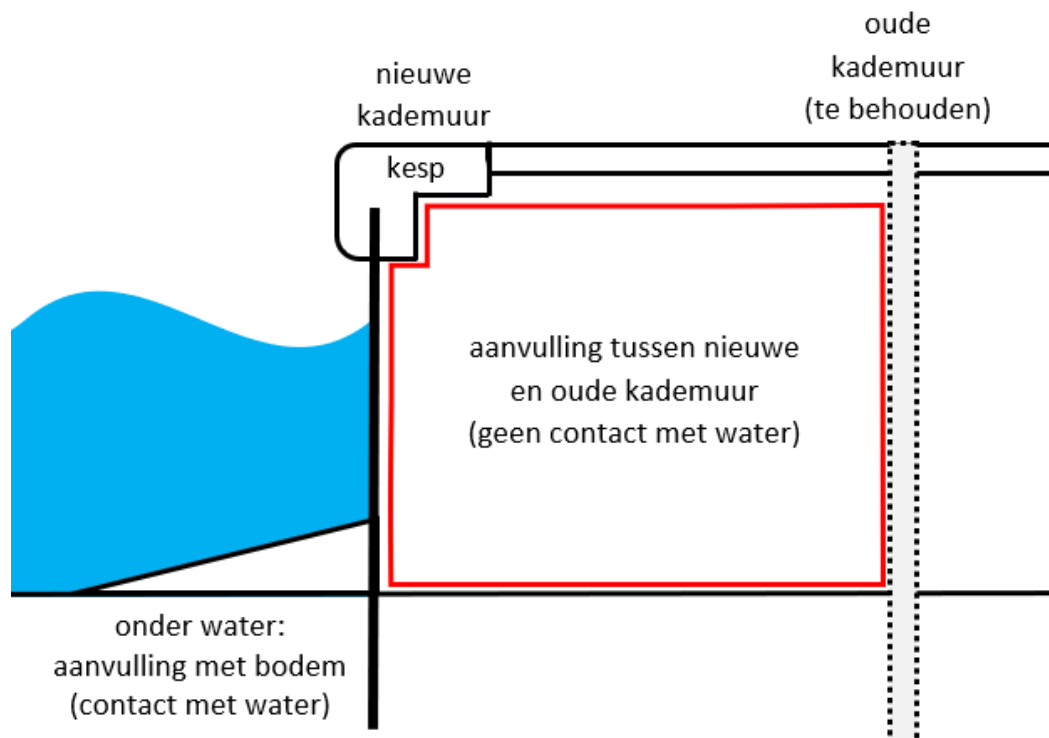
- het gebruik van bodemmaterialen **achter de kaaimuur binnen de grenzen van de bouwtechnische constructie**, waarvan de grenzen horizontaal en verticaal éénduidig en planmatig bepaald zijn door het ontwerp:
 - aan beide zijden (stroomop- en afwaarts) wordt de constructie begrensd door de retourwanden.
- landinwaarts wordt de constructie beperkt door het eindpunt van de retourwand (dwars op de kade) of de actieve wig. De bodemmaterialen worden afgedekt met één of meer van de volgende elementen:
 - een duurzame verharde laag of bedekkingslaag;
 - een vaste constructie;
 - een erosiebestendige leeflaag met een dikte van minstens 50 cm, tenzij in het ontwerp om bouwtechnische redenen een andere dikte planmatig geattesteerd wordt, waarvan de bodemmaterialen voldoen aan de voorwaarden voor gebruik van bodemmaterialen als bodem.

Bij de bouw van (oude of nieuwe) kaaimuren kunnen er verschillende bouwkundige toepassingen van toepassing zijn, zoals onder andere (niet-limitatief)::

- aanvulling van de ontgraving voor de werkruimte voor de constructie van de kesp;



- aanvulling tussen de oude en de nieuwe kaaimuur (op voorwaarde dat de oude kaaimuur blijft behouden zodat de bouwkundige toepassing duidelijk omsloten is);



- aanvulling voor aanleg van de actieve wig (zie 4.1.10);
- (onder)fundering onder de vloerplaat (zie 4.1.8) of verharde weg (zie 4.1.1) op de kade.

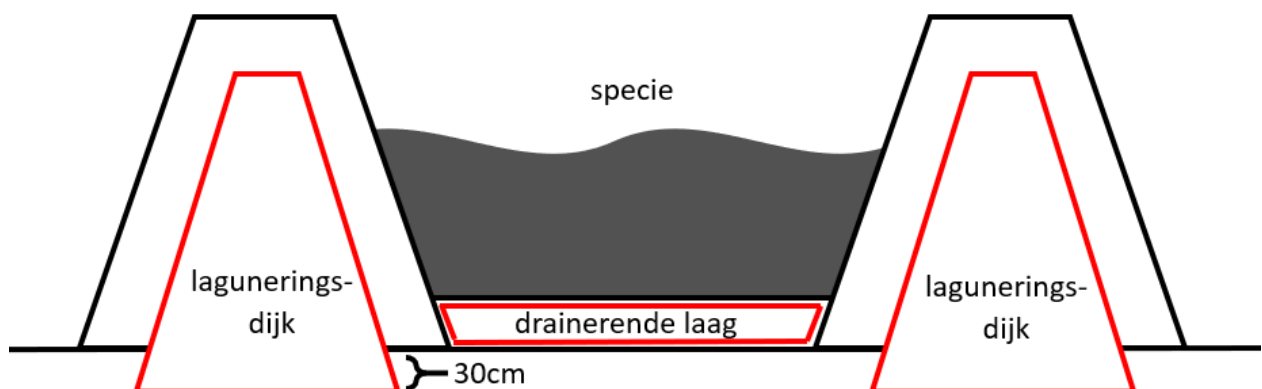
Opgelet:

Volgende toepassingen: zijn toepassingen als bodem:

- toepassingen vóór de kaaimuur;
- toepassingen in contact met het kanaal(rivier)water;
- ophogingen, aanvullingen en het bouwrijp maken van terreinen achter de constructie.

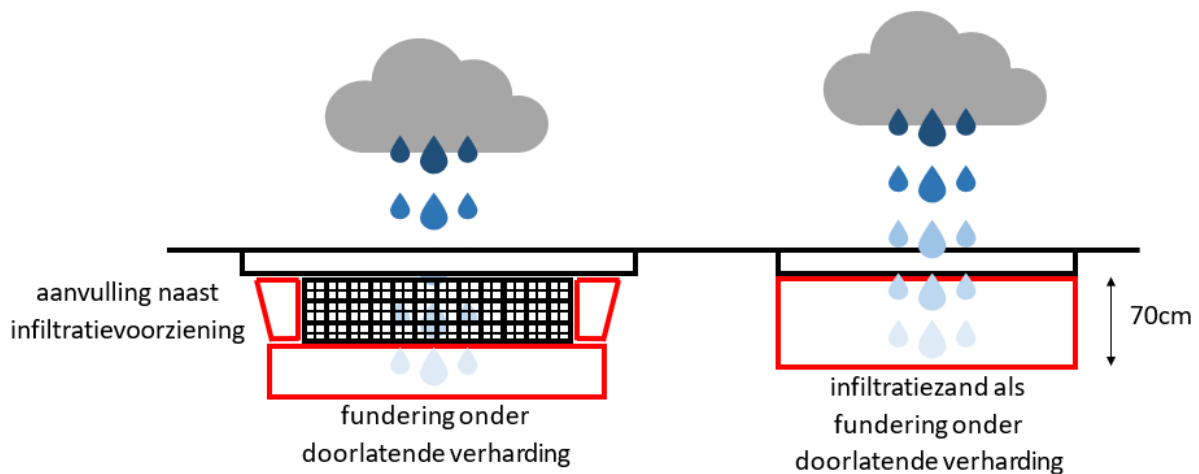
5.1.12 Laguneringsvelden

- het gebruik van bodemmaterialen als drainerend materiaal in een laguneringsveld dat duidelijk afgescheiden is van de onderliggende of omringende bodem met een waterdichte folie;
- het gebruik van bodemmaterialen in de laguneringsdijken vanaf een diepte van 30cm onder het maaiveld tot de afdekking op voorwaarde dat de bodemmaterialen die gebruikt zijn in de laguneringsdijk wordt afgedekt met één of meer van de volgende elementen:
 - een duurzame verharde laag of bedekkingslaag;
 - een vaste constructie;
 - een erosiebestendige leeflaag met een dikte van minstens 50 cm, tenzij in het ontwerp om bouwtechnische redenen een andere dikte planmatig geattesteerd wordt, waarvan de bodemmaterialen voldoen aan de voorwaarden voor gebruik van bodemmaterialen als bodem;



5.1.13 Ondergrondse infiltratievoorzieningen

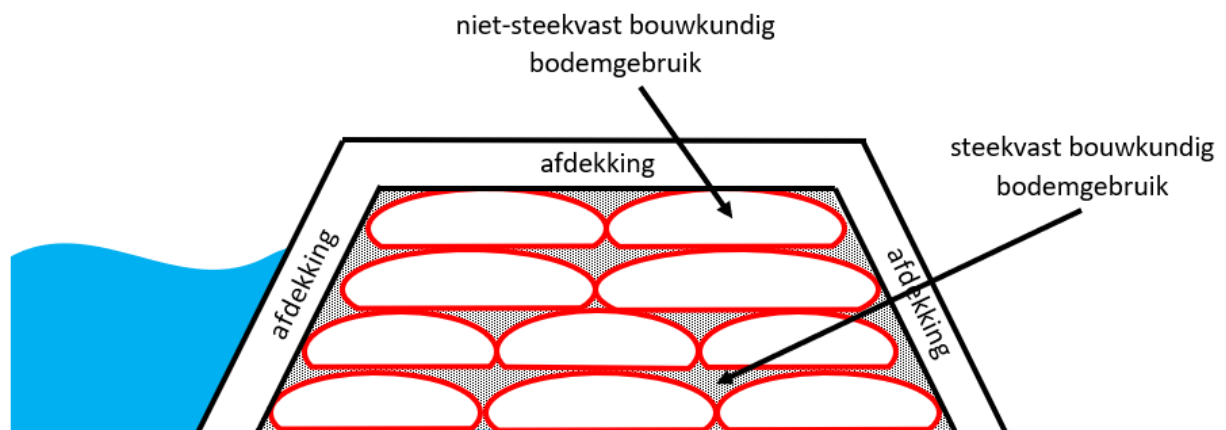
- het gebruik van drainagezand zoals voorzien in de [handleiding: Richtlijnen Ondergrondse Infiltratie \(www.vlario.be\)](http://www.vlario.be). De technische eisen van het drainagezand zijn vastgelegd in het ontwerp;
- het gebruik van drainagezand als onderfundering onder wegen, opritten en parkings voor zover de totale fundering maximaal een dikte heeft van 70 centimeter en voor zover de onderfundering in het ontwerp planmatig geattesteerd is.



5.2 Niet-steekvast bodemmaterialen

Niet-steekvaste bodemmaterialen kunnen worden toegepast in “geotextielbuizen”. Dit is een soort van zak/tube die gemaakt is van geweven kunststof waarin niet-steekvaste specie overgepompt kan worden. De geweven structuur van de tube staat toe dat het water er kan uitstromen, maar de vaste fractie toch vastgehouden wordt. Geotextielbuizen worden onder verschillende merknamen op de markt gebracht (waaronder “Geotube©”).

Voorlopig wordt enkel het gebruik van geotextielbuizen **in de kern van een dijk** als bouwkundig bodemgebruik beschouwd.



5.3 Vormvast product

Bodemmaterialen kunnen eveneens toegepast worden in gebonden toestand. In deze vorm verliezen deze producten hun eigenheid als bodem en worden ze als vormvast product beschouwd.

Opgelet: het toevoegen van kalk of bindmiddelen om de verdichtbaarheid van de bodem, en daarmee ook de dragende eigenschappen van de bodem te verbeteren zonder dat de eigenheid van de bodem verloren gaat, wordt niet beschouwd als vormvast product.

Er worden 2 grote groepen onderscheiden:

5.3.1 Cement- en betonproducten

Hieronder verstaan we de vormvaste toepassingen waarbij cement als bindmiddel wordt toegepast. Enkele voorbeelden zijn mortel, beton, stabilis e, ...

5.3.2 Keramische producenten

Hieronder verstaan we de vormvaste toepassingen waarbij door een thermisch proces een keramisch product ontstaat. Een voorbeeld is bijvoorbeeld het bakken van klei voor de productie van bakstenen.

6 Gebruik als bodem

Een aantal veel voorkomende toepassingen wordt steeds beschouwd als een gebruik als bodem. De bodemmaterialen die in deze toepassingen gebruikt worden, moeten voldoen aan de voorwaarden voor gebruik als bodem (al dan niet mits studie ontvangende grond).

Volgende toepassingen worden beschouwd als een gebruik als bodem:

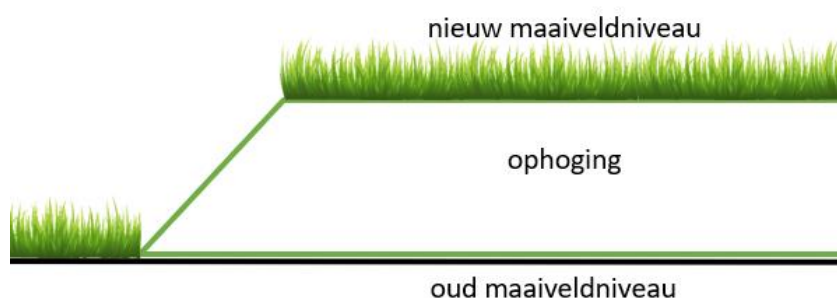
6.1 Nivellering

Indien bodemmaterialen aangevoerd worden om een terrein te nivelleren, wordt dit beschouwd als een gebruik als bodem.



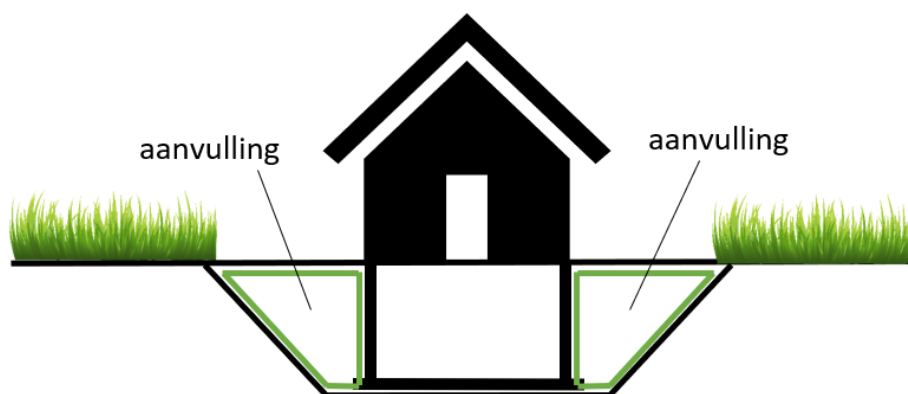
6.2 Ophoging

De ophoging van terreinen met bodemmaterialen wordt beschouwd als een gebruik als bodem.



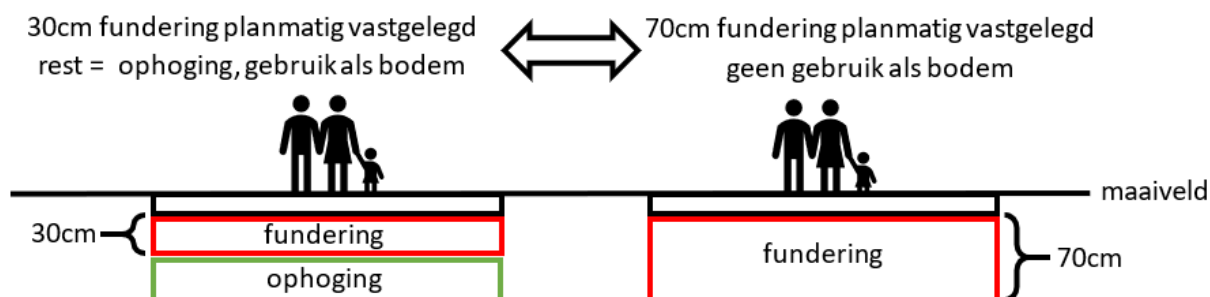
6.3 Aanvulling bouwput

De aanvulling van de in talud ontgraven bouwput wordt beschouwd als een gebruik als bodem.



7 Schijnbare overlap van toepassingen

Soms kan het voorkomen dat er een schijnbare overlap van toepassingen is. De toepassingen bouwkundig bodemgebruik / vormvast product moeten steeds planmatig vastgelegd zijn en deze plannen dienen bij uitvoering gevolgd te worden. Voor een vloerplaat die 70cm boven het oorspronkelijke maaiveld moet aangelegd worden, kan in principe 70cm bouwkundig bodemgebruik toegepast worden, maar indien de fundering planmatig minder dan 70cm bedraagt, is de rest van de ophoging een toepassing als bodem.



8 Onvoldoende draagkrachtige ondergrond

Tijdens de uitvoering van een project blijkt na uitgraving van de geplande diepte soms dat de ondergrond onvoldoende draagkrachtig is om het project op uit te voeren. In deze gevallen wordt ervoor gekozen om dieper te ontgraven en een nieuwe voldoende draagkrachtige ondergrond aan te leggen.

Dat de grond draagkrachtig moet zijn, is echter onvoldoende reden om bouwkundig bodemgebruik te gaan toepassen. Bodemmateriële van goede kwaliteit (code 211) kunnen ook verbeterd worden met kalk waarmee vervolgens een voldoende draagkrachtige ondergrond kan

aangelegd worden. Grondverbetering met bouwkundig bodemgebruik is enkel toegelaten binnen de grenzen van het openbaar terrein (zie 6.1.1).

In het voorbeeld hieronder (aanleg van een paardenpiste) is de draagkrachtige laag onder de drainerende funderingslaag dus een gebruik als bodem.

