Amsterdam, februari 2014

Rekenregels en kengetallen bodemsanering

Aanleiding:
In ons werk komt het regelmatig voor dat we een raming of begroting moeten maken voor de kosten als gevolg van verontreinigde grond. Niet altijd hebben we dan de benodigde informatie zoals een actueel bodemonderzoek voor handen. In die gevallen moeten we gebruik maken van rekenregels of kengetallen om een schatting te maken van de kosten.
Op het moment dat er sprake is van een opgaaf voor de jaarlijkse begroting dan volstaat meestal het oppervlakte en wordt er vanuit gegaan dat er een meter diep bouwrijp gemaakt wordt. Het kan ook zijn dat er meer informatie is over ondergronds parkeren.
Voor een kostenraming over een individueel project is het van belang om nog aanvullende informatie te verzamelen, bijvoorbeeld op basis van bodemkwaliteitskaart, bodemloket, beeldbank en advies van afdeling bodem.

Werkwijze t.b.v. vaststelling van de rekenregels en kengetallen t.b.v. begrotingsrondes:
1e Indeling van de stad op basis van de bodemkwaliteitskaart in zones 1 tot en met 6;
2e Procentuele onderverdeling van de categorie in kwaliteit en verwerkingsmogelijkheden;
3e Vaststelling van een gemiddeld verwerkingstarief binnen de categorie;
4e Vaststelling van de factor om het verwerkingstarief om te zetten in totale verwerkingskosten;
5e Vaststelling van de definitieve rekenregel per categorie.

Amsterdam is voor **immobiele** verontreinigingen grofweg in 2 categorieën ingedeeld:

Zones 3 tot en met 6 (bodemkwaliteitskaart) – Met name binnenstad met de 19e eeuwse schil (de aanname is dat dit gemiddeld matig tot sterk verontreinigd is);

Zones 1 en 2 - Overig gebieden (de aanname is dat dit gemiddeld niet tot licht verontreinigd is). Waarbij een uitzondering gemaakt wordt voor (voormalige) industrieterreinen buiten de 19e eeuwse schil (bijvoorbeeld Osdorperweg).

De actuele bodemkwaliteitskaart is onderdeel van de nota Bodembeheer van Amsterdam. De kaart is te raadplegen via http://maps.amsterdam.nl/bodemkwaliteit/ .

<u>Zone 3-6</u>
Voor de Zone 3-6 wordt aangenomen dat vrijkomende grond als volgt kan worden ingedeeld:
- 50% licht tot matig verontreinigd kan direct worden hergebruikt op de NIJP á € 5.50 per ton;
- 10 % sterk verontreinigd moet worden gereinigd á € 30,= per ton;
- 10 % sterk verontreinigd kan direct worden gestort á € 30,= per ton;
- 30 % vindt na herkeuring via de TOP/Noodstort een eindbestemming voor gemiddeld á € 20,= per ton

Uit bovenstaande wordt het gemiddelde verwerkingstarief berekend op **€ 14,75 per ton**.
Dit komt overeen met 1.6 x € 14,75 = € 23,60 per m3
Om tot een raming van de gemiddelde totale verwerkingskosten te komen wordt de volgende formule gehanteerd:

m3 vrijkomende grond X € 23,60 (= verwerkingstarief) X 2.4 = € …,..

De factor 2.4 is de constante waarmee de kosten worden berekend voor onderzoeken (incl BUS meldingen en saneringsplannen (15%) de aannemer (50 %), engineering (20%), mil.beg. (15 %)

Daarmee kan de rekenregel voor de Zone 3-6 voor saneringskosten worden afgerond en vereenvoudigd tot
m3 vrijkomende grond x € 57,= = € …,.. exclusief de BTW

Actie: De samenstelling en de hoogte van de factor 2.4 wordt medio 2014 opnieuw bekeken en berekend.

Zone 1-2

Voor de grond die vrijkomt in de overige gebieden, **de Zone 1-2** wordt aangenomen dat:

- 80 % niet tot licht verontreinigd direct kan worden toegepast op de NIJP à € 5.50 per ton;
- 10 % vindt na herkeuring via de TOP/Noodstort een eindbestemming voor ca. € 20,= per ton
- 10 % sterk verontreinigde grond gestort of gereinigd moet worden à € 30,= per ton

Uit bovenstaande wordt het gemiddelde verwerkingstarief berekend op € 9,40 per ton
Dit komt overeen met 1.6 x € 9,40 = € 15,04 per m3
Om tot een raming van de gemiddelde totale verwerkingskosten te komen wordt de volgende formule gehanteerd:

m3 vrijkomende grond X € 15,04 (= verwerkingstarief) X 1.2 = € …,..

De factor 1.2 is de constante waarmee de kosten voor onderzoek, meldingen, engineering etc worden doorberekend. De factor 1.2 is een ervaringsgetal dat in de loop van 2014 geëvalueerd wordt.

Daarmee kan de rekenregel voor de Zone 1-2 voor de kosten worden afgerond en vereenvoudigd tot:

m3 vrijkomende grond x € 18,= = € …,.. exclusief de BTW

Hierbij wordt er van uitgegaan dat de transportafstand tussen de ontwikkelingslocatie en de verwerkingslocatie kleiner is dan 25 km

Het gebruik van de rekenregels

Bij het voornemen om een locatie te ontwikkelen kunnen zich 2 situaties voordoen: je weet het oppervlakte van de locatie maar niet hoeveel kuubs er vrijkomen bij het bouwrijpmaken, of je weet wel bij benadering hoeveel kuubs er vrijkomen. Bovengenoemde rekenregels moeten worden gebruikt als je ongeveer weet hoeveel kuubs er vrijkomen. Als je alleen het oppervlakte weet dan moet voor zone 1 en 2 € 10 per vierkante meter (m2) aangehouden worden en voor zone 3 tot en met 6 kan € 30 per vierkante meter worden gehanteerd.

Let wel, het toepassen van bovengenoemde rekenregels en kengetallen vraagt enige voorzichtigheid. Ze zijn gebaseerd op gemiddelde ervaringscijfers. In de praktijk kunnen er substantiële mee en/of tegenvallers ontstaan. Geadviseerd wordt om de kostenramingen steeds weer bij te stellen als er meer informatie beschikbaar is over de bodemkwaliteit en de hoeveelheid vrijkomende grond.