

3. Het uitvoeren van opruimingswerkzaamheden

3.1 Inleiding

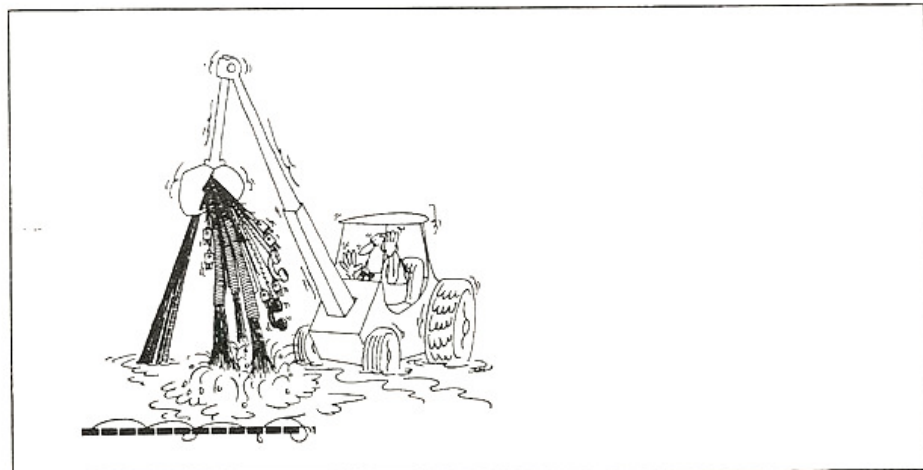
In dit hoofdstuk leer je de opruimingswerkzaamheden in een tuin uit te voeren.

Opruimingswerkzaamheden zijn werkzaamheden met als doel het object gereed te maken voor de uitvoering van de aanleg. De opruimingswerkzaamheden, ook wel opschonen genoemd, dien je volgens bestek of volgens werkschrijving uit te voeren. Afhankelijk van het object heb je te maken met opruimingswerkzaamheden bij nieuwbouw, renovatie of bestaande bouw. Bij bestaande bouw kun je materialen (zowel levend als dood) tegenkomen die nog voor hergebruik geschikt zijn.

Op het moment dat je met de uitvoeringwerkzaamheden begint dien je ook je af te vragen welke wettelijke voorschriften zijn bij de voorkomende uitvoeringswerkzaamheden van toepassing. Voor het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen kan onderstaand schema je informeren. Indien er nog aanvullende wettelijke bepalingen zijn, specifiek van toepassing voor het uit te voeren object, dan kun je deze vinden in het bestek of werkschrijving. Voorts zijn natuurlijk alle normaal geldende wetten van toepassing zoals de arbo-wet en het wegenverkeersreglement.

Bij de aanleg heb je bijna altijd te maken met grondwerk. En bij de uitvoering van grondwerk heb je meestal maken met kabels en leidingen.

Voordat er maar een spade de grond in gaat ga je de kabels en leidingen eerst opsporen.



Figuur 13
(Bron: KLIC)

Het opsporen gaat veel sneller indien je over leidingkaarten beschikt. Deze kun je verkrijgen bij het [Kabels en Leidingen Informatie Centrum \(K.L.I.C.\), onderdeel van het Kadaster](#). Zij beschikken over informatie van alle geregistreerde kabels en leidingen en maken op verzoek per object een kaart van kabels en leidingen. Je moet wel drie werkdagen voor aanvang van het grondverzet of opruimwerk het K. L. I.C. bellen. Ondanks deze grondige voorbereiding kom je in de praktijk soms nog niet geregistreerde kabels en leidingen tegen. Bij de uitvoering van je werk moet je daarop bedacht zijn.

Ondanks dat je beschikt over een kaart van kabels en leidingen kun je niet zomaar beginnen met het grondverzet. Je zult eerst de kabels en leidingen moeten opsporen. Dit doe je door haaks op de lengte richting van kabel of leiding een proefsleuf te graven. Tegenwoordig worden alle kabels en leidingen voorzien van een waarschuwings-strip. Dit is een strip die ongeveer 20 cm. boven de kabel of leiding in de grond is aangebracht bij het aanleggen. Zodra je een waarschuwingsstrip tegen komt moet je in ieder geval voorzichtig te werk gaan, eventueel in handkracht.

Soort Kabel/Leiding Kleur

Gas	Geel
Electra	Grijs

Uivoeren tuinen

Telecommunicatie	Blauw
Waterleiding	Wit
T.V.kabel (oud)	Zwart
Kabel T.V.	Groen

Bij eventuele beschadiging dien je direct het K.L. I.C. te informeren.

Achtereenvolgens komen in dit hoofdstuk aan de orde:

- Het opruimen van houtige gewassen;
- Het opruimen van kruidachtige gewassen;
- Het opruimen van dode materialen;
- Het opruimen van bouwafval;
- Het afvoeren en storten van vrijkomend materiaal;
- Inzet van gereedschappen, machines, apparatuuren hulpmiddelen bij het uitvoeren van opruimingswerkzaamheden.

3.2 Het opruimen van houtige gewassen

Houtige gewassen (bomen en struiken) kun je in handkracht, met behulp van machines, of een combinatie van handkracht en machines verwijderen.

Het verwijderen van houtige gewassen in handkracht

Als er sprake is van beperkte bereikbaarheid en/of kleine hoeveelheden en beperkte wortelpruiken en stobben, verwijder je de houtige gewassen in handkracht. Meestal is voor de voet op werken, het gemakkelijkst.

Het vrijkomend materiaal moetje zodanig verwerken dat transport of een bewerking als versnipperen efficiënt kan worden uitgevoerd.

Stamstukken en niette versnipperen takdelen moetje in hanteerbare lengten zagen.

Indien stobben en wortelpruiken niet in een handeling verwijderd kunnen worden moetje voldoende stam of takmateriaal laten zitten om de het restant gemakkelijk te verwijderen.

Het verwijderen van houtige gewassen met machines

Als er sprake is van grote hoeveelheden, goede bereikbaarheid, zware wortelpruiken en grote stobben, zet je machines in. Dat wil niet zeggen dat het werken met handgereedschappen hierbij niet nodig is. Vaak moet je met handgereedschappen voorbereidingen treffen om met de machine bij te kunnen.

Het verwijderen van de gehele wortelpruik en stobbe heeft de voorkeur omdat je anders later bij de uitvoering weer op kunt stuiten en dan met veel meer moeite en kosten de restanten kunt verwijderen. In het uiterste geval kun je een boomstobbe wegfrozen. Realiseer je wel dat er dan nog dikke wortels en restanten van de stobbe in de grond achter blijven.

Het afzagen en verwerken in de bodem is niet aan te bevelen omdat het materiaal gaat verrotten en later tot verzakkingen en zuurstofgebrek kan leiden.

Indien er sprake is van hergebruik van materialen moet je rekening houden met tijdelijk opkuilen van deze materialen.

De voor hergebruik bestemde levende materialen moet je zo opslaan dat je er geen hinder van ondervindt bij de rest van de werkzaamheden.

Indien je houtige gewassen verwijdert voor hergebruik moet

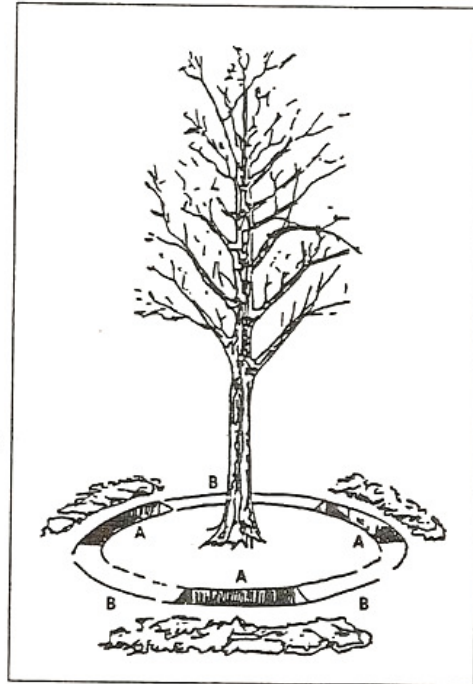
je er voor zorgen dat het plantmateriaal voldoende wortels en takken behoudt om aan te slaan. In de ideale situatie kun je het plantmateriaal hierop voorbereiden. Struiken steekje minstens een groeiseizoen voor het verplanten rond. Bomen bijvoorkeur twee groeiseizoenen vooraf starten met de voorbereiding.

Figuur 15

Intwee groeiseizoenen voorbereiden op het verplanten.

- sleufbreedte ca. 30 cm, sleufdiepte minimaal 60 cm of minder indien de grondwaterstand dit niet toelaat;
- de sleuf wordt gevuld met humeuze grond om wortelvorming te stimuleren;
- dikke wortels worden met zo klein mogelijk wondoppervlak afgezaagd;
- graven van de sleuf voor aanvang van het groeiseizoen, bloedende soorten in de herfst;
- tijdens het groeiseizoen nodig de sleuf van vocht voorzien;
- A, drie segmenten van de sleuf (\pm de halve omtrek), te graven vóór het eerste seizoen;
- B, idem, te graven vóór het tweede seizoen.

(Bron: Vrij naar Bomennieuws 4/87)



3.3 Het verwijderen van kruidachtige gewassen

Als het mogelijk is verwerk je de kruidachtige gewassen tijdens de uitvoering van het grondwerk. Soms is het nodig dat je het gewas eerst maait en afvoert omdat het te hoog is om goed te verwerken bij het grondwerk. Ook kun je de kruidachtige gewassen niet onder werken als er wortelonkruiden als kweek .zevenblad en winde en hardnekkige onkruiden als akkerdistel, paardebloem, zuring aanwezig zijn.

Wel kun je de kruidachtige gewassen vooraf chemisch bestrijden en nadat het middel zijn werk heeft gedaan, het opgewas onderwerken.

Denk er wel om dat chemische onkruidbestrijdingsmiddelen het milieu belasten en dat hierom het gebruik tot een minimum moet worden beperkt en dat het toepassen niet geheel vrij is van gevaar voor de toepasseren de omgeving.

Aandachtspunten toepassen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen:

- Een vergunning (spuitlicentie) is verplicht voor elke werknemer die chemische middelen toepast.
- persoonlijke beschermingsmiddelen;
- oplossingsberekening;
- dosering;
- weersgesteldheid;
- overige richtlijnen etiket;
- hulpmiddelen en machines;
- voorzorgsmaatregelen publiek.

Bestaat de vegetatie slechts uit eenjarige (on)kruiden als melde, vogelmuur straatgras dan kun je zonder problemen het opgewas onderwerken.

In alle gevallen geldt dat je nooit dieper dan 30 cm mag onderwerken omdat indien je dieper gaat het materiaal niet of onvolledig verteert en tot zuurstof gebrek kan leiden voor de aanplant.

Indien het object nog onder profiel moet worden gebracht is het raadzaam voordat je met profileren begint de kruidachtige gewassen te verwijderen en niet onder te werken. Hiermee voorkom je dat je bij de uitvoering van het profileren steeds onkruiden boven krijgt. Kom in deze situatie niet in de

Uivoeren tuinen

verleiding om het aanwezige materiaal dan maar goed diep onder te werken. De nadelen hiervan zijn reeds hiervoor besproken.

Afhankelijk van objectgrootte, hoeveelheid te verwerken materiaal, toegankelijkheid van het terrein en de soort te verwijderen (on)kruiden kan het werk in handkracht, mechanisch, machinaal, chemisch of in combinatie worden uitgevoerd.

Per object moet beoordeeld worden welke aanpak het meest efficiënt is waarbij je rekening moet houden met het milieu, de omgeving en de arbeidsomstandigheden. Er zijn diverse combinaties mogelijk. Hieronder volgen er enkele:

- Direct onderwerken;
- Maaien, afvoeren en stoppel onderwerken;
- Maaien, na enige hergroei chemisch bestrijden en nadat het middel zijn werk heeft gedaan onderwerken;
- Wortelonkruiden uitvorken en afvoeren en de rest onderwerken;
- Bovenlaag dun afgraven en afvoeren om te laten composteren (duur);
- Bewerken met frees of cultivator, laten opdrogen en afharken.

3.5 Het verwijderen van bouwafval

Bij aanleg van tuinen bij nieuwbouw kom je vaak bouwafval tegen, zoals plastic, beton en houtresten en stenen. Al deze ongerechtigheden die in feite eigendom van de bouwaannemer zijn dienen door deze ook opgeruimd te worden. Maar om de voortgang van het object niet te hinderen en om schade te voorkomen ruimt de groenvoorziener dit meestal zelf op.

3.4 Het verwijderen van dode materialen

Het verwijderen van afrasteringen behoort ook tot de opruimingswerkzaamheden. Meestal verwijder je deze als eerste, dus voor alle andere opruimingswerkzaamheden, om de toegang tot het object optimaal te maken.

Nadat je de levende materialen hebt verwijderd zijn de dode materialen aan de beurt. Het meest voorkomend is het opnemen van de aanwezige verharding maar je kunt ook denken aan het verwijderen van bouwkundige constructies (vijver, pergola), buizenstelsels van hemelwaterafvoer en drainage, niet meer in gebruik zijnde nutsleidingen, enzovoort. Het bestek of werkomschrijving geeft je hieromtrent informatie. Zie hoofdstuk 3.1 voorover het opzoeken van kabels en leidingen.

Indien er sprake is van hergebruik van materialen moet je rekening houden met tijdelijke opslag van deze materialen. De dode materialen voor hergebruik moet je zo opslaan dat je er geen hinder van ondervindt bij de rest van de werkzaamheden.

De bestaande verharding van een object moet meestal opgebroken worden of deze nu wel of niet voor hergebruik geschikt is. De uit de opruimingswerkzaamheden vrij komende materialen kun je hergebruiken of afvoeren.

Voor hergebruik geschikt materiaal maak je indien nodig schoon en sorteer je en sla je zo op dat dit de verdere uitvoering van het object niet hindert en zo dicht mogelijk bij de plaats van hergebruik. De niet te gebruiken materialen moet je afvoeren.

3.6 Het afvoeren en storten van vrijkomend materiaal

Ook in het bestek of werkomschrijving vind je informatie over wat er gebeuren moet met het niet voor hergebruik geschikt vrijkomend materiaal, het zogenaamde afval. Meestal staat er dat het afval geen waarde heeft en afgevoerd en gestort moet worden.

Afval voor het object wil nog niet zeggen dat het niet op een andere wijze elders voor hergebruik geschikt is of voor hergebruik geschikt te maken is.

Uivoeren tuinen

Je moet er altijd naar streven om het grondstoffen gebruik tot het minimum te beperken. Te denken valt aan het composteren van tuinafval en het recyclen van bouwafval.

Bovenstaande houdt in dat je het afval moet scheiden naar hergebruik buiten het object. Het simpelweg storten van afval is voor het milieu niet verantwoord. In veel gemeenten zijn hiervoor regels opgesteld en ook voorzieningen ingericht. Op veel stortplaatsen mag je alleen nog maar niet composteerbaar en niet verbrandbaar afval storten. Ook wordt hergebruik van afval door de overheid afgedwongen door steeds hogere stortkosten (prijsspeil 1990 ca./25,-/m³) te berekenen.

Transportkosten van composteerbaar afval kun je beperken door het vrijkomend materiaal, voor het transport, met behulp van een versnipperaar (verspanen) te verkleinen. Het composteringsproces verloopt hierdoor ook sneller. Ook hergebruik voor snipperpaden is denkbaar.

3.7 Inzet van gereedschappen, machines, apparaturen hulpmiddelen bij opruimingswerkzaamheden

In onderstaand schema tref je een schema van de meest gebruikte gereedschappen, machines, apparaturen hulpmiddelen bij het uitvoeren van opruimingswerkzaamheden

	houting gewassen	kruidachtige gewassen	dode materialen
spade/steekschop	*	*	*
bats/panschop	-	*	*
vork/mestvork/spitvork	-	*	-
bijl	*	-	-
beugelzaag	*	-	-
hooihark	-	*	-
kruiwagen	*	*	*
pikhouweel	-	-	*
koevoet	-	-	*
zeis	-	*	-
timmermansgereedschapskist	-	-	*
spuitapparatuur	-	*	-
strooiapparatuur	-	*	-
bosmaaiër	*	*	-
maaibalk	-	*	-
motorkettingzaag	*	-	-
stobbefrees	*	-	-
freesmachine	-	*	-
hydraulische graafmachine	*	-	*
laadschop	-	*	*
kiepkar	*	*	*
container	*	*	*
auto met laadvlak/aanhangwagen	*	*	*
takversnipperaar	*	-	-

* = algemeen ingezet
- = niet of zelden ingezet

Figuur 16
Schema inzet gereedschappen, machines, apparatuur en hulpmiddelen bij het uitvoeren van opruimingswerkzaamheden

Uivoeren tuinen

3.8 Samenvatting

Opruimingswerkzaamheden moet je volgens bestek of werkschrijving uitvoeren. Materialen voor hergebruik moet je zodanig opslaan dat de voortgang van het werkt er niet door wordt gehinderd. De grootte van het object, de hoeveelheid en de aard van het op te ruimen materiaal bepalen welke methode je hanteert en welke machines en hulpmiddelen worden ingezet. Afval maak je uit milieuzorg overwegingen zoveel mogelijk voor hergebruik buiten het object geschikt.

Verwerkingsopdracht 4:

Uitvoeren opruimingswerkzaamheden.

Voer volgens bestek of werkschrijving de aangegeven opruimingswerkzaamheden uit van een aan te leggen object in de buurt van de school.