

READER

Oriëntatie op Calculeren en Begroten



Opleiding : Tuin&Landschap

Studentversie: Schooljaar 2024 - 2025

Samensteller: J. Klappe

Inhoudsopgave

Inleiding.....	4
1 Offers, Kosten en verspilling.....	5
1.1 Het manuurtarief.....	6
1 Vragen Offers en Kosten en Manuurtarief.....	9
2 Machinekosten.....	12
2.1 Machine-uurtarief.....	12
Verwerkingsvragen 2.1 Machine-uurtarief.....	14
2.2 Bezettingsverschillen.....	16
Verwerkingsvragen 2.2 Bezettingsverschillen.....	18
3 Voor- en Nacalculatie.....	20
Verwerkingsvragen bij 3 Voor- en nacalculatie.....	21
4 Opslagmethode Indirecte kosten.....	23
Vragen en opdrachten H4 Opslagmethode.....	26
5. Wat is een Project?.....	28
vragen hoofdstuk 5.....	30
6. Arbeidskosten.....	31
6.1 Opbouw van het loon.....	31
6.2 Invloeden op de normtijd.....	31
6.3 Calculatieboeken.....	32
Verwerkingsvragen 6 arbeidskosten.....	39
7 Machinekosten.....	43
7.1 Machinekeuze.....	45
7.2 Machine-uren en arbeid.....	45
7.3 Plannen van inzet machines.....	46
7.4 Waardevermindering vaste activa (afschrijven).....	48
7.5 Extra uitleg over afschrijven.....	48
Verwerkingsopdrachten 7 machinekosten.....	52
8 Materiaalkosten.....	56
8.1 Inkoopprijs en verkoopprijs van materialen.....	56
8.2 Marge op levende - en dode materialen.....	57
8.3 Invloeden op de hoogte van de marge zijn:.....	57
8.4 Exploitatiebegroting.....	57
8.5 Omzet en kosten.....	57
8.6 Waarom een exploitatiebegroting?.....	57
8.7 Onderdelen van de Exploitatiebegroting.....	58
8.8 Offerte- en contractvorming.....	59

8.9	Regie en nacalculatie	59
	Verwerkingsvragen hoofdstuk 8.....	60
9	Exploitatiebegroting	61
10.	Begroten en na-calculeren	63
	Verwerkingsvragen 10: Voor- en Nacalculatie	63
11.	Het uitvoeringsplan	64
11.1	Werkvolgorde	64
11.2	Ploeggrootte bepalen	65
11.3	Werkplanning binnen de organisatie	67
11.4	Piekbelasting.....	67
	Verwerkingsvragen H11	68

Inleiding

Binnen de Groene Ruimte is er vaak sprake van kleine of grotere projecten (aanleg/onderhoud van de groene ruimte). Met name bij aanlegprojecten is er vaak sprake van projecten van meer dan 1 dag. Bij deze projecten komen mensen, middelen en tijd samen. Hier moet van te voren goed over worden nagedacht en dient er effectief en efficiënt te worden gepland. Dit vergt voor de ondernemer en/of werkvoorbereider het nodige denken en zoekwerk. Daarnaast zal er inzicht moeten zijn in kostenstructuur en op welke wijze deze kosten moeten worden doorgerekend in de kostprijs en verkoopprijs om een gezonde bedrijfshuishouding te kunnen blijven draaien.

De kosten van bedrijven in de groene ruimte bestaan grofweg uit de volgende onderdelen:

3M Kosten:

- **Menskosten (kosten van arbeid)**
- **Materieelkosten (kosten van machines)**
- **Materiaal kosten (kosten van groene en grijze materialen)**

- **Overige kosten (algemene kosten)**

We starten in deze reader met een korte inleiding op de basistheorie m.b.t. de kostprijs en kostprijsberekening. Hierbij zal met name worden ingegaan op berekening van het manuur- en machine-uurtarief en kosten van de ingezette materialen. Vervolgens worden de begrippen voor- en nacalculatie uitgelegd alsmede het belang ervan voor het bedrijf.

Na deze basistheorie gaan we dieper in op de arbeidskosten aangezien dit bij het groenbedrijf doorgaans het grootste deel van de kosten beslaat. Daarna gaan we dieper in op de machinekosten aangezien het gebruikelijk is dat er voor (sommige) machines een eigen uurtarief wordt berekend. Tenslotte gaan we dieper in op het inkopen van projectmaterialen en de marge die groene bedrijven hiervoor rekenen en welke factoren deze marges beïnvloeden.

1 Offers, Kosten en verspilling

Theorie

Om een dienst of een product te kunnen leveren maak je als ondernemer dus kosten. Kosten zijn noodzakelijk voor het maken van het product of het leveren van de dienst. Zonder hoveniers kan er geen tuin worden onderhouden of worden aangelegd en zonder een schop, snoeimes, hark en machines kan de tuin ook niet worden onderhouden. De kosten die gemaakt worden voor de aanleg of onderhoud van een groene ruimte noem je ook wel **offers**. Je maakt offers bewust voor het maken van je product of het leveren van je dienst.

Kosten zijn offers die een bedrijf brengt om een product of dienst te maken en/of te leveren. Ze zijn noodzakelijk.

Naast deze kosten kunnen we ook nog te maken krijgen met **verspillingen**. Verspillingen zijn niet noodzakelijk en kunnen worden voorkomen. Verspillingen ontstaan door een minder goede voorbereiding, slordig werken, onoplettendheid, noem maar op. De verspillingen drukken op de winst van het bedrijf en mogen niet doorberekend worden aan de klant. Zij kunnen er namelijk niets aan doen dat de verspilling is gemaakt. Een voorbeeld binnen de aanleg groene ruimte is dat er altijd planten dood kunnen gaan. Hier wordt met een inboetpercentage (ca. 10%) rekening mee gehouden bij de voorcalculatie. Echter als het percentage inboet uitkomt op 20%, dan is deze extra 10% een verspilling en gaat ten laste van de winst van dat groenproject.

Verspillingen zijn niet noodzakelijk offers en mogen niet worden doorberekend worden aan de klant.

Opbouw verkoopprijs



Wanneer je de kosten van je product of dienst in beeld hebt kun je de kostprijs gaan bepalen. Hiervoor zijn een aantal methodes. Onderstaand de meest gebruikte methodes:

1. Het manuurtarief (voor ambachtelijke dienstverlening)
2. Het machine uurtarief (voor productiebedrijven)
3. De opslagmethode
4. De brutowinstopslag (voor de detailhandel)

1.1 Het manuurtarief

Het *manuurtarief* wordt veel gebruikt door schilders, hoveniers, accountants, etc. Dit zijn bedrijven die op hun facturen het aantal uren vermelden en op basis daarvan hun werk betaald krijgen. Bij een hoefsmid betaal je per beurt en bij een paardentandarts per behandeling.

De kostprijs ziet er bij het manuurtarief schematisch als volgt uit:

materiaalkosten	bedrijfskosten
-----------------	----------------

Materiaalkosten

De materiaalkosten worden voor één bepaalde klant gemaakt en worden dus direct doorbelast naar de klant. Meestal wordt op de materiaalkosten een extra winstmarge gemaakt. Voorbeelden voor de groene sector zijn o.a. beplanting en bestrating. Het zijn dus Directe kosten.

Bedrijfskosten

De bedrijfskosten zijn alle overige kosten van het bedrijf. Ze worden voor het bedrijf als geheel gemaakt en niet voor 1 klant of 1 product. Dit zijn dus indirecte kosten. De bedrijfskosten zullen moeten worden doorgerekend aan de klant. Aangezien een hovenier of groenvoorziener over het algemeen dienstverlenend bedrijf is ligt het voor de hand om de bedrijfskosten per gemaakt manuur door te rekenen. Dit doen we door een uur kostprijs te berekenen.

ONTHOUD

Directe kosten worden specifiek gemaakt voor een klant of project en worden geheel toegerekend aan een klant of project.

Indirecte kosten worden gemaakt voor het bedrijf als geheel en zijn niet direct toe te wijzen aan een klant of project. Deze kosten worden evenredig aan een klant of project toegerekend.

Uur kostprijs

Om een uur kostprijs te bereken heb je de volgende gegevens nodig:

- Begrote bedrijfskosten (die kun je uit de begrote jaarcijfers halen)
- Directe arbeidsuren (de uren die je aan de klant kunt doorrekenen)

Voorbeeld

Van een hoveniersbedrijf zijn de volgende bedrijfskosten begroot:

- Loonkosten	€ 131.000
- Afschrijvingskosten	€ 32.000
- Huisvestingskosten	€ 25.000
- Rentekosten	€ 12.000
- Overige kosten	€ 8.000
Totale bedrijfskosten	€ 208.000

Dit betekent dat via de directe arbeidsuren € 208.000 bedrijfskosten aan de klanten moet worden doorgerekend.

Het aantal directe uren per jaar van hoveniersbedrijf wordt als volgt bepaald:

Loonuren (het aantal uren waarvoor loon wordt betaald):

4 personen x 52 weken x 38 uur p/wk = **7.904 uren**

Hier gaan van af de volgende Indirecte uren:

- o Afwezigheidsuren (vakantie, snipperdagen, ziekte)
322 uur p/werknemer x 4 werknemers 1.288 uren
- o Uren voor werkoverleg, onderhoud machines
150 uur p/werknemer x 4 werknemers 600 uren
- o Leegloopuren (uren waarin er geen werk is)
100 uur p/werknemer x 4 werknemer 400 uren +

Totaal Indirecte arbeidsuren 2.288 uren -

Directe arbeidsuren 5.616 uren
=====

De uur kostprijs per manuur wordt dan als volgt berekend:

<u>Bedrijfskosten</u>	<u>€ 208.000</u>	= € 37,04
Aantal directe arbeidsuren	5.616 uren	

Let op: de 5.616 arbeidsuren per jaar betreft de normale bezetting. Als er meer of minder directe arbeidsuren worden gemaakt dan ontstaat er een bezettingsverschil (dit wordt verder uitgelegd in paragraaf 5.3).

Met de uur kostprijs worden alleen de begrote bedrijfskosten terugverdiend, er wordt dus nog geen winst gemaakt op een manuur. Uiteraard moet dit wel anders kan het bedrijf niet voortbestaan. We moeten hiervoor het Manuurtarief berekenen.

Manuurtarief = Uur kostprijs + Winstopslag

Stel dat deze hovenier 15% winstopslag rekent, dan wordt het manuurtarief:

Uur kostprijs	€ 37,04	
<u>Winstopslag 15%</u>	<u>5,56</u>	
Manuurtarief (ex BTW)	€ 42,60	→ afgerond zou dit € 43,00 per uur zijn.

=====

Nu je je manuurtarief hebt berekend kun je de offerte maken.

Voorbeeld

Het hoveniersbedrijf uit ons voorbeeld maakt een offerte voor een opdracht waarvoor € 1.400 aan beplanting nodig is en waarvoor 20 arbeidsuren begroot zijn. De beplanting wordt verhoogd met 50% winstopslag.

Aanbiedingsprijs van de offerte

• Materiaal € 1400 + € 700 (50% x €1400)	€ 2.100
• Arbeidsuren: 20 uren x € 43,-	860
• Aanbiedingsprijs (ex btw)	€ 2.960
	=====

2. Bij een groenbedrijf wordt per week 40 uur gewerkt gedurende vijf dagen. Het bedrijf is per jaar drie weken wegens vakantie gesloten. Verder moet rekening worden gehouden met de volgende afwezigheidsdagen: 7 snipperdagen, 11 ATV-dagen, nieuwjaarsdag, 2e paasdag, hemelvaartsdag, 2e pinksterdag, 2 kerstdagen en één dag voor kleine verzuimen.

a) Bereken het aantal aanwezigheidsuren per jaar per werknemer. (Het jaar stellen op 52 weken.)

Het aantal uren voor werkoverleg e.d. bedraagt per persoon 180 en het aantal leegloopuren 100. Het bedrijf heeft vijf werknemers in dienst. Voor de ondernemer zelf moet rekening worden gehouden met de helft van het aantal directe arbeidsuren van een werknemer.

b) Bereken het totaal aantal directe arbeidsuren.

3. De begroting komend jaar van hovenier Groen is hieronder aangegeven:

- loonkosten € 555.000,-
- huisvestingskosten € 105.000,-
- afschrijving en onderhoud inventaris en machines € 82.000,-
- rentekosten € 13.000,-
- overige kosten € 42.500,-
- directe arbeidsuren 14.500.

c) Bereken de uur kostprijs.

Deze hovenier rekent voor de Winstopslag 15 % .

d) Bereken het man uurtarief, afgerond naar boven op hele euro's.

4. Ondernemer 'Gardenfusions' maakte de volgende begroting van de bedrijfskosten:

• loonkosten drie werknemers	€ 140.000
• afschrijving machines en inventaris	€ 12.000
• onderhoud machines en inventaris	€ 6.000
• huisvesting	€ 16.000
• rentekosten	€ 30.000
• overige kosten	€ 21.000

- Het aantal directe arbeidsuren bedraagt 4 500.
- Winstopslag 10%.

a) Bereken het manuurtarief.

'Gardenfusions' heeft de volgende offerte voor een aanlegklus bij een particulier.
Hiervoor zal nodig zijn:

- Beplanting: € 3.380,-
- Materiaal: € 190
- aantal arbeidsuren: 25

'Gardenfusions' verhoogt de beplanting met 80% winstopslag en de materiaalkosten met een winstopslag van 20%.

b) Bereken de aanbiedingsprijs inclusief BTW. Waarbij 9% op beplanting en 21% op materiaal en arbeidsuren

2 Machinekosten

2.1 Machine-uurtarief

Het machine uurtarief is interessant om te gebruiken wanneer je voor bepaalde machines een machine-uurtarief hanteert. Dit komt ook voor bij groenbedrijven die werken met bijvoorbeeld grote maai- of graafmachines.

Om voor een machine een uurtarief te kunnen berekenen heb je de begrote jaarkosten van de machine nodig en het aantal begrote draaiuren van de machine per jaar.

De kosten die doorgaans aan een machine worden toegerekend zijn:

- Afschrijvingskosten van de machine
- De onderhoudskosten
- De (gederfde) rente kosten*)
- Energiekosten (stroom, benzine, olie)
- Verzekeringskosten
- (Loonkosten van de vaste machinist)

*) dit zijn de renteopbrengsten die je mis loopt omdat het geld in de aanschaf van de machine zit. Je kunt dit geld dus bijvoorbeeld niet op de bank zetten.

Bovengenoemde kosten zijn allemaal direct toe te wijzen aan de betreffende machine. Het valt te verdedigen indien er ook nog een stukje van de bedrijfskosten (indirecte kosten) aan de machine wordt doorgerekend. Bijvoorbeeld omdat de machine is gestald onder een overkapping met ander machines of omdat de administratie ook kosten maakt om de kosten voor deze machine bij te houden.

Uur kostprijs machine

De uur kostprijs van een machine bereken je op dezelfde wijze als de uur kostprijs van een manuur. Bij de berekening van de uur kostprijs van een machine worden de begrote kosten van de betreffende machine gedeeld door normale bezetting van de machine. In onderstaand kader de formule:

Begrote kosten machine
Uur kostprijs machine = $\frac{\text{Begrote kosten machine}}{\text{Normale bezetting van de machine}}$

Normale bezetting

De normale bezetting van een machine is een ervaringsgetal.

Hoeveel wordt een maaimachine normaal gesproken per jaar ingezet? Je kijkt hierbij naar de volgende zaken:

- Werkelijke bezetting van voorgaande jaren uit de administratie;
- Inschatting van de marktomstandigheden komend jaar.

De normale bezetting zal nooit op het uur nauwkeurig worden gehaald. Deze norm is bedoeld om een machine-uurtarief te kunnen berekenen. Uiteraard is het wel zo dat hoe hoger het aantal normuren, hoe lager het machine-uurtarief kan worden of hoe hoger je winstmarge kan zijn. Het ligt ook aan de tarieven die collega's rekenen.

Voorbeeld

Als voorbeeld nemen we de kooimaaiër van Evergreen (zie paragraaf 4.1.1). De volgende bedragen uit de jaarkostenstaat moeten in het directe tarief van deze kooimaaiër worden verwerkt:

- Afschrijving € 1.800
 - Rente € 440
 - Onderhoud € 2.200
 - **Totaal directe kosten € 4.440 per jaar**
-
- Deze machine wordt 500 uur per jaar ingezet
 - Directe kosten per uur: € 4.440 : 500 uren = **€ 8,80 per uur**

Op het directe machinetarief zet de ondernemer nog een opslag voor de indirecte kosten en winstopslag

2. Een groenbedrijf heeft een maaimachine in gebruik.

De volgende gegevens van deze machine zijn bekend:

- afschrijving: aanschafprijs € 100.000,-. De economische levensduur wordt geschat op 10 jaar. Restwaarde € 20.000,-;
- rente 5 % over het gemiddelde van aanschafprijs en restwaarde;
- verzekering € 1.800,- per jaar;
- onderhoudskosten € 2.000,- per jaar;
- Diesel € 3.400,- per jaar;
- loonkosten € 40.000,- per jaar;
- aandeel algemene bedrijfskosten € 11 .940,-.

a) Bereken de kosten per jaar van deze maaimachine met behulp van bovenstaande gegevens

b) Wat is het uurtarief van deze maaimachine bij een winststopslag van 15% en een normale bezetting van 2 200 uur?

2.2 Bezettingsverschillen

In paragraaf 2.1 hebben we het machine-uurtarief berekend op basis van onderstaande formule:

$$\text{Uur kostprijs machine} = \frac{\text{Begrote kosten machine}}{\text{Normale bezetting van de machine (in uren)}}$$

Je ziet staan dat de uur kostprijs van de machine is gebaseerd op de Normale Bezetting. Maar de normale bezetting in uren wordt in werkelijkheid nooit precies gehaald aangezien je bij het vaststellen van de uur kostprijs van de machine uiteraard nog niet het werkelijke aantal gebruikte machine-uren weet, die weet je pas achteraf. Het normale aantal machine uren en het werkelijke aantal machine-uren zullen in de praktijk afwijken. Er zijn in theorie 3 mogelijke uitkomsten:

1. Werkelijke aantal uren > Normale aantal uren ($W > N$)
2. Werkelijke aantal uren < Normale aantal uren ($W < N$)
3. Werkelijke aantal uren = Normale aantal uren ($W = N$)

Voorbeeld:

- Begrote Machinekosten: €10.000
- Normale bezetting van de machine per periode: 500 uur
- Uur kostprijs van deze machine bedraagt dan: € 10.000 : 500 uur = € 20
- Immers bij 500 uren zijn de kosten van € 20 per uur precies gedekt:
500 uren x € 20 per uur = € 10.000

Ad 1) $W > N$ (Overbezetting)

Indien je meer uren met de machine maakt dan vooraf volgens de norm is vastgesteld, dan is er sprake van een overbezetting. Hierdoor ontstaat een zogenaamd Bezettingswinst.

Stel dat de machine in ons voorbeeld in werkelijkheid 550 uren heeft gedraaid. Dit betekent dat er 50 uur meer is gedraaid dan van tevoren volgens de norm rekening mee is gehouden.

We hebben gezien dat we bij een bezetting van 500 uren precies de Begrote machinekosten hebben terugverdiend. De extra 50 draaiuren leiden hiermee dan een bezettingswinst, en wel:

+50 uren x € 20 = + € 1.000 Bezettingswinst.

Let op: Deze 50 extra machine-uren kan toeval zijn, de normuren zijn normaalgesproken goed vastgesteld. Het kan ook zijn dat je de norm moet aanpassen naar boven. Dit kan leiden tot een lagere machine-uur kostprijs. Of de klant hier ook van profiteert in door een lager machine-uurtarief hangt af van het bedrijfsbeleid. Met een lager tarief ben je concurrerder op de markt.

Ad 2) $W < N$ (Onderbezetting)

Indien je minder uren met de machine maakt dan vooraf volgens de norm is vastgesteld, dan is er sprake van onderbezetting. Hierdoor ontstaat er een zogenaamd Bezettingsverlies.

Stel dat de machine in ons voorbeeld in werkelijkheid 450 uren heeft gedraaid. Dit betekent dat er 50 uur minder is gedraaid dan van te voren volgens de norm rekening mee is gehouden.

We hebben gezien dat we bij een bezetting van 500 uren precies de Begrote machinekosten hebben terugverdiend. De 50 uren die we nu minder draaien leiden hiermee naar een bezettingsverlies, en wel:

-50 uren x € 20 = - € 1.000 Bezettingsverlies

Let op: Deze 50 machine-uren die je minder maakt kan toeval zijn, de normuren zijn normaalgesproken goed vastgesteld. Het kan ook zijn dat je de norm moet aanpassen naar beneden. Dit kan leiden tot een hogere machine-uur kostprijs. Je wordt hierdoor minder concurrerend. Maar als je altijd een bezettingsverlies blijft draaien, gaat dit ten koste van het bedrijfsresultaat.

Ad 3) W=N

Hierbij is geen sprake van een bezettingsresultaat, de machinekosten worden precies gedekt aangezien de werkelijke gemaakte machine-uren precies overeenkomen met de begrote norm machine-uren die zijn gebruikt voor de berekening van de kostprijs.

1. Wanneer is er geen sprake van een bezettingsverschil?

2. De kosten die direct met machine-X te maken hebben. Bedragen € 115.200.
De normale bezetting van deze machine wordt gesteld op 48 werkbare weken van gemiddeld 30 uur. De winstopslag is 15%.
 - a. Bereken het machine-uurtarief van deze machine-X

Als het jaar voorbij is, blijken er 1580 uren te zijn doorberekend aan klanten.

- b. Bereken het bezettingsverschil en geef daarbij aan of het voordelig of nadelig is.

3. Voor het Groenbedrijf 'Groenhof' werd voor 2023 de volgende kostenbegroting gemaakt:

- Personeelskosten € 217.500
- Afschrijvingskosten € 63.800
- Huisvestingskosten € 58.800
- Rentekosten € 22.500
- Algemene kosten € 17.400

Verder is het volgende bekend:

- De normale bezetting is 7.600 uur.
- Er wordt een winstopslag gehanteerd van 20%
- Achteraf blijkt in dat er in 2020 8.000 uren aan klanten in rekening werden gebracht

3 Voor- en Nacalculatie

Binnen het groenbedrijf wordt veel met een voor- en nacalculatie gewerkt. De voorcalculatie is de berekening die wordt gemaakt voordat met een opdracht wordt begonnen. De voorcalculatie wordt gebruikt voor de bepaling van de aanbiedingsprijs (offerte). Dat dit een zorgvuldige aangelegenheid is staat buiten kijf, immers het kan een groenbedrijf enerzijds geld kosten als het te weinig heeft doorgerekend en anderzijds kan het groenbedrijf de order mislopen als het bedrag dat wordt geoffreerd te hoog is. Uiteraard moet er wel voldoende winst worden gemaakt op groenprojecten om als groenbedrijf in een concurrerende markt te overleven.

De nacalculatie wordt gemaakt om het werkelijk verbruik van materialen, arbeidsuren, machine-uren en de werkelijk betaalde prijzen vast te stellen. Als blijkt dat er niet efficiënt is gewerkt of niet scherp genoeg is ingekocht, ontstaan er verspillingen. Deze verspilling komen ten laste van de winst aangezien ze niet aan de klant mogen worden doorberekend.

Er zijn 2 soorten verschillen:

- **Hoeveelheidsverschillen (efficiencyverschillen)**

Deze ontstaan door meer/minder materiaalverbruik of meer/minder man- of machine-uren te maken dan bij de voorcalculatie rekening mee was gehouden.

Van efficiencyverschillen kan een ondernemer veel leren. Indien door slechte aansturing van de werknemers of door ondeskundig gebruik van materialen meer uren en meer materialen worden verbruikt dan nodig was, dan moet de ondernemer ingrijpen en zorgen dat dit de volgende keer beter gaat. Dit kan bijvoorbeeld door opleiding en betere instructie op de werkplek

- **Prijsverschillen**

Deze ontstaan doordat de gebruikte materialen en grondstoffen tegen hogere of lagere prijzen worden ingekocht dan bij de voorcalculatie was berekend.

Op de ontstane prijsverschillen heeft de ondernemer niet zoveel invloed. Het kan wel zijn dat door sommige grondstoffen in bulk te in te kopen of op het goede moment de prijzen kunnen worden gedrukt.

Voorbeeld

Een hovenier maakt de voorcalculatie voor de aanleg van een eenvoudige tuin.

De tuin wordt aangelegd tegen de geoffreerde prijs van € 2.900,–.

• arbeid 81 uur à € 27,50	€ 2.227,50
• zand 3m3 à € 9,–	€ 27,00
• klinkers 1.110 klinkers à € 0,36	€ 390,60
• zoden 20m2 à € 2,40	€ 48,00 +
totaal	€ 2.702,10

Voor de nacalculatie beschikt hij over de volgende cijfers:

• arbeid 83 uur à € 27,75	€ 2.303,25
• zand 2,5m ³ à € 8,75	€ 21,88
• klinkers 1.140 klinkers à €0,40	€ 456,00
• zoden 21m ² à € 2,48	€ 52,08 +
totaal	€ 2.833,21

Voorcalculatie	€ 2.702,10
<u>Nacalculatie</u>	<u>€ 2.833,21 -</u>
Vershil	€ - 131,11 (nadelig)

NB: In de praktijk wordt met name door kleine bedrijven door tijdgebrek de nacalculatie overgeslagen. Dit is jammer aangezien je als ondernemer niet precies weet hoeveel geld een betreffend project echt heeft gekost en daardoor geen idee heeft of zijn personeel efficiënt heeft gewerkt.

Verwerkingsvragen bij 3 Voor- en nacalculatie

1. Een hovenier maakt een houtconstructie en heeft hiervoor de volgende voorcalculatie gemaakt:

- 40 m² spaanplaat 18 mm á € 9,--
- 50 m² vuren hout 15 x 100mm á € 2,40
- 220 schroeven á € 0,15
- 60 manuren á € 55,

a. Bereken de kostprijs volgens de offerte

Na de uitvoering van het project blijkt het volgende:

- Er is 38 m² spaanplaat verbruikt. De begrote prijs was volgens voorcalculatie;
- De verbruikte hoeveelheid vuren hout was gelijk aan de voorcalculatie, maar de prijs was € 2,60;
- Er werden 55 manuren aan deze order gewerkt;
- De overige gegevens waren volgens voorcalculatie.

b. Bereken de efficiencyverschillen en geef aan of ze voor- of nadelig zijn

c. Bereken het prijsverschil en geef aan of het voor- of nadelig is

2. Een hovenier maakt de voorcalculatie voor de aanleg van een eenvoudige tuin. De tuin wordt aangelegd tegen de geoffreerde prijs van (zie ook voorbeeldopgave blz. 20)

• arbeid 81 uur à € 27,50	€ 2.227,50
• zand 3m ³ à € 9,-	€ 27,00
• klinkers 1.110 klinkers à € 0,36	€ 390,60
• zoden 20m ² à €2,40	€ 48,00
totaal	<u>€ 2.702,10</u>

Voor de nacalculatie beschikt hij over de volgende cijfers:

• arbeid 83 uur à €27,75	€ 2.303,25
• zand 2,5m ³ à €8,75	€ 21,88
• klinkers 1.140 klinkers à €0,40	€ 456,00
• zoden 21m ² à € 2,48	€ 52,08
totaal	<u>€ 2.833,21</u>

Voorcalculatie € 2.702,10

Nacalculatie € 2.833,21 -

Vershil - €131,11 nadelig

Geef per onderdeel aan welke verschillen er zijn op arbeid en de verschillende grondstoffen, prijs en/of efficiencyverschillen en geef aan hoe veel het verschil bedraagt op elk onderdeel

4 Opslagmethode Indirecte kosten

De opslagmethode is gebaseerd op directe kosten en indirecte kosten. Het is in de groene sector een gebruikelijke manier de indirecte kosten via een opslagpercentage (ook wel toeslag genoemd) toe te rekenen aan een groenproject.

Zoals eerder uitgelegd in de vorige hoofdstukken zijn directe kosten, kosten die rechtstreeks toe te wijzen zijn aan een product of dienst. Denk hierbij aan de planten, houtwerk en de ingekochte uren van loonwerkers. Je maakt deze kosten op het moment dat je een product of dienst (gaat) levert.

Indirecte kosten zijn kosten die niet direct toe te wijzen zijn aan het product of de dienst. Denk aan de gas, elektra en waterrekening van kantoor en het administratief personeel. Geen onderdeel van de dienst, maar wel degelijk kosten die drukken op het gehele bedrijf en daarom belangrijk voor de kostprijsberekening.



Bij de opslagmethode wordt berekend wat het percentage is van de indirecte kosten ten opzichte van de totale directe kosten.

Voorbeeld 1 Eenvoudig opslagmethode (1 opslag voor alle Indirecte kosten)

Een groenbedrijf heeft op basis van de gegevens van de 2 voorafgaande jaren de volgende begroting opgesteld:

- Direct materiaal verbruik € 200.000
- Directe loonkosten € 80.000
- Indirecte kosten € 120.400

Dit bedrijf berekent haar indirecte kosten door o.b.v. één opslagpercentage.

Het **opslagpercentage voor de indirecte kosten** bedraagt:

$$\frac{\text{Totale indirecte kosten}}{\text{Totale directe kosten}} = \left(\frac{\text{€ 120.400}}{\text{€ 280.000}} \right) \times 100\% = 43\%$$

Voor een bepaald groenproject zijn volgende de directe kosten van een bepaald:

- Direct materiaalverbruik € 12.000
- Directe loonkosten € 8.000
- **Totale directe kosten** € 20.000.

De opslag voor de indirecte kosten zijn nu heel gemakkelijk te bepalen:

- De indirecte kosten zijn: € 20.000 x 43% = € 8.600
- De kosten voor dit project zijn dan: € 20.000 + € 8.600 = € 28.600

Hier bovenop komt nog de opslag voor winst en de BTW.

Naast een opslag voor indirecte kosten heeft een groenbedrijf ook nog opslagen voor:

Groene materialen (tussen de 50% - 100%)

Dode materialen (tussen 30% - 50%)

Voorbeeld 2 Verfijnde opslagmethode

Bij de eenvoudige opslagmethode uit voorbeeld 1 hebben we alle indirecte kosten op één grote hoop gegooid en we hebben vervolgens één opslagpercentage berekend voor de indirecte kosten.

Bij de verfijnde opslagmethode verdelen we de indirecte kosten in twee groepen. Deze verdeling is meestal tussen de indirecte materiaalkosten en de indirecte loonkosten. Onder indirecte materiaalkosten vallen bijvoorbeeld onderhoudsmiddelen en reserveonderdelen van een machine. Indirecte loonkosten zijn bijvoorbeeld de loonkosten van een administratief medewerker of manager.

Stel dat in ons voorbeeld op de vorige bladzijde de indirecte kosten van € 120.400 voor 2/5 deel uit indirecte materiaalkosten bestonden en voor 3/5 deel uit indirecte loonkosten, dan kom je op de volgende verdeling van indirecte kosten:

Indirecte materiaalkosten : 2/5 x € 120.400 = € 48.160

Indirecte loonkosten : 3/5 x € 120.400 = € 72.240

In plaats 1 opslagpercentage voor indirecte kosten gaan we nu 2 opslagpercentages berekenen.

- Opslag Indirecte materiaal kosten = $\frac{\text{Indirecte materiaalkosten}}{\text{Directe materiaalkosten}} \times 100\% =$
- Opslag Indirecte materiaal kosten = $\frac{€ 48.160}{€ 200.000} \times 100\% =$ 24,1%
- Opslag Indirecte loonkosten = $\frac{\text{Indirecte loonkosten}}{\text{Directe loonkosten}} \times 100\% =$
- Opslag Indirecte loonkosten = $\frac{€ 72.240}{€ 80.000} \times 100\% =$ 90,3%

We rekenen nu de opslag voor indirecte kosten voor het groenproject van de vorige bladzijde opnieuw uit, maar nu m.b.v. van de verfijnde opslag methode.

De directe kosten voor dit project waren:

Direct materiaalverbruik	€ 12.000	
Directe loonkosten	€ 8.000	
Totale directe kosten	€ 20.000	(deze worden direct aan de klant doorbelast)

- Opslag voor Indirecte materiaalkosten : 24,1% x € 12.000 = € 2.889,60
- Opslag voor indirecte loonkosten : 90,3% x € 8.000 = € 7.224,00
- **Totale opslag van de indirecte kosten** **€ 10.113,60**
- De kostprijs voor dit groenproject = € 20.000 + € 10.113,60 = **€ 31.113,60**

Je ziet hier een verschil van € 2.513,60 tussen de kostprijsberekening o.b.v. de eenvoudige methode € 28.600 en de verfijnde methode € 31.113,60. De verfijnde is zorgvuldiger, maar hiervoor dien je de indirecte materiaal- en loonkosten wel inzichtelijk te maken in je administratie. Dat vergt een administratie die hiervoor is ingericht.

Vragen en opdrachten H4 Opslagmethode

1. Groenondernemer Jan van het Hof stelde voor 2018 de volgende begroting op:

• Materiaalverbruik	€ 500.000
• Loonkosten personeel	€ 180.000
• Gewaardeerd loon*) + rente	€ 50.000
• Huisvestingskosten	€ 15.000
• Afschrijving en onderhoud machines	€ 30.000
• Autokosten	€ 15.000
• Diverse indirecte kosten	€ 6.800
• Totale kosten	€ 796.800

*) *het gewaardeerd loon is het loon dat de ondernemer zichzelf toerekent als loon*

Tot de directe kosten worden gerekend het materiaalverbruik, 80% van de loonkosten en € 20.000 gewaardeerd loon. Alle andere kosten worden als indirect beschouwd.

a. Bereken de totale directe kosten

b. Bereken de totale indirecte kosten

c. Bereken het opslagpercentage voor de indirecte kosten o.b.v. de eenvoudige opslagmethode.

d. Bereken het opslagpercentage voor de indirecte kosten o.b.v. **de verfijnde opslagmethode**. Maak hierbij onderscheid tussen een opslagpercentage van de indirecte loonkosten (inclusief gewaardeerd loon) en een opslagpercentage voor de indirecte materiaalkosten.

LET OP: Ga er bij deze opgave vanuit dat de indirecte materiaalkosten € 20.000 bedragen. Dit houdt in dat de Directe materiaal € 480.000 bedragen.

- e. Voor een project wordt gebruik gemaakt van € 1.500 aan directe materiaalkosten en € 8.000 aan directe loonkosten. Bereken de totale kosten voor het groenproject door gebruik te maken van de opslagpercentages o.b.v. de verfijnde opslagmethode.

5. Wat is een Project?

Een project is:

- een tijdelijke organisatievorm;
- om een uniek en vooraf gedefinieerd product te maken of resultaat te halen;
- op een vooraf afgesproken tijdstip;
- gebruik makend van vooraf vastgestelde middelen.

Om ervoor te zorgen dat een project slaagt dient deze goed te worden gemanaged.

Wat verstaat men onder goed projectmanagement?

Projectmanagement is:

Het op projectbasis uitvoeren van die activiteiten die nodig zijn:

- De juiste mensen;
- Op de juiste tijd;
- Op basis van het verkrijgen van de juiste informatie;
- De juiste activiteiten te laten uitvoeren;
- Om te komen tot het juiste doel;
- De juiste producten/diensten *)

**) Dit zijn producten/diensten die voldoende bijdragen aan de doelstellingen van de organisatie*

Indien er een opdracht ligt voor het uitvoeren van een project in de groene ruimte zal er een begroting moeten worden gemaakt. De volgende stappen zijn hierbij van belang:

Stap 1: Inventariseren

Stap 2: Bepalen van de arbeidsuren en machine-uren

Stap 3: Bepalen van de materiaalkosten

Stap 4: Bepalen van de indirecte kosten

Stap 5: Opstellen van de begroting

Stap 1 Inventariseren

- Informatie verzamelen
- Wat moet er gedaan worden?
- Op welke manier uitgevoerd?
- Met welke materialen?

De stukken die je o.a. nodig hebt zijn:

- Ontwerptekening
- technische detailtekening
- materialenstaat
- werkschrijving

Stap 2 Bepalen van de arbeidsuren en machine-uren

Calculatienormen: dit zijn normen waarmee je voor een bepaalde werkzaamheid de productiviteit aangeeft. Hiermee kun je dan vervolgens de arbeidskosten en machinekosten berekenen.

Arbeids- en machinekosten vallen onder de directe kosten. Dit zijn kosten die aanwijsbaar voor één bepaald project worden gemaakt.

Stap 3 bepalen van de materiaalkosten

Welke materialen je nodig hebt en van welke hoeveelheid kun je terugvinden in de werkschrijving en de materialenstaten van de bouwkundige elementen. Ook dit zijn directe kosten.

Stap 4 bepalen van de indirecte kosten (ook wel Staartkosten genoemd)

Indirecte kosten zijn kosten die een bedrijf maakt voor het uitvoeren van een werk die niet aan een afzonderlijk onderdeel zijn toe te schrijven. De volgende kosten vallen hieronder:

❖ **Eenmalige kosten:**

- Aan en afvoer van materieel
- Het verwerven van vergunningen
- Het inrichten van het werkterrein

❖ **Uitvoeringskosten en kosten voor toezicht en directievoering**

- Kosten voor energie en water (o.b.v. een percentage van totale omzet doorberekend)
- Kosten voor toezicht o.b.v. een vast percentage of de reële uren worden bijgehouden (vaak ook gewoon overheadkosten genoemd)

❖ **Algemene bedrijfskosten**

- Kosten van huisvesting en de centrale organisatie van het bedrijf

❖ **Winst en Risico**

- Winst is het bedrag indien alle kosten en risico's zijn verrekend
- Risico's zijn onvoorzien omstandigheden en niet verrekenbare loon- en prijsstijgingen. Ook onwerkbaar weer of wachturen door te late levering vallen hieronder.

❖ **Stelposten**

Wordt opgenomen in de begroting als de werkelijke kosten nog niet exact kunnen worden bepaald. Het gaat hierbij dan om een (reële) schatting.

6. Arbeidskosten

Ongeveer 50% van de kosten van onderhoud en aanleg bestaan uit arbeidskosten. Een goede reden om hier iets dieper op in te gaan. In de hoveniersbranche worden de lonen/salarissen conform de Cao betaald.

6.1 Opbouw van het loon

Norm voor tijdsbesteding in arbeidsuren: is de tijd die een vakbekwaam arbeider, werkend in een normaal (gemiddeld tempo), nodig heeft om een bepaalde bewerking onder bepaalde omstandigheden volgens een omschreven werkmethode te verrichten. In deze normtijd zijn aantal (menselijke) toeslagen opgenomen:

- Rust (pauze),
- Persoonlijke verzorging,
- Regelmatigheid (o.a. opheffing van storingen, het wachten in teamverband op verplaatsing van werkobjecten)
- Verplaatsingstijd: de tijd die nodig is van verplaatsing van en naar het werk. het gaat hier om verplaatsing van materieel.
- Afstand van en naar het werk en het soort transportmiddel (hoe wordt het van en naar het werk gebracht

Voorbeeld

Op een project is een minigraver nodig. Deze minigraver is eigendom van het hoveniersbedrijf en wordt op een aanhanger vervoerd naar het project. De tijd die nodig is om de minigraver op de aanhanger te plaatsen en op de werkplek er vanaf te halen, is steeds dezelfde. Dit zijn dan ook standaardkosten. De kosten van het vervoer van het bedrijf naar het project en vice versa zijn echter elke keer anders. De afstand is de ene keer 25 km en de andere keer 125 km. Deze tijd bereken je dan ook voor elk project opnieuw.

6.2 Invloeden op de normtijd

- Verspilling
De normtijd is exclusief verspilling. Verspilling is onnodige stagnatie.

Slechte voorbereiding:

- te laat aanleveren van materiaal
- gereedschap vergeten
- te veel mensen op op het project
- machines te laat op het project

Voorbeeld

Een bedrijf heeft een mooie opdracht binnengehaald. De offerte is geaccepteerd op basis van de begroting. In de begroting is de opdrachtnemer uitgegaan van een arbeidsuurtarief van € 45,00/ uur. Voor het werk heeft hij 80 uur begroot en in zijn offerte opgenomen. Voor de arbeidskosten heeft de opdrachtnemer dus $80 * € 45,00 = € 3.600,00$ opgenomen. De klus gaat van start en werkelijk alles zit tegen. Door drukte is hij niet vooraf op het werk gaan kijken, de materialen worden te laat geleverd en de machines zijn te laat beschikbaar. Hierdoor maakt de opdrachtnemer geen 80 uur zoals begroot maar 140 uur. Dat betekent dat zijn arbeidsuurtarief voor deze opdracht gedaald is van € 45,00 naar € 25,71 ($€ 3.600 : 140$ uur). Hierdoor maakt de opdrachtnemer een aanzienlijk verlies. Dit verlies kan de opdrachtnemer niet doorberekenen aan de opdrachtgever.

- Specifieke omstandigheden
 - Samenstelling terrein (aaneengesloten of uit elkaar liggende terreinen)
 - Het weer
 - Grondsoort (indien niets is aangegeven uitgaan van middelzware grond)

6.3 Calculatieboeken

Bij het maken van een begroting kun je gebruikmaken van calculatieboeken waarin de normen voor aanleg- en onderhoudswerkzaamheden zijn beschreven. Er zijn verschillende boeken voor de groenvoorziening geschreven:

- IMAG (Instituut Mechanisatie Arbeid en Gebouwen (grootschalige projecten)
- Kosten aanleg kleinschalig Groen (Vakmedianet) (geschikt voor hoveniersbranche)
- Het Groene Boek (Geschikt voor Hoveniersbranche)

6.3.1 Weergave van de Normen

De norm van tijdsbesteding voor arbeid zijn op 2 manieren weergegeven:

- In uur per eenheid (hoeveel uur heb je nodig om 1 handeling/eenheid te verrichten)
- In eenheden per uur (hoeveel handelingen/eenheden kun je per uur verrichten)

Een eenheid kan zijn: stuks, m, m², m³

Bij het berekenen van de arbeidsuren maakt het geen verschil welke norm je gebruikt, de uitkomst is bij beide methoden gelijk.

Voorbeeld

Berekening van het aantal arbeidsuren nodig voor het planten van 100 stuks heesters, wortelgoed, op een horizontaal vlak in een lichte grondsoort.

In uur per eenheid

Uur per stuk = **0,030**

De berekening is: $0,030 \times 100 \text{ stuks} = 3 \text{ uur}$

In eenheid per uur

Stuks per uur = 33,00

De berekening is: $100 / 33 = 3 \text{ uur}$

Beide berekeningen komen op dezelfde arbeidstijd uit.

Voorbeeld:

Een tuin heeft een oppervlakte van 125m².

Voor het uitzetten van een kleine tuin is een norm bepaald van 90m² tuin uitzetten per uur.

Het arbeidstarief is gesteld op € 40,-- per uur

1. Hoeveel arbeidsuren is volgens de norm nodig voor deze tuin?
2. Hoeveel bedragen de arbeidskosten?

Uitkomst vraag 1

$125 \text{ m}^2 / 90 \text{ m}^2 = 1,39 \text{ uur}$ (Let op: dit zijn uren in decimalen!!!)

1,39 uur = **1 uur en 23,4 minuten** ($0,39 \times 60 \text{ minuten} = 23,40 \text{ minuten}$)

Uitkomst vraag 2

$1,39 \times € 40,00 = € 55,60$

6.3.2 Werkpakketten

In een normenboek staan werkpakketten omschreven. De werkpakketten bestaan uit standaardhandelingen die bij elkaar horen. Het is belangrijk om al deze bijkomende handelingen in je omschrijvingen in de begroting op te nemen.

Let op:

de normstelling is altijd gebaseerd op 1 persoon. Indien de normstelling wordt gedaan voor een ploeg van 3 hoveniers, dan moet het bedrag keer 3 worden gedaan.

Leveren en leggen betonstraatstenen waalformaat

Omschrijving

Het leveren en verwerken van betonstraatstenen, waalformaat, tot sierstraatwerk.

De kleur van het straatwerk is divers.

Uitgangspunten

Normstelling: ploeg 2 hoveniers, tot 1,50 m breed.

Normstelling: ploeg 3 hoveniers, vanaf 1,50 m breed.

Inclusief:
- uitzetten en fijn profileren zandbed;
- uitventen materialen, knipwerk en zand voor invegen;
- bestrating invegen;
- afrillen met trilplaat.



	Verband	Afmeting in mm	Breedte in m		
			Tot 1,50	1,50 - 3,00	Vanaf 3,00
Kosten per m²	Halfsteens/keper	200 x 50 x 80	39,25	35,65	33,55
	Halfsteens/keper cirkels	200 x 50 x 80	42,55	37,45	35,10
Uur per m²	Halfsteens/keper	200 x 50 x 80	0,339	0,190	0,168
	Halfsteens/keper cirkels	200 x 50 x 80	0,391	0,209	0,185
m² per uur	Halfsteens/keper	200 x 50 x 80	2,95	5,26	5,96
	Halfsteens/keper cirkels	200 x 50 x 80	2,56	4,78	5,42

Afb. 3.5 Voorbeeld van een calculatienorm. In het kader 'Inclusief' staan de werkzaamheden die in de norm zijn opgenomen.

© Vakmedianet Bouwdata, uit 'Kosten aanleg kleinschalig groen', editie 2017

Voorbeeld arbeidsuren met de calculatienorm

Je gaat een terras van 4,00 x 5,00 maken met betonstraatstenen waalformaat 200x50x80 in halfsteensverband. In bovenstaande afbeelding zie je bijhorende calculatienorm. Je rekent met de normweergave: m² per uur. Stel dat de normstelling voor dit werk bestaat uit een ploeg van 3 werknemers.

Vragen:

1. Hoeveel m² wordt er per uur gelegd per werknemer?
2. Hoeveel uren doet een werknemer (gemiddeld) over 20m² meter?
3. Wat bedragen de arbeidskosten als deze worden gesteld op € 40 per uur.

6.3.3 Nacalculatie

Normen kun je gebruiken als uitgangspunt voor je berekeningen, maar zullen altijd moeten worden getoetst aan het betreffende bedrijf en aan de omstandigheden en waar nodig aangepast moeten worden. Aanpassingen kunnen uit de nacalculaties komen, of te wel wat is er werkelijk in een project gegaan. Uiteraard dien je altijd eerst de afwijkingen tussen de voor- en nacalculaties in kaart te brengen. Mogelijke oorzaken zijn:

- de productiviteit is te laag (vakbekwaamheid);
- werkmethodes is niet functioneel (inzet van (andere) machines);
- de norm is verkeerd of ten onrechte voor het werk gehanteerd (goed lezen wat de norm inhoud en wat inclusief en exclusief is);
- de norm is te hoog gesteld (vereist veel ervaring om dit goed in te schatten).

6.3.4 Arbeidskosten (personeelskosten)

De werknemer ontvangt een brutosalaris, waarvan de werkgever het werknemersdeel inhoudt van de werknemersverzekeringen (bedrijfsvereniging) en loonheffing (belastingdienst). De werkgever fungeert hiermee als een soort 'doorgeefluik' tussen werknemer en verschillende instanties.

[Loonkosten voor de werkgever berekenen | BerekenHet.nl](#)

Daarnaast moet de werkgever ook nog rekening houden met een deel van de kosten voor pensioen, de kosten voor bedrijfskleding en reiskosten. Het totaal van al deze kosten die een werkgever kwijt is aan de zijn werknemer(s) zijn de loonkosten.

Personeelskosten kun je verdelen in vier categorieën:

1. **Directe loonkosten;**
2. **Indirecte loonkosten;**
3. **Verplichte premies en bijdragen;**
4. **Overige personeelskosten, zoals kosten voor de werkplek.**

1. Directe loonkosten

Het grootste gedeelte van de personeelskosten bestaan uit directe loonkosten. Directe loonkosten zijn onder andere het brutosalaris, vakantietoeslag en de niet van winst afhankelijke eindejaarsuitkering 13e maand. Hierbij is het goed om te letten op de volgende punten:

- Een salaris mag niet lager zijn dan het wettelijk minimumloon (let op: het minimumloon wijzigt twee keer per jaar. (Onderstaand overzicht 1-0702-24)

Leeftijd	Per maand	Per uur
21 jaar en ouder	€ 2.133,60	€ 13,68
20 jaar	€ 1.706,90	€ 10,94
19 jaar	€ 1.280,15	€ 8,21
18 jaar	€ 1.066,80	€ 6,84
17 jaar	€ 842,75	€ 5,40
16 jaar	€ 736,10	€ 4,72
15 jaar	€ 640,10	€ 4,10
13 - 14 jaar	Geen wettelijk minimumloon	

- Een vakantietoeslag van 8% van het bruto jaarloon is verplicht;
- Bestaat er in de branche een verplichte cao? De voorschriften in deze cao (zoals loonkosten, vakantiedagen en andere secundaire voorwaarden) zijn bindend;
- Secundaire arbeidsvoorwaarden (bijvoorbeeld overwerkvergoedingen)

2. Indirecte loonkosten

Indirecte loonkosten kunnen verschillen per bedrijf en per persoon en zijn niet altijd vanzelfsprekend. Bij indirecte loonkosten kunt je denken aan:

- Reiskosten
- Onkostenvergoedingen
- Doorbetaling loon bij ziekte (reservering)
- Administratieve kosten (eigen administratie/accountantkosten/salarisverwerker)

3. Verplichte premies en bijdragen

Tot slot dragen werkgevers ook de verplichte loonheffingen af aan de Belastingdienst. Onder loonheffingen vallen onder andere:

- Loonbelasting
- Pensioenkosten voor werkgever
- Inkomensafhankelijke bijdrage Zorgverzekeringswet (werkgeversheffing Zvw en de bijdrage Zvw)
- Premies volksverzekeringen (AOW en Anw)
- Premies werknemersverzekeringen (Awf en Aof)

4. Overige personeelskosten

Denk aan de kosten voor (thuis)werkplekken, apparatuur en persoonlijke bescherming. Maar ook voor om- en bijscholing, geschenken, en werving en selectie maakt u kosten. U bent als werkgever verplicht om te zorgen voor een veilige en gezonde werkomgeving.

Hoe bereken je de kostprijs van je personeel?

Laten we beginnen met het loonstrookje. Onderstaand schema geeft een grove indicatie van de verhoudingen tussen bruto, netto en totale loonkosten. Het bruto- en nettoloon is telkens het loon zonder vakantiegeld, maar in de loonkosten is dit wel meegenomen als maandelijkse reservering. Daarnaast zitten in de totale loonkosten de sociale lasten en een eventuele pensioenpremie.

CAO	Bruto €	Netto €	In % van bruto	Totale loonkosten €	In % van bruto
Geen CAO	1.500	1.380	92%	1.982	132%
Geen CAO	2.500	2.038	82%	3.132	125%
Wel CAO	2.500	2.010	80%	3.335	133%
Geen CAO	3.000	2.331	78%	3.787	126%
Wel CAO	3.000	2.263	75%	4.031	134%
Geen CAO	3.500	2.582	74%	4.459	127%
Geen CAO	4.000	2.786	70%	5.164	129%

Tabel: Personeelskosten: bruto, netto en totale loonkosten

Gemiddeld genomen zijn de **totale loonkosten 125% tot 135% van het brutoloon**.

Daarmee hebben we het grootste deel van de personeelskosten in beeld. Daarnaast zijn er personeelsgerelateerde kosten die niet zichtbaar zijn op de loonstaten, denk hierbij aan:

- Ziekteverzuimverzekering
- Arbodienst
- Autokosten en reiskostenvergoedingen die niet op het loonstrookje zichtbaar zijn
- Onkostenvergoedingen die niet op het loonstrookje zichtbaar zijn
- Kantinekosten, personeelsuitjes enzovoort

Bron: Alfa Accountants 2024

Als we alle kosten per personeelslid in beeld hebben, delen we deze kosten door het aantal uren dat een persoon productief is: de uren die worden doorbelast aan klanten. Een normaal fulltime dienstverband ligt tussen de 38 en 40 uur. We gaan in onderstaand voorbeeld uit van 40 uur per week gedurende 52 weken, dus 2080 uur. Deze uren verlagen we met de niet-aanwezige uren. Denk bij de niet-aanwezige uren aan:

- Vakantiedagen
- Ziekteverzuim
- Bezoek aan arts tijdens werktijd
- Bijzonder verlof

- Feestdagen (gemiddeld 6 tot 8 dagen per jaar)

-

Na aftrek van de niet-aanwezige uren houden we de aanwezige uren over. Deze zijn productief en niet-productief. Niet productieve uren zijn:

- Intern overleg/vergaderingen
- Scholing
- Acquisitie, administratie
- Reistijd die niet kan worden doorberekend
- Uitval van uren door inefficiëntie, faalkosten

Uiteindelijk blijft dan het aantal productieve uren over. Deel de kosten door het aantal uren en je weet wat de kostprijs per productief uur is. Verhoog dit bedrag met een winstopslag en je weet ook het theoretisch uurtarief per medewerker.

Een voorbeeldberekening van de kostprijs van personeel per uur:

- *Jan heeft een brutosalaris van € 4.000. De totale loonkosten van Jan zijn € 5.164.*
- *De overige personeelskosten die aan Jan toe te rekenen zijn bedragen € 336.*
- *De totale kosten van Jan zijn € 5.500 per maand.*
- *Op jaarbasis kost Jan € 66.000.*
- *Jan werkt 40 uur per week, dus 2.080 uur per jaar wordt verloond.*
- *Hij heeft 30 vakantiedagen, dus 240 uur. We gaan uit van 56 uur aan feestdagen per jaar. Het gemiddelde ziekteverzuim is 3%, dus 62 uur per medewerker per jaar.*
- *Overig verlof stellen we op 22 uur; de niet-aanwezige uren zijn dan in totaal 380 uur.*
- *Het aantal aanwezige uren bedraagt 2.080 minus 380 is 1.700 uur.*
- *Gemiddeld is Jan per werkzame week voor 85% productief, dus het aantal productieve uren is dan 1.445 uur per jaar.*
- *De kostprijs per productief uur van Jan is dus € 66.000 : 1.445 uur is € 45,67.*

Valkuil

In de praktijk zien we nog weleens dat de kostprijs wordt berekend als € 66.000 : 2.080 uur is € 31,73. Het mag duidelijk zijn dat je met deze foutieve berekening jezelf behoorlijk benadeelt. In dit geval zou het – alleen al voor Jan - een jaarlijks verlies opleveren van 1.445 uur x € 31,73 = € 45.850 - € 66.000 = € 20.150. verlies!

Conclusie en aanbevelingen loonkosten berekenen

1. Bereken het aantal niet-aanwezige en indirecte uren per medewerker.
2. Stel productiviteitsnormen per medewerker, bespreek deze met je medewerker en bewaak deze ook.
3. Stel vast wat het gemiddelde ziekteverzuimpercentage is per medewerker en van alle medewerkers gemiddeld voor de laatste 3 jaar.
4. Stel een winstopslag vast, rekening houdend met alle overige kosten en je positie in de markt.
5. Overweeg een tariefsaanpassing per 1 januari van het nieuwe jaar op basis van het bovenstaande. Indexeer in ieder geval elk jaar het uurtarief op basis van de inflatie.

52,18 weken x 37 uur per week (jaarurennorm)	1.930 uur
Minus feestdagen gemiddeld 7 x 7,4 uur (52 uur) en minus vakantiedagen 25 x 7,4 uur (185 uur)	237 -/ 1.693 uur
= aantal productieve uren	
Ziekteverzuim over het aantal productieve uren	102 -/ -
Urenverlies over het aantal productieve uren na aftrek van vrije dagen in uren (5%)	85 -/ -
Totaal aantal werkbare productieve uren per jaar per werk- nemer	1.506 uur

Het directe deel

Als je weet wat het directe deel van de loonkosten is en je weet wat de werkbare productieve uren zijn per jaar, dan kun je het Manuurtarief berekenen.

Zie onderstaand voorbeeld.

De directe loonkosten van een onderneming bedragen € 160.000. De productieve uren van de 4 werknemers bedragen: 4 x 1.506 = 6.024 uren.

Het directe deel van het manuurtarief wordt als volgt berekend:

$\text{€ } 160.000 / 6.024 \text{ uren} = \text{€ } 26,56 \text{ per uur}$

Het indirecte deel

Het indirecte deel van het manuurtarief wordt berekend als een toeslag op de het directe deel. Deze toeslagen zijn per hoveniersbedrijf verschillend. Voorbeelden van de posten welke onder de toeslag kunnen vallen zijn:

- Indirecte kosten transportmiddelen
- Indirecte loonkosten
- Kosten van huisvesting en inventaris
- Verkoopkosten
- Administratieve kosten en kantoorkosten
- Overige algemene kosten
- Financiële lasten (rentekosten)

Elk jaar dient het manuurtarief opnieuw te worden berekend. Kosten stijgen door allerlei oorzaken en dienen te worden terugverdiend via het manuurtarief.

Een voorbeeld van een manuurtarief uitgaande van de volgende gegevens:

- Direct deel van het manuurtarief: € 26, 56
- Opslag voor het indirecte deel wordt gesteld op € 10 per uur
- Opslag voor winst en risico: 10% over het direct en indirect deel.

$$€ 26,56 + € 10 = € 36,56$$

$$\underline{10\% \times € 36,56 = € 3,66}$$

$$\mathbf{Manuurtarief \textit{ ex } 21\% \textit{ btw} = € 40,22}$$

Verwerkingsvragen 6 arbeidskosten

1. Geef de omschrijving voor de Norm voor tijdsbesteding in arbeidsuren.
2. Noem 2 zaken die van invloed kunnen zijn op de normtijd
3. Op welke 2 manieren is de norm van tijdsbesteding voor arbeid weergegeven?
4. In welke 4 categorieën kun je de Personeelskosten je verdelen?
5. Benoem de Verplichte premies en bijdragen die over het loon worden geheven
6. Wordt het inkomen van de eigenaar van een Eenmanszaak of Vennootschap onder Firma (VOF) tot de arbeidskosten gerekend? Zo nee, waarom niet, Zo ja waarom wel?
7. Hoe wordt het directe deel van het Manuurtarief berekend bij een groenbedrijf?

8. Hoe wordt het indirecte deel van het Manuurtarief berekend

9. Noem minimaal 5 posten die onder het indirecte deel van het Manuurtarief vallen.

10. Ben je het eens met de volgende stelling:

“De opslag voor indirecte kosten is bij elk groenbedrijf hetzelfde”

Zo ja waarom wel, Zo nee, waarom niet?

11. Je gaat een terras aanleggen bij klant van 2,00 x 3,00 meter. Allereerst wordt er 6m² handmatig ontgraven met een diepte van 0,25 meter.

Onderstaand de calculatienorm:

22.01.02-a Handmatig ontgraven

Grond handmatig graven uit cunet met een bodembreedte van 1 - 2 m, die niet gescheiden op de kant wordt gezet.

Ontgravingsdiepte tot maximaal 250 mm.

Normstelling: 1 hovenier.

	Grondsoort	
Kosten per m³	Zand	18,65
	Klei	22,90
Uur per m³	Zand	0,625
	Klei	0,769
m³ per uur	Zand	1,60
	Klei	1,30

Beantwoord de volgende vragen:

a. Hoeveel m³ wordt er volgens de normstelling per uur ontgraven per werknemer?

b. Hoeveel uren doet een werknemer (gemiddeld) over 6m² meter?

c. Wat bedragen de arbeidskosten van alleen deze activiteit als deze worden gesteld op € 35 per uur.

12. Vervolgens wordt er een zandbed aangebracht en worden met betonstraatstenen waalformaat halfsteens/keper gelegd. Zie de bijhorende calculatienorm in de onderstaande tabel. Stel dat de normstelling hier bestaat uit een ploeg van 3 werknemers.

Leveren en leggen betonstraatstenen waalformaat


Omschrijving
 Het leveren en verwerken van betonstraatstenen, waalformaat, tot sierstraatwerk.
 De kleur van het straatwerk is divers.

Uitgangspunten
 Normstelling: ploeg 2 hoveniers, tot 1,50 m breed.
 Normstelling: ploeg 3 hoveniers, vanaf 1,50 m breed.

	Verband	Afmeting in mm	Breedte in m		
			Tot 1,50	1,50 - 3,00	Vanaf 3,00
Kosten per m²	Halfsteens/keper	200 x 50 x 80	39,25	35,65	33,55
	Halfsteens/keper cirkels	200 x 50 x 80	42,55	37,45	35,10
Uur per m²	Halfsteens/keper	200 x 50 x 80	0,339	0,190	0,168
	Halfsteens/keper cirkels	200 x 50 x 80	0,391	0,209	0,185
m² per uur	Halfsteens/keper	200 x 50 x 80	2,95	5,26	5,96
	Halfsteens/keper cirkels	200 x 50 x 80	2,56	4,78	5,42

Inclusief:

- uitzetten en fijn profileren zandbed;
- uitventen materialen, knipwerk en zand voor invegen;
- bestrating invegen;
- afrillen met trilplaat.



Afb. 3.5 Voorbeeld van een calculatienorm. In het kader 'Inclusief' staan de werkzaamheden die in de norm zijn opgenomen.

© Vakmedianet Bouwdata, uit 'Kosten aanleg kleinschalig groen', editie 2017

Beantwoord de volgende vragen:

1. Hoeveel m² wordt er per uur gelegd per werknemer

2. Hoeveel uren doet een werknemer (gemiddeld) over 6m² meter?

3. Wat bedragen de arbeidskosten bij deze activiteit als deze worden gesteld op € 35 per uur.

7 Machinekosten

Machines worden steeds beter en sneller. Arbeid is duur, de ontwikkeling van nieuwe machines zal daarom ook altijd blijven doorgaan. Ook vanuit Arbo-perspectief is de inzet van machines belangrijk, zware lichamelijke belasting dient tegenwoordig zo veel mogelijk te worden voorkomen. Tijdens het maken van een projectbegroting dient te worden nagedacht over welke werkzaamheden handmatig of machinaal worden gedaan en welke machines je hiervoor nodig hebt. Een machine aanschaffen is duur, dus er moet worden nagedacht over de 'make or buy decision' of wel: zelf aanschaffen of huren?

Om deze beslissing te kunnen maken moet je op de hoogte zijn van alle machinekosten en de declarabele machine-uren.

Wat geldt voor de normen voor arbeidskosten geldt ook voor machinekosten, namelijk:

De norm voor machinekosten is de tijd die een machine, werkend in een normaal (gemiddeld tempo, nodig heeft om een bepaalde bewerking onder bepaalde omstandigheden volgens een omschreven werkmethode te verrichten. In deze normtijd zijn aantal toeslagen opgenomen. Ook deze normtijd is exclusief verplaatsingstijd en exclusief verspilling.

De normen voor machinekosten zijn in de calculatieboeken naast kosten per eenheid op twee manieren weergegeven:

1. In uur per eenheid
2. In eenheid per uur

Eenheid kan zijn: stuks, m, m² en m³. Het maakt niet welke berekeningswijze je gebruikt, in uur per eenheid of in eenheid per uur.

Zorg er wel voor dat je zowel bij de berekening van de arbeidsuren als de machine-uren dezelfde berekeningswijze gebruikt, dat staat consequent.

Voorbeeld

Stel je gaat de machine-uren berekenen voor het uitgraven van een cunet met een graafmachine met een bak van 40 liter. Het cunet is bedoeld voor het aanleggen van een terras. Het terras heeft een afmeting van 4,00 x 3,00. Het cunet heeft een diepte van 0,20 meter. Je hebt te maken met kleigrond.

- De oppervlakte van het terras = 12 m².
- Het cunet wordt 0,2 meter diep.
- De inhoud van het cunet bedraagt 12m² x 0,20 m = 2,4 m³.

Let op: indien het zand los gestort wordt dan moet er 2,4m³ +10% aan zand in het cunet aangezien het zand dat los gestort is nog ca.15% inklinkt. Dus er zal ca. 2,7 m³ zand in het cunet moeten worden gestort om het te vullen. Het doorrekenen van 2,4m³ i.p.v. 2,7m³ zand kost het bedrijf geld.

De uitgegraven grond hoeft bij dit project niet te worden gescheiden. Dat kost meer tijd. Deze tijd zal in dat geval wel in de norm zijn verwerkt.

Onderstaand is de calculatienorm gegeven voor Machinaal ontgraven met een hydraulische graafmachine.

22.01.02-b Machinaal ontgraven met hydraulische graafmachine

Het ontgraven van grond met een minigraafmachine 40 liter of hydraulische graafmachine/laadschop van 500 liter, waarbij de uitkomende grond op de kant wordt gezet.

Normstelling: minigraafmachine met 1 hovenier en hydraulische kraan 500 liter met (75%) hovenier.

	Grondsoort		Breedte bodem in m	Hydraulische kraan 40 liter		Hydraulische kraan 500 liter	
				Ontgravingsdiepte in m		Ontgravingsdiepte in m	
				Tot 0,25	0,25 - 0,50	Tot 0,25	0,25 - 0,50
Kosten per m³	Zand	Niet gescheiden	1 - 2	7,77	6,15	3,76	3,01
			2 - 5	6,71	5,47	2,95	2,38
	Gescheiden	1 - 2		7,03			3,27
		2 - 5		6,15			2,61
	Klei	Niet gescheiden	1 - 2	9,23	7,38	4,18	3,27
			2 - 5	8,20	6,42	3,23	2,61
Gescheiden	1 - 2		8,20			3,58	
	2 - 5		7,03			2,88	
Uur per m³	Zand	Niet gescheiden	1 - 2	0,105	0,083	0,050	0,040
			2 - 5	0,091	0,074	0,043	0,035
	Gescheiden	1 - 2		0,095			0,043
		2 - 5		0,083			0,038
	Klei	Niet gescheiden	1 - 2	0,125	0,100	0,056	0,043
			2 - 5	0,111	0,087	0,048	0,038
Gescheiden	1 - 2		0,111			0,048	
	2 - 5		0,095			0,043	
m³ per uur	Zand	Niet gescheiden	1 - 2	9,50	12,00	20,00	25,00
			2 - 5	11,00	13,50	23,00	28,50
	Gescheiden	1 - 2		10,50			23,00
		2 - 5		12,00			26,00
	Klei	Niet gescheiden	1 - 2	8,00	10,00	18,00	23,00
			2 - 5	9,00	11,50	21,00	26,00
Gescheiden	1 - 2		9,00			21,00	
	2 - 5		10,50			23,50	

Berekening

Voor het cunet moet je 2,4m³ kleigrond uitgraven. De volgende gegevens zijn bekend:

- Breedte bodem 2-5 m (het terras heeft een breedte van 3m);
 - Kleigrond (grondsoort);
 - Niet gescheiden;
 - Ontgravingsdiepte tot 0,25m.
- De norm (zie tabel boven) is dat de machine 9.00 m³ per uur kan ontgraven. Echter je hoeft maar 2,4 te ontgraven.
 - $2,4\text{m}^3 / 9,00\text{m}^3 = 0,27$ uur
Je huurt de graafmachine voor € 50,-- per uur.
 - $0,27 \text{ uur} \times € 50,-- = € 13,50$
 - De arbeidsuren voor de hovenier die op de graafmachine zit moeten ook worden doorberekend. Uitgaande van € 40,00 per uur: $0,27 \times € 40,-- = € 10,80$
 - Het ontgraven van dit cunet kost dan: $€ 10,80 + € 13,50 = € 24,30$

7.1 Machinekeuze

Afhankelijk van het soort werken m.b.t. de grootte van het werk wordt een keuze voor een machine gemaakt. Stel dat je een grote vijver moet uitgraven en je hebt zelf een minikraan van 100 liter, maar met een hydraulische graafmachine van 800 tot 1000 liter is het werk veel sneller gedaan, dan is het zaak om van te voeren uit te rekenen wat goedkoper is.

Als het werk echt groot is kun je er voor kiezen onderdelen uit te besteden. Over deze post 'uitbesteed werk' bereken je een toeslag.

7.2 Machine-uren en arbeid

Naast de inzet van machines zie je vaak ook de hovenier tijdens de uitvoering van bijvoorbeeld graafwerkzaamheden de hovenier aanwijzingen geven. Je berekent dan aan arbeidsuren evenveel door als machine-uren.

Voorbeeld

Voor het uitgraven van een vijver met een minigraver is 2 uur werk nodig. De kosten voor de werkzaamheid zijn:

2 uur voor de minigraver: € 15,00 per uur = € 30,00

2 uur voor de machinist van de minigraver: € 35,00 per uur = € 70,00

2 uur voor de hovenier die er bij loopt voor aanwijzingen:

€ 40,00 per uur = € 80,00

Totaal: € 30,00 + € 70,00 + € 80,00 = € 180,00

Voorbeeld

Voor het uitgraven van een grotere vijver met een grote kraan is ook 2 uur nodig. De kosten zijn:

2 uur voor de grote kraan € 70,00 per uur = € 140,00

2 uur voor de machinist van de grote kraan € 35,00 per uur = € 70,00

75% van 2 uur voor de hovenier die er bij loopt voor aanwijzingen = 1,5 uur x € 40,00 per uur = € 60,00

Totaal € 140,00 + € 70,00 + € 60,00 = € 270,00

7.3 Plannen van inzet machines

Streef ernaar de inzet van machines op dagdelen of hele dagen te plannen. Het halen en brengen van machines brengen ook kosten met zich mee.

Huren of kopen van machines?

Om een rationele keuze te kunnen maken, moet je alle kosten van beide opties in kaart brengen. Zie onderstaand uitgewerkt voorbeeld.

Voorbeeld

Aanschafprijs grote kraan (5 ton): € 60.000,00
Rentepercentage: 4%
Levensduur: 7 jaar
Restwaarde € 15.000,00
Onderhoudskosten per jaar gemiddeld: € 3.500,00
Verzekering per jaar: € 1.250,00
Brandstof per jaar: € 400,00
Aantal draaiuren per jaar: 850

Berekening uurtarief eigen machine

Afschrijving per jaar = € 60.000 - € 15.000 = € 45.000 : 7 = € 6.428
Rente per jaar = € 60.000 + € 15.000 = € 75.000 : 2 = € 37.500 x 4% = € 1.500
Onderhoudskosten per jaar € 3.500
Verzekering per jaar € 1.250
Brandstof per jaar € 400
Totaal kosten per jaar € 13.078
Totaal kosten per jaar bedragen € 13.078 : 850 draaiuren = €15,38 per uur
De inhuurkosten zijn € 40,00 per uur, exclusief 1 uur reistijd

Conclusie: het uurtarief van de eigen machine ligt veel lager dan de inhuurprijs per uur. Op basis van vergelijking van de uurtarieven is het verstandig om de grote kraan aan te schaffen.

Blanco voorbeeld

Berekening uurtarief eigen machine			
Afschrijving			
$\frac{\text{Aanschafprijs minus restwaarde}}{\text{tijd in jaren}} =$	€	.....
Rentekosten			
$\frac{\text{Aanschafprijs plus restwaarde}}{2} * \text{rente\%} =$	€	.....
Overige kosten			
onderhoud	€	.....
brandstof	€	.....
verzekering	€	.....
overig	€	.....	+
Totaal kosten per jaar	€	<u>.....</u>	
Draaluren per jaar		.....	:
	uurtarief	€	.....
<p>Als marge bovenop de kosten wordt vaak 10% aangehouden voor de indirecte kosten. Het percentage indirecte kosten is per bedrijf verschillend.</p>			
Berekening machinehuur per uur			
<p>De kosten van de huur van een machine bestaat uit meer dan enkel de uurhuurprijs. Brengen, halen en transportkosten spelen ook een belangrijke rol.</p>			
Huurtarief per uur		€	.....
Transport van en naar het werk totaal	€	.....
Halen en brengen totaal	€	<u>.....</u>	
Totaal extra kosten	€	.....
totaal extra kosten : aantal uren inhuur		€	<u>.....</u>
	uurtarief	€	.....

Afb. 4.6 Voorbeeldformulier voor de berekening van het uurtarief van een eigen machine.

7.4 Waardevermindering vaste activa (afschrijven)

Voorbeeld

De economische levensduur van een bedrijfsauto met een aanschafwaarde van € 25.000,00 en een geschatte restwaarde van € 4.000,00 bedraagt vijf jaar. De jaarlijkse afschrijving van dit dpm is:

$$(\text{€ } 25.000,00 - \text{€ } 4.000,00) : 5 \text{ jaar} = \text{€ } 4.200,00 \text{ per jaar}$$

Het afschrijvingspercentage is:

$$(\text{€ } 4.200,00 : \text{€ } 25.000,00) \times 100\% = 16,8\%$$

Waardevermindering

In de tabel is de waardevermindering van een bedrijfsauto over vijf jaar aangegeven. Onder het kopje 'Gecumuleerde afschrijvingen' tel je elk jaar het afgeschreven bedrag bij het voorgaande bedrag op. Cumuleren is dus niets anders dan optellen. Zo zie je dat aan het eind van de levensduur € 21.000,00 is afgeschreven en dat de auto nog € 4.000,00 waard is.

Jaar	Boekwaarde aan het begin van het jaar (€)	Afschrijvingen per jaar (€)	Gecumuleerde afschrijvingen (€)	Boekwaarde aan het einde van het boekjaar (€)
1	25.000	4.200	4.200	20.800
2	20.800	4.200	8.400	16.600
3	16.600	4.200	12.600	12.400
4	12.400	4.200	16.800	8.200
5	8.200	4.200	21.000	4.000

7.5 Extra uitleg over afschrijven

Voordat je als startende ondernemer omzet kunt maken, zal je in de meeste gevallen eerst moeten investeren in je bedrijf. Zo heb je een werkplek nodig, een computer en wellicht voorraden. En daar stopt het niet bij. Gelukkig zijn alle kosten die betrekking hebben op je onderneming aftrekbaar. En in bepaalde gevallen mag je ze afschrijven. Hieronder lees je wat dit precies is en wat er allemaal bij komt kijken.

Tijdens het boekhouden krijg je te maken met reguliere kosten en investeringen. Het verschil tussen gewone bedrijfskosten, zoals voorraden of de aanschaf van kleine kantoorbenodigdheden, en investeringen zit in de waarde en de levensduur van hetgeen dat je aanschaf.

Let op:

De Belastingdienst ziet iets pas als een investering als het bedrijfsmiddel een waarde heeft van meer dan € 450 exclusief btw. Bovendien moet het bedrijfsmiddel langer dan 1 productiejaar meegaan.

Schaf je een printer aan van €200, dan zijn dit kosten. Koop je een laptop voor € 1000, dan is dit een investering.

Ter illustratie:

stel dat je een geavanceerde laptop van 2000 euro nodig hebt om je werkzaamheden nog sneller of beter te kunnen uitoefenen, dan is dit een investering. Het bedrag is hoger dan 450 euro exclusief btw en de verwachte levensduur van de laptop is langer dan een jaar. Tegelijkertijd koop je een paar ordners. Hoewel deze ordners waarschijnlijk net zolang meegaat als je laptop, kun je deze kosten niet opvoeren als investering omdat het bedrag lager is dan het drempelbedrag van € 450 dat is opgegeven door de belastingdienst.

7.5.1 Kosten versus investeringen

Maak je kosten voor je bedrijf, dan mag je die bij de aangifte inkomstenbelasting van je winst aftrekken in het jaar waarin je het product hebt gekocht. Bij investeringen werkt dit anders. Deze kosten verspreid je over meerdere jaren. Dit principe wordt ook wel afschrijven genoemd. In de financiële administratie reserveer je elk jaar een deel van je winst voor het moment dat het bedrijfsmiddel in kwestie vervangen moet worden. De reservering trek je jaarlijks van je winst af. Hoeveel je afschrijft is afhankelijk van de levensduur. Bij een laptop is dit dus vijf jaar, maar een bedrijfspand schrijf je over flink wat meer jaren af.

7.5.2 Investeringen voeg je toe op de balans

Het verschil tussen kosten en investeringen is belangrijk, want investeringen verreken je niet in één jaar. Investeringen in bijvoorbeeld een vervoermiddel worden gedaan om meerdere jaren mee te gaan, deze verreken je niet in één jaar als kosten en daarmee de inkomstenbelasting te velagen. Deze investeringen zet je op de balans (onder vaste activa), waarna je vervolgens de waardevermindering (afschrijving) kunt verdelen over meerdere jaren.

7.5.3 Waarom afschrijven?

Investeringen afschrijven is verplicht. De reden waarom afschrijven verplicht is wordt niet genoemd, maar zal liggen in het feit dat zonder afschrijven de boekhouding te makkelijk te beïnvloeden is. Daarnaast maken afschrijvingen de boekhouding realistischer. Als een bedrijf een machine van honderdduizend euro vervangt, is hier vaak al maanden voor gereserveerd en is er de verwachting dat deze enkele jaren meegaat. De uitgave van € 100.000 is niet meer dan een momentopname.

De belastingdienst heeft om die reden ingesteld dat uitgaven worden afgeschreven volgens de levensduur. Dat betekent dat je een mobiele telefoon vrij snel mag afschrijven, dat je over een auto wat langer moet doen, en dat een bedrijfspand zelfs over tientallen jaren moet worden afgeschreven.

7.5.4 Het verschil tussen kosten en investeringen

Een belangrijke reden waarom je als ondernemer de gemaakte investeringen moet afschrijven, is omdat er dan een regelmatigere vorm in de balans ontstaat. Dat komt omdat je, in tegenstelling tot de reguliere bedrijfskosten, de investering zich over meerdere jaren uitstrekt. Concreet houdt dit in dat je een bepaald aantal jaren een deel van de afschrijvingskosten aftrekt van je opbrengsten, waardoor het belastingvoordeel zich ook verspreid wordt over de levensduur. Bij de belastingaangifte geef je het deel dat je nog niet hebt afgeschreven aan op je balans.

De kosten die je voor je onderneming maakt, dus de bedragen onder de € 450 exclusief btw, trek je in een keer af van de winst in het jaar waarin je het product hebt aangeschaft.

Afschrijvingen hebben een vaste periode die is gekoppeld aan de levensduur. Een computer schrijf je dus sneller af dan een auto, en een bedrijfspand doe je juist langer over. Je gaat afschrijven na aankoop. Hierop zijn uitzonderingen mogelijk zoals bij artikelen met een lange levertijd als een auto of machine, dan begin je met afschrijven op het moment dat je het in gebruik neemt.

Afschrijven doe je niet per kalenderjaar, maar je houdt de dag of maand van aankoop (of gebruik) aan. Heb je op 1 september iets gekocht? Dan kun je dat jaar dus nog maar voor 4 maanden afschrijven.

7.5.5 Willekeurig afschrijven voor startende ondernemers

Ben je een startende ondernemer, dan heb je iets meer vrijheden. Zo heb je de optie om willekeurig af te schrijven. Concreet houdt dit in dat je zelf bepaalt wanneer je de totale afschrijvingskosten aftrekt. Verdien je bijvoorbeeld veel in het eerste jaar en wil je zo min mogelijk belasting betalen, dan kun je ervoor kiezen om de laptop in dat jaar volledig af te schrijven. Maar je kunt er ook voor kiezen om dit in bijvoorbeeld twee of drie jaar te doen. Zolang je recht hebt op startersaftrek mag je gebruikmaken van de mogelijkheid om willekeurig af te schrijven.

Startende ondernemers hebben iets meer vrijheden. Zij kunnen er namelijk voor kiezen om af te schrijven op het moment dat het hen het beste uitkomt. Deze optie, die willekeurig afschrijven wordt genoemd, houdt in dat je zelf bepaalt wanneer je de totale afschrijvingskosten aftrekt. Maak je bijvoorbeeld een vliegende start, maar wil je zo min mogelijk belasting betalen omdat je flink wilt investeren in je bedrijf? Dan kun je ervoor kiezen om de eerder genoemde laptop volledig in het eerste jaar af te schrijven. Ook is het mogelijk om de afschrijving niet over 5 jaar, maar over 2 of 3 jaar uit te spreiden. De mogelijkheid om willekeurig af te schrijven geldt zolang je recht hebt op startersaftrek. **Tijdens de eerste 5 jaar van je ondernemerschap heb je maximaal 3 keer recht op startersaftrek.**

7.5.6 De hoogte van de afschrijving bepalen

Om te kunnen afschrijven, moet je eerst bepalen wat het bedrag is dat je jaarlijks van de winst mag aftrekken. Er zijn meerdere manieren waarop je dit kunt berekenen. Veel boekhoudprogramma's hebben hier al sjablonen voor. Die rekenen het dus vaak al voor. De meest gebruikte manier is de lineaire methode, waarbij je elk jaar hetzelfde bedrag afschrijft. Hierbij doe je de aanschafkosten min de restwaarde, gedeeld door de vermoedelijke gebruiksduur. Moest je extra kosten betalen, bijvoorbeeld om je bedrijfsmiddel te installeren? Dan tel je deze kosten bij de aanschafprijs op. Eventuele kortingen of subsidies haal je van de prijs af.

Het bepalen van de vermoedelijke gebruiksduur is wellicht wat complexer, want je weet van tevoren niet altijd hoe lang je een bedrijfsmiddel gaat inzetten. Om het jezelf makkelijk te maken, kun je ervoor kiezen om de vermoedelijke gebruiksduur op 5 jaar te zetten. In 2007 is namelijk wettelijk bepaald dat het fiscale afschrijvingspercentage voor bedrijfsmiddelen maximaal 20 procent per jaar mag zijn.

Bedrijfseconomische afschrijving

De afschrijvingskosten van een bedrijfsmiddel moet je terugverdienen. Dit doe je door de afschrijvingskosten door te rekenen in je kostprijs. Een ondernemer mag hierbij zelf het aantal afschrijvingsjaren bepalen. Hierbij wordt er een onderscheid gemaakt tussen economische levensduur en technische levensduur.

De economische levensduur is het aantal jaren waarin het bedrijfsmiddel nog rendabel is. Een bedrijfsmiddel wordt minder rendabel wanneer er een nieuwe bedrijfsmiddel op de markt die veel sneller en meer kan produceren dan de oude of dat de brandstof- en onderhoudskosten te hoog worden als gevolg van de slijtage.

De technische levensduur betref het aantal jaren waarin het bedrijfsmiddel het technisch nog doet, dus niet stuk is.

Zelf is het lastig om in te schatten wat de restwaarde van het bedrijfsmiddel is op het moment dat het zijn economische levensduur heeft verloren, maar nog niet defect is. Het is daarom handig om het bepalen van de restwaarde over te laten aan een deskundige zoals je boekhouder of leverancier van het product.

Vervangingswaarde

Het bedrijfsmiddel dat je kocht slijt dus door gebruik waardoor je deze over een aantal jaren weer zult moeten vervangen. Echter, door inflatie zal hetzelfde bedrijfsmiddel door de jaren heen in waarde stijgen waardoor je er over bijvoorbeeld 5 jaar meer geld voor zult moeten betalen. Dit kun je oplossen door bij de berekening van de jaarlijkse afschrijvingskosten ten behoeve van de berekening van je eigen uurkostprijs uit gaan van deze vermoedelijk vervangingswaarde. Hierdoor zullen de afschrijvingskosten stijgen en daarmee je uurkostprijs ook.

Een rekenvoorbeeld

We nemen nogmaals de laptop met een aanschafwaarde van 2000 euro als voorbeeld. Stel dat deze 5 jaar meegaat en daarna geen restwaarde meer heeft

- De jaarlijkse afschrijving bedraagt : $€ 2.000 : 5 \text{ jaar} = € 400$
- Eenzelfde laptop zal over 5 jaar vermoedelijk 10% in waarde zijn gestegen.
- Je besluit voor de berekening van je afschrijvingskosten t.b.v. van je uurkostprijs hiervan uit gaan.
- De laptop zal over 5 jaar vermoedelijk $€ 2.000 \times 1,1 = € 2.200$. Je schrijft af in 5 jaar.
- De jaarlijkse afschrijving op basis van vervangingswaarde wordt: **€ 440**.

Let op: De afschrijving op basis van vervangingswaarde mag je alleen gebruik voor bedrijfseconomische doeleinden. Voor de Belastingdienst (voor berekening van je Inkomstenbelasting) moet je blijven afschrijven op basis van de echte aanschafwaarde. In het voorbeeld is dat € 400 per jaar

7.5.7 Extra fiscaal voordeel dankzij investeringsaftrek

Als ondernemer heb je soms recht op een investeringsaftrek. Dit is een bedrag dat je kunt aftrekken van de winst wanneer je in bedrijfsmiddelen hebt geïnvesteerd. Deze investeringsaftrek komt bovenop de mogelijkheid van het afschrijven. Het is een extra stimulans vanuit de overheid zodat ondernemers eerder geneigd zijn om extra geld in hun bedrijf te steken.

In Nederland kun je in aanmerking komen voor drie soorten investeringsaftrek, te weten de kleinschaligheidsinvesteringsaftrek, de energie-investeringsaftrek en de milieu-investeringsaftrek. In de praktijk zal je als zelfstandige de meeste kans hebben op een kleinschaligheidsinvesteringsaftrek. De hoogte van dit bedrag wordt, net als bij de zelfstandigenaftrek en de startersaftrek, per jaar vastgesteld. Het bedrag waarmee de winst wordt verlaagd is hierbij afhankelijk van de hoogte van jouw investering, maar het kan al snel duizenden euro's schelen.

Verwerkingsopdrachten 7 machinekosten

1. Geef de omschrijving voor de Norm voor tijdsbesteding in machinekosten.

2. Noem 2 zaken die van invloed kunnen zijn op de normtijd

3. Tijdens het uitgraven van bijvoorbeeld een vijver, geeft de hovenier aanwijzingen. Moet je deze uren ook doorrekenen in de prijs? Onderbouw je antwoord.

4. Wat is het verschil tussen Investeren en Kosten

5. Tot welk bedrag mag je een aanschaf nog helemaal als kosten opvoeren en in het betreffende boekjaar van de omzet aftrekken?

6. Wat is het verschil tussen de economische en technische levensduur van een bedrijfsmiddel?

7. Wat is het verschil tussen de fiscale en bedrijfseconomische afschrijving?

8. Hovenier Berendse koopt op 1 januari 2024 een bedrijfsbus voor € 15.000.
 - De vermoedelijke restwaarde van de bus wordt geschat op 15% van de aanschafwaarde.
 - De jaarlijkse afschrijving bedraagt 20% van de aanschafwaarde.
 - De vervangingswaarde van de bus is over 5 jaar vermoedelijk 5% hoger dan de huidige aanschafwaarde

a. Bereken de jaarlijkse fiscale afschrijving

b. Bereken de jaarlijkse bedrijfseconomische afschrijving

9. voor een terras van 4 x 4 meter moet een cunet worden gegraven. Wat kost (alleen) het uitgraven van dit cunet als de volgende gegevens bekend zijn?

Gebruik hiervoor onderstaande gegevens en de tabel op de volgende pagina.

- Breedte bodem 2-5 m (het terras heeft een breedte van 4m);
- Zandgrond met stukken kleigrond (grondsoort);
- Gescheiden;
- Ontgravingsdiepte tot 0,50m.
- Graafmachine, minikraan 40 liter, € 100 per uur
- Manuurtarief: € 35

Let Op: dit is alleen voor het ontgraven, dus nog exclusief transport van en naar de locatie!

22.01.02-b Machinaal ontgraven met hydraulische graafmachine

Het ontgraven van grond met een minigraafmachine 40 liter of hydraulische graafmachine/laadschop van 500 liter, waarbij de uitkomende grond op de kant wordt gezet.

Normstelling: minigraafmachine met 1 hovenier en hydraulische kraan 500 liter met (75%) hovenier.

	Grond-soort		Breedte bodem in m	Hydraulische kraan 40 liter		Hydraulische kraan 500 liter		
				Ontgravingsdiepte in m		Ontgravingsdiepte in m		
				Tot 0,25	0,25 - 0,50	Tot 0,25	0,25 - 0,50	
Kosten per m³	Zand	Niet gescheiden	1 - 2	7,77	6,15	3,76	3,01	
			2 - 5	6,71	5,47	2,95	2,38	
		Gescheiden	1 - 2		7,03			3,27
			2 - 5			6,15		2,61
	Klei	Niet gescheiden	1 - 2	9,23	7,38	4,18	3,27	
			2 - 5	8,20	6,42	3,23	2,61	
		Gescheiden	1 - 2		8,20			3,58
			2 - 5			7,03		2,88
Uur per m³	Zand	Niet gescheiden	1 - 2	0,105	0,083	0,050	0,040	
			2 - 5	0,091	0,074	0,043	0,035	
		Gescheiden	1 - 2		0,095			0,043
			2 - 5		0,083			0,038
	Klei	Niet gescheiden	1 - 2	0,125	0,100	0,056	0,043	
			2 - 5	0,111	0,087	0,048	0,038	
		Gescheiden	1 - 2		0,111			0,048
			2 - 5		0,095			0,043
m³ per uur	Zand	Niet gescheiden	1 - 2	9,50	12,00	20,00	25,00	
			2 - 5	11,00	13,50	23,00	28,50	
		Gescheiden	1 - 2		10,50			23,00
			2 - 5		12,00			26,00
	Klei	Niet gescheiden	1 - 2	8,00	10,00	18,00	23,00	
			2 - 5	9,00	11,50	21,00	26,00	
		Gescheiden	1 - 2		9,00			21,00
			2 - 5		10,50			23,50

Ruimte voor je uitwerking:

7. Zelf kopen of huren?

Bereken met onderstaande gegevens wat goedkoper is, de graafmachine huren of zelf kopen?

Graafmachine: Sigma SG 16, 2019

- Aanschafwaarde: € 12.500 inclusief 21% BTW (de btw moet je bij de berekening eruit halen)
- Restwaarde: € 5.000
- Vermoedelijke gebruiksduur: 5 jaar
- Rentepercentage:5%
- Huurprijs per dag ex. BTW € 150
- Onderhoudskosten per jaar: € 1.500
- Brandstof per jaar: € 200,--
- Draaiuren per jaar: 46 x 8

Ruimte voor je uitwerking:

8 Materiaalkosten

Naast arbeidskosten en machinekosten maak je, bij aanlegprojecten en in mindere mate onderhoudsprojecten, gebruik van materiaalkosten. Deze materiaalkosten worden grofweg ingedeeld in dode materialen en levende materialen of ook wel groene materialen en grijze materialen.

De materialen die je nodig hebt voor een project koop je in en verkoop met een toeslag door aan de klant. Deze toeslag of opslag is de bruto winstmarge en de hoogte ervan wordt door verschillende zaken beïnvloed.

Let er wel op dat jij als 'doorverkoper' van de materialen verantwoordelijk bent voor de kwaliteit ervan. Mocht er iets niet goed zijn met de materialen, dan spreekt jouw klant jou hierop aan. Jij als hovenier moet dit dan verhalen op jouw leverancier.

Als je een begroting maakt moet je het volgende weten:

- Wat je gaat maken;
- Op welke manier je het gaat maken;
- En welke materialen je hiervoor nodig hebt.

Je bekijkt hiervoor:

- Het bestek (de beschrijving van het werk; de daarbij behorende tekeningen; de voor het werk geldende voorwaarden; de nota van inlichtingen; het proces-verbaal van aanwijzing)
- De werkschrijving/technische detailtekening

In het kader van deze module worden alleen de economische zaken behandeld. Ik ga hier dus niet verder in op de eigenschappen van verschillende soorten levende en dode materialen en hun gebruik/verbruik. Uiteraard is er voor elk soort materiaal een eigen verbruiks/gebruiksnorm beschikbaar. Deze dien je te gebruiken bij het begroten van het aantal te gebruiken eenheden van de verschillende soorten materialen. Het mag duidelijk zijn dat het niet goed berekenen (te veel of te weinig) van deze kosten tijdens het uitvoeren van het project extra kosten met zich meebrengen. Dit gaat ten koste van je rendement.

Begroten moet je zorgvuldig doen en je dient ervaring te hebben in de uitvoering van projecten.

8.1 Inkoopprijs en verkoopprijs van materialen

Bij de inkoop van materialen wordt door de grote leveranciers een inkooporder aangemaakt. Op de inkooporder staat Wat zal worden geleverd tegen welke afgesproken prijs. Bij de ontvangst van de inkoopfactuur vergelijk je de inkooporder met deze factuur. Mocht er tussentijds een prijsverhoging van het betreffende materiaal zijn geweest dan kun je dit aantonen met de eerder gestuurde inkooporder. De inkooporder en Inkoopfactuur worden gezamenlijk opgeborgen in de administratie.

8.2 Marge op levende - en dode materialen

Zoals al eerder vermeld berekent de hovenier een opslag op de materialen die hij in het project verwerkt. Deze opslag is bij levende materialen tussen 50% - 100%. Dit is omdat er op levende materialen een groeigarantie zit. Indien een plant, heester of boom uitvalt, dan dient de hovenier deze te vervangen (inboet). Deze eventuele kosten worden door de marge gedekt.

Bij dode materialen ligt dit anders. De leverancier houdt hier vaak de consumentenprijzen aan. Klanten kunnen deze materialen vaak zelf gemakkelijk op internet opzoeken. Hoveniers zullen dan vaak ook de consumentenprijzen aanhouden. Zijn er geen consumentenprijzen bekend wordt er meestal een marge tussen de 20% en 60% aangehouden door de hovenier.

8.3 Invloeden op de hoogte van de marge zijn:

- De concurrentiepositie; (meerder offertes door klant aangevraagd)
- De omvang van de opdracht; (hoe groter de opdracht, hoe scherper je kunt inkopen en werkgelegenheid voor je werknemers)
- De marktwerking;(recessie)
- Schaarste of overvloed van het materiaal; (1 of meerder aanbieders)
- De benodigde hoeveelheden. (hoeveelheidskorting)

8.4 Exploitatiebegroting

In een exploitatiebegroting staan de verwachte omzet en kosten van uw bedrijf voor een langere periode. Meestal van 1 tot 3 jaar. De kosten trekt je af van de omzet. Zo wordt berekend of het bedrijf winst kan maken.

8.5 Omzet en kosten

De omzet is bijvoorbeeld het aantal productverkopen keer de verkoopprijs. Of het aantal uren keer het uurtarief. Kosten zijn bijvoorbeeld het salaris van personeel. Maar ook de huur van een bedrijfsruimte en alles wat daarbij komt kijken: van servicekosten tot kantoorartikelen. Bij een groenbedrijf moet je dus een inschatting maken van het aantal aanleg en onderhoudsprojecten die je komend jaar, wellicht, gaat uitvoeren. Dit is immers je potentiële omzet. De inkoopwaardes van materieel en materiaal kun je doormiddel van de eerder gebruikte marges schatten. De bedrijfskosten zijn ieder jaar redelijk gelijk. Dit worden ook wel vaste of constante kosten genoemd.

Let op: bij een flinke capaciteitsuitbreiding (gebouwen, machines, personeel) zullen deze jaarlijkse vaste lasten wel stijgen.

8.6 Waarom een exploitatiebegroting?

Een exploitatiebegroting is handig want:

- Het geeft inzicht en kijkt vooruit.
- Je weet wat je aan omzet moet halen om alle kosten te kunnen dekken en winst te maken.
- Je kunt op tijd bijsturen als dat nodig is.
- Blijkt dat de gemaakte omzet anders is dan de begroting? Dan kunt je bijvoorbeeld de omzet vergroten of kosten verminderen.
- Het is vaak een voorwaarde voor financiering. Bijvoorbeeld als je een lening wilt afsluiten bij een bank.

8.7 Onderdelen van de Exploitatiebegroting

OMZET (aantal verkochte goederen en/of diensten in euro's)

INKOOPWAARDE OMZET(aantal ingekochte goederen en/of diensten in euro's)

BRUTO WINST (MARGE)

VASTE BEDRIJFSKOSTEN: (Loonkosten, huisvestingskosten, kosten van machines, vervoermiddelen en inventaris, Verkoopkosten, Algemene kosten, Rentekosten (van vreemd vermogen))

NETTO WINST (= FISCALE WINST VÓÓR BELASTINGHEFFING)

- Berekende rente van het eigen vermogen -\-
- Berekend loon eigen arbeid -\- (welke ondernemersloon geef jij jezelf per jaar?)

Netto bedrijfsresultaat (dat wat je feitelijk overhoudt aan het ondernemerschap)

<u>Detailhande l/dienstverle ning</u>	
Omzet handelsartikelen en dienstverlening	€ 500.000
Inkoop handelsartikelen (incl. inkoopkosten en omzetgebonden kosten)	€ 300.000
Bruto winst (marge)	€ 200.000
Vaste bedrijfskosten (zoals loonkosten, huisvestingskosten en kosten van machines/vervoermiddelen, inventaris-, verkoop-, algemene- en rentekosten)	€ 150.000
Netto (fiscale) winst	€ 50.000
Berekende rente eigen vermogen	€ 6.000
Berekend loon eigen arbeid	€ 40.000
Netto bedrijfsresultaat	€ 4.000

8.8 Offerte- en contractvorming

Het offerte- en contractvormingsproces is één van de primaire processen om tot een goed product en/of project te komen. Met de offerte- en contractvorming dient om allerlei redenen goed en zorgvuldig om gegaan te worden.

Hieronder is een aantal redenen genoemd:

- Het eerste contact met de potentiële klant is uitermate belangrijk: de basis voor een opdracht wordt hier gelegd.
- De offerte, of het contract, is de basis voor het eindproduct: een goed opgestelde offerte of contract geeft voor beide partijen duidelijkheid over de werkzaamheden en afspraken.
- Werken volgens vastgestelde regels of procedures e.d., zorgt voor tijdwinst en consistentie.

8.9 Regie en nacalculatie

Als men werkt op basis van nacalculatie, ook wel regiewerk genoemd, is het om misverstanden te voorkomen raadzaam om je eenheidsprijzen van te voren af te geven.

- Het uurloon van een leidinggevende per uur.
- Het uurloon van een assistent.
- Of het uurloon van een koppel.
- Ook kunt je per dagdeel afspreken.
- Een lijstje van de machineprijzen.
- De kosten van de te gebruiken materialen.
- De kosten van het verwijderen van afval.

Spreek ook af hoe je ermee omgaat ingeval het werk langer duurt dan in eerste instantie was afgesproken. Leg deze afspraak vast.

Na elke werkdag zal de regiebon getekend achtergelaten worden.

Op de regiebon staat precies wat er gedaan is, en wat er is verbruikt. Dit om achteraf misverstanden en discussie te vermijden.

Verwerkingsvragen hoofdstuk 8

1. Wat moet je weten voordat je een begroting gaat maken?
2. Wat verstaan in het groen onder 'Bestek'?
3. Wat verstaan we bij onder marge op inkoop van materialen?
4. Benoem 2 aspecten die van invloed kunnen zijn op de marge.
5. Wat verstaan we onder een Exploitatiebegroting?
6. Omschrijf het begrip 'Omzet' en 'Kosten'
7. Waarom is het nuttig voor een ondernemer om een exploitatiebegroting op te stellen?
8. Welke grootheden neem je mee in de begroting?

9 Exploitatiebegroting

Opdracht 1

Maak met onderstaande gegevens een Exploitatiebegroting voor 2 jaar en Bereken de volgende economische grootheden:

- De totale omzet
- De totale Inkoopwaarde
- De Bruto winst in Euro's en als percentage van de Omzet
- De Vaste bedrijfskosten (neem de afschrijvingskosten apart op als kostenpost)
- De Netto Winst (fiscale winst)

Vul het standaardformat op de volgende pagina zo compleet mogelijk in.

Personeelskosten (los)	€	2.500		
Huisvestingskosten	€	12.000	waarvan afschrijving	€ 8.000
Autokosten	€	7.500	waarvan afschrijving	€ 4.000
Inventariskosten	€	3.000	waarvan afschrijving	€ 2.000
			Jaarlijkse vervanging inventaris	€ 2.000
Verkoopkosten	€	2.500		
Algemene kosten	€	5.000		
		1e jaar		2e jaar
Inkoop groen	€	20.000		€ 25.000
Inkoop grijs	€	10.000		€ 15.000
Omzet werkzaamheden	€	30.000		€ 45.000
Omzet groen	€	40.000		€ 50.000
Omzet grijs	€	15.000		€ 25.000

****De rentekosten op vreemd vermogen bedraagt in jaar 1: € 9.075 en jaar 2: € 8.624**

Standaard format Exploitatiebegroting opdracht A

Opbrengstgroepen excl. BTW	1 ^e jaar	2 ^e jaar
- Omzet werkzaamheden	€	€
- Omzet groen	€	€
- Omzet grijs	€	€
Totaal Omzet	€	€

Inkoopkosten

- Inkoopwaarde/verbruik grondstoffen	€	€
- Directe inkoopkosten (hier NVT)	-	-
- Diensten door derden (hier NVT)	-	-
Totaal inkoopkosten	€	€

Bruto Winst

€ €

Brutowinst in % van de omzet

Bedrijfskosten

- Loonkosten	€	€
- Huisvestingskosten	€	€
- Kosten vervoermiddelen en inventaris	€	€
- Verkoopkosten	€	€
- Algemene kosten	€	€
- Afschrijvingskosten (apart berekenen!!)	€	€
- Rente- en bankkosten **	€	€
Totale bedrijfskosten	€	€

Netto Winst

€ €

Privé onttrekkingen (aftrekken van de netto winst!)

€ €

Vermogensmutatie (= verandering van het eigen Vermogen)

€ €

- f) Bereken de marge in procenten op de groene en grijze inkoop voor jaar 1 en jaar 2? (met andere woorden Hoe vaak gaat de inkoopwaarde 'over de kop'?)

10. Begroten en na-calculeren

Als je de inventarisatie hebt uitgevoerd en arbeidskosten, de machinekosten en materiaalkosten berekend hebt kun je de begroting opstellen. Je kunt hierbij goed uit de voeten met een programma als Excel. Uiteraard zijn er ook softwarepakketten waarmee je dit kunt doen. Het is belangrijk om ten tijde van de projectuitvoer alle Directe kosten: Arbeidskosten, Machinekosten en Materiaalkosten nauwkeurig bij te houden in Excel. Dit geldt ook voor de indirecte kosten (ook wel staartkosten genoemd). Hiertoe behoren (zoals al eerder gezegd): eenmalige kosten, uitvoeringskosten en kosten voor toezicht en directievoering, algemene bedrijfskosten, winst en risico, stelposten, Bijdragen RAW-systematiek, kosten onderaannemers, Plankosten.

Het is goed om tijdens het project de vinger aan de pols te houden. Vooraf is er een begroting gemaakt (voor calculatie). Uiteraard zal het project in werkelijkheid anders verlopen. Je zult tijdens het project moeten bijsturen, waar loop ik uit de pas. Dit kan gaan om arbeidsuren, machine-uren en grondstoffen/materialen. Het achteraf maken van een Nacalculatie is goed om in de toekomst mogelijke verspillingen te voorkomen. We maken bij de nacalculatie onderscheid tussen verschillen in gebruikte hoeveelheden. Dit noemen we ook wel efficiencyverschillen en de werkelijk betaalde prijzen voor arbeid, machines en grondstoffen. Dit noemen we prijsverschillen.

Verwerkingsvragen 10: Voor- en Nacalculatie

Voorbeeld

Een hovenier maakt de voorcalculatie voor de aanleg van een eenvoudige tuin.

De tuin wordt aangelegd tegen de geoffreerde prijs van € 2.900,-.

arbeid	81 uur à € 27,50	= € 2227,50
zand	3 m ³ à € 9,-	= € 27,00
klinkers	1.110 klinkers à € 0,36	= € 390,60
zoden	20 m ² à € 2,40	= € 48,00
totaal		<u>€ 2702,10</u>

Voor de nacalculatie beschikt hij over de volgende cijfers:

arbeid	83 uur à € 27,75	= € 2303,25
zand	2,5 m ³ à € 8,75	= € 21,88
klinkers	1.140 klinkers à € 0,40	= € 456,00
zoden	21 m ² à € 2,48	= € 52,08
totaal		<u>€ 2833,21</u>

Bereken het verschil tussen de Voor- en Nacalculatie van bovenstaand project. Laat per onderdeel zien of er verschillen zijn en hoe deze verschillen zijn ontstaan. Maak onderscheid tussen de prijsverschillen de efficiencyverschillen.

11. Het uitvoeringsplan

De werkzaamheden bij aanleg of onderhoud van een tuin voer je uit in een bepaalde volgorde. Bij grote projecten is het belangrijk dat iedereen weet wat hij wanneer moet doen. Dit leg je vast in uitvoeringsplan. Indien je met externen werkt zal je ook met hen moeten afstemmen. Tijdig overleg over de werkzaamheden met alle betrokkenen is een vereiste voor een goede en efficiënte uitvoering van het project. Een uitvoeringsplan wordt vaak uitgewerkt in een strokenschema.

Een uitvoeringsplan geeft informatie over de inzet van arbeid, machines en de levering van materialen. De gegevens voor het uitvoeringsplan haal je uit de begroting.

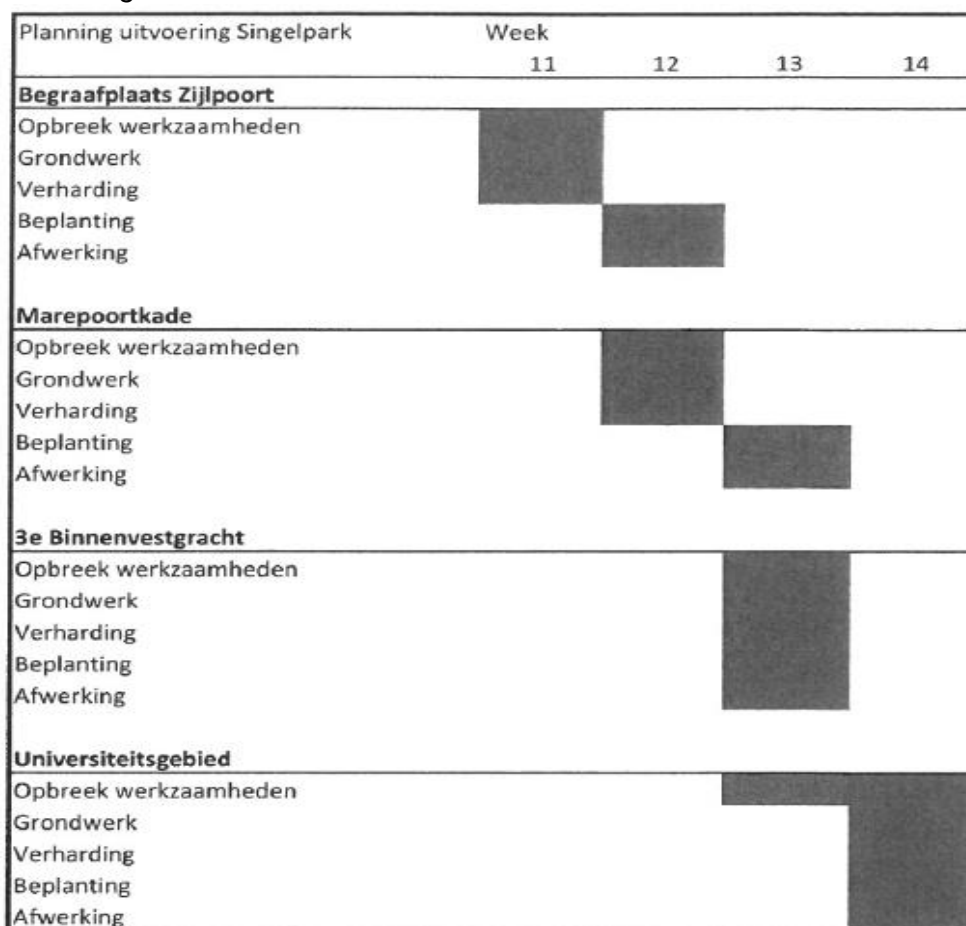
11.1 Werkvolgorde

Voor het vaststellen van de werkvolgorde, is er een aantal mogelijkheden:

- De werkzaamheden worden één voor één afgerond en volgen op elkaar;
- De werkzaamheden hoeven niet volledig afgerond te zijn om de volgende werkzaamheden te starten;
- Alle werkzaamheden heden kunnen tegelijkertijd worden uitgevoerd.

Om dit te kunnen vaststellen is vakkennis en ervaring nodig. Dit is van het grootste belang om mensen en materieel efficiënt en effectief te kunnen inzetten.

Afbeelding van een Strokenschema



11.2 Ploeggrootte bepalen

Voor aanvang van een project stel je vast hoeveel personen op een project nodig zijn. Dit aantal is afhankelijk van de projectgrootte en van de kennis en kunde van de vakmensen die aan het project meewerken. Zijn er te veel mensen aanwezig dan heb je faalkosten omdat er niet effectief wordt gewerkt. Zijn er te weinig mensen, dan heb je ook faalkosten, omdat mensen dan moeten wachten op de afronding van een onderdeel. Hoeveel werknemers nodig zijn voor een bepaald project, kun je uit de begroting halen.

De minimale ploeggrootte wordt bepaald door het tijdbestek waarbinnen een project af moet zijn. Bij veel projecten worden afspraken gemaakt over het aantal dagen waarbinnen het project moet worden opgeleverd.

De grootte van de ploeg bereken je als volgt:

- Het aantal effectieve werkuren per werknemer per dag is 7.
- Het totaal aantal begrote uren voor een project deel je dan door 7.
- De uitkomst van deze deling deel je door het aantal beschikbare werkdagen.
- Deze uitkomst verhoog je met 10% (i.v.m. eventuele tegenvallers)
- Deze uitkomst rond je naar boven af.

Voorbeeld Ploeggrootte bepalen

Voorbeeld

Uit de begroting voor de aanleg van een tuin blijkt dat er 95 arbeidsuren nodig zijn. De tuin moet in een week worden opgeleverd (5 werkdagen).

Berekening:

Aantal dagen = $95 : 7 = 13,4$

Aantal personen = $13,4 : 5 = 2,68 + 10\% = 2,9$, afgerond: 3

Er zijn dus drie personen nodig om deze tuin in 5 dagen op te leveren.

- 1 werknemer heeft 13,4 dagen nodig om het project te volbrengen.
- Je hebt maar 5 werkdagen, dus heb je minimaal 2,68 werknemer nodig
- hier bovenop nog 10% voor onvoorzien = 2,9 werknemer =>
- is afgerond **3 werknemers**.

Nog een voorbeeld

Voorbeeld

Voor de aanleg van een tuin wordt een uitvoeringsplan gemaakt. Het werk moet in 5 dagen worden uitgevoerd. Op de begroting staan 90 arbeidsuren. Er wordt gewerkt met een ploeg van twee of drie personen. Het bedrijf heeft een ploeg die kundig is in het voorbereiden van nieuwe aanleg en in het aanleggen van bouwkundige elementen (de grijsploeg). Daarnaast is er een ploeg die goed is in het beplanten en afwerken van de tuin (de groenploeg).

Tijdsplanning: $90 : 7 = 12,8$ dagen, afgerond: 13

Het werk neemt 13 mandagen in beslag. Hierbij wordt er 3 dagen door de grijze ploeg gewerkt (drie man) en 2 dagen door de groene ploeg (twee man). In totaal worden zo 13 mandagen ingevuld.

Werkzaamheid	Dagen	Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5
Opruimwerkzaamheden	2	2				
Ontgraven grond t.b.v. vijver en bestratingen	2	1	1			
Maken vijver	2		1	1		
Bestraten	2			2		
Plaatsen afscheiding	1				1	
Bemesten en spitten	1				1	
Beplanten	1					1
Graszoden leggen/afwerken	1					1
Totaal	13	3	3	3	2	2

Er zijn dus 13 mandagen nodig. Het project staat voor 5 dagen gepland. $13 : 5 = 2,6 \Rightarrow$ afgerond 3 werknemers. Echter, zoals je in het schema ziet wordt er onderscheid gemaakt tussen een groene en grijze ploeg. Je hebt dus niet iedere dag 3 man nodig. De dag 1, 2 en 3 werk je met 3 man, dag 4 en 5 met 2 man.

Naast de inzet van arbeid moet ook de inzet van machines en het bestellen en leveren van materialen worden gepland. Ook dit kun je in een strokenschema opnemen, je ziet dan precies welke machines op welke dagen moeten worden ingepland en wanneer welke materialen nodig zijn. Je weet dan ook wanneer je welke materialen moet bestellen i.v.m. de levertijden.

11.3 Werkplanning binnen de organisatie

Binnen de organisatie heb je een bepaald werknemerspotentieel, het aanbod. Dit aanbod van productieve uren probeer je zo goed mogelijk af te stemmen op de vraag vanuit de markt, aanleg- en onderhoudsprojecten.

Berekening aanbod productieve uren:

Aantal uren per werknemer per jaar		
52,18 weken x 37 uur per week (jaarurennorm)		1.930
Feestdagen gemiddeld 7 x 7,4 uur		52 -
Vakantiedagen 25 x 7,4 uur		185-
		1.693 =
Ziekteverzuim over het aantal productieve uren	6%	102 -
Urenverlies over het aantal productieve uren na aftrek van vrije dagen in uren	5%	85 -
Aantal werkbare productieve uren		1.506

Het aantal van 1506 productieve uren blijkt in de praktijk niet haalbaar. Er treden verliezen in productieve uren op door:

- werkoverleg;
- laden en lossen;
- rijtijden;
- onderhoud aan machines en gereedschap;
- etc.

de praktijknorm die voor de werkplanning wordt gehanteerd is een stuk lager, namelijk **1400** werkuren.

Het aanbod van machine-uren bestaat uit de machinecapaciteit van de machines die de hovenier in zijn bezit heeft.

De vraag hoeveel manuren en machine-uren er nodig zijn voor de projecten, haal je uit de begrotingen.

11.4 Piekbelasting

Binnen de groene ruimte is er niet sprake van een gelijkmatige verdeling van projecten over het jaar. Je hebt immers te maken met de seizoenen. Hierdoor zijn vraag en aanbod zelden gelijk aan elkaar. Een goede planning is dan onontbeerlijk.

Als eigenaar van eenmansbedrijf kun je voor de planning een agenda bijhouden. Je vult de afspraken per dag in. Ook de vaste afspraken (bijvoorbeeld jaarlijks onderhoud) vul je voor een langere periode in.

Voor een groter bedrijf met meerdere werknemer is een planbord een goede mogelijkheid om te plannen. Op een planbord plaats je alle projecten die in de orderportefeuille opgenomen zijn. Vaste contracten of jaarcontracten kun je voor het hele jaar inplannen. Het Fifo-systeem is een gangbare manier om te plannen. Fifo betekent "first in, first out". Met

ander woorden de klanten die als eerste een opdracht plaatsten worden ook het eerst geholpen. Als je een nieuw project aanneemt kijk je op het planbord wanneer er ruimte is. Reken bij het inplannen van een project 10% tot 20% extra tijd voor calamiteiten of tussendoorprojecten.

Zelfs met een goede planning kun je tijdens piekbelasting in de problemen komen. Om problemen te voorkomen, kun je het volgende doen:

- Maak gebruik van de in Cao overeengekomen mogelijkheid om een gevarieerde werktijd toe te passen. In rustige tijden werknemers minder uren per dag laten werken (winterperiode) en in drukke perioden meer uren.
- Zet tijdelijk meer personeel in
- Besteed werkzaamheden uit in een drukke periode. Denk hierbij aan grondwerk of bestratingswerk. Uiteraard blij jij als hoofdaannemer verantwoordelijk. Je zult de werkzaamheden moeten blijven controleren en aansturen.

Op een werkplanning is ook inzichtelijk wanneer welke machine bezet of beschikbaar is. Je kunt. In drukke tijden kun je werkzaamheden laten uitvoeren door een loonwerker. Deze kent de machine en is waarschijnlijk sneller dan eigen personeel.

Verwerkingsvragen H11

1. Bereken de Ploeggrootte voor de aanleg van een tuin indien blijkt dat deze tuin binnen 10 werkdagen moet worden opgeleverd en er hiervoor 190 arbeidsuren nodig zijn. Het aantal effectieve werkuren per werknemer bedraagt 7 (*Laat de berekening zien!*)

2. Welke planningstool gebruikt jouw stagebedrijf?

3. Benoem mogelijke oorzaken van het ontstaan van piekbelasting binnen de groene ruimte

4. Is deze piekbelasting te voorkomen? Licht je antwoord toe.

5. Wat zijn mogelijk oplossingen om deze piekbelasting het hoofd te bieden?