



Yuverta

IBS Aanleg Niveau 3&4

12-1-2023 Onderwerp van de presentatie

Yuverta



Bouwkundige elementen

12-1-2023 Onderwerp van de presentatie

Yuverta



Wat ga je leren

- Inzetten van gereedschappen en machines.
- Herkennen van gereedschappen en machines.
- Omgaan met gereedschappen en machines.
- Herkennen van bevestigingsmaterialen: schroeven, moeren, kabelklemmen enz...

- Aanlegmethode (vanuit praktijk)

- Aandachtspunten: wet en regelgeving

- Omgaan met reststromen

6. Les: Veilig werken en aanleg bouwkundige voorziening

Onderwerpen theorie	<ul style="list-style-type: none">• kiezen gereedschappen, machines en materialen• werken volgens werkplan• veilig werken en pbm's (zwaartepunt van de les, dus belangrijk)• soorten bouwkundige voorzieningen en materialen• fundering• aanlegmethodes• aandachtspunten bij aanleg bouwkundige voorziening• afvoeren restmateriaal/ afval
Mogelijke oefeningen	<p>Praktijk</p> <ul style="list-style-type: none">• verzamel gereedschappen, machines en materialen die je nodig hebt n.a.v. een werkplan• leg diverse bouwkundige voorzieningen aan• schutting plaatsen• bloembak met lineablokken• palenrij op gelijke afstand en hoogte
Bronnen	<ul style="list-style-type: none">• Ontwikkelcentrum: Technische werken hoofdstuk 2 (basis voor kennistoets)• Vragenlijst op basis van stigas (Y-schijf) (basis voor kennistoets)• Ontwikkelcentrum: Keerwanden aanleggen• Ontwikkelcentrum: Pergola's en collonades aanleggen <p>Onderstaande linken vormen basis voor de kennistoets</p> <p>https://www.afvalscheidingswijzer.nl/</p> <p>https://www.milieucentraal.nl/huis-en-tuin/klussen/asbestdak/</p> <p>https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/activiteitenbesluit/toelichting-bor/vergunningplicht/afval/bijlage-bor/wanneer-opslag/</p>

Praktijk toets

Maak foto's vooraf, tijdens de aanleg (ook van de handelingen) en van het resultaat.



[tuinaanleg in fase - Google Zoeken](#)

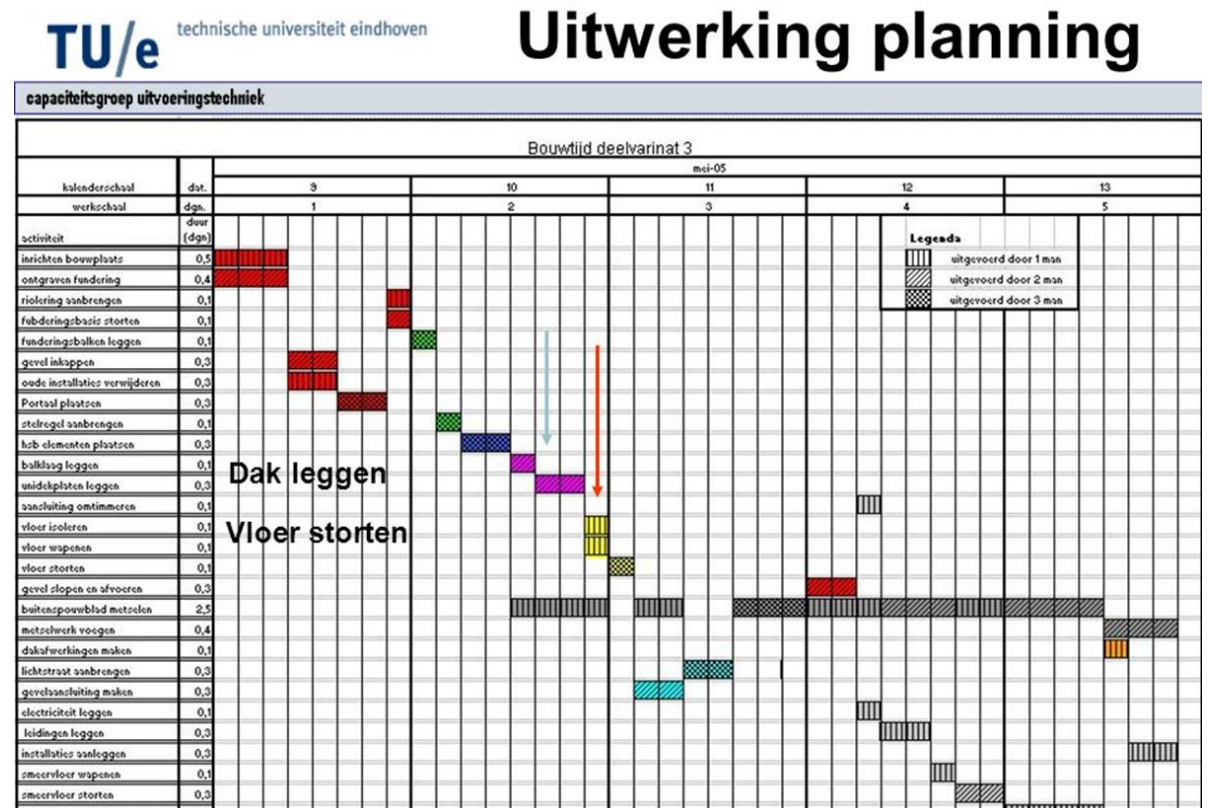
Praktijk toets

1. Bereid de aanleg van de tuin voor:
 - a. Bekijk het ontwerp en lees de instructie helemaal door.
 - b. Maak een lijst van de materialen die je nodig hebt.
 - c. Maak een lijst van de gereedschappen, machines en pbm's die je nodig hebt.
 - d. Maak een lijst van de handelingen die je gaat uitvoeren in juiste volgorde.
 - e. Verzamel alle materialen, gereedschappen en machines. Denk aan veiligheid voor jezelf en je omgeving.
 - f. Controleer de kwaliteit van de beplanting die je gaat gebruiken. Noteer waar je op hebt gelet. Geef (indien van toepassing) aan welke planten je niet gebruikt en waarom.
 - g. Zet het tuinontwerp uit.

[tuinaanleg in fase - Google Zoeken](#)

Stap 1 van de aanleg

- Wanneer je alles hebt voorbereid komt de uitwerkfase.
- Je start volgens een vooraf gemaakte werkvolgorde.
 - Wie bepaald welke volgorde eer aangehouden wordt?
 - Om welke reden is het belangrijk om een werkvolgorde te handteren?
 - Voor wie maak je de werkvolgorde?
 - Afwijken van werkvolgorde?



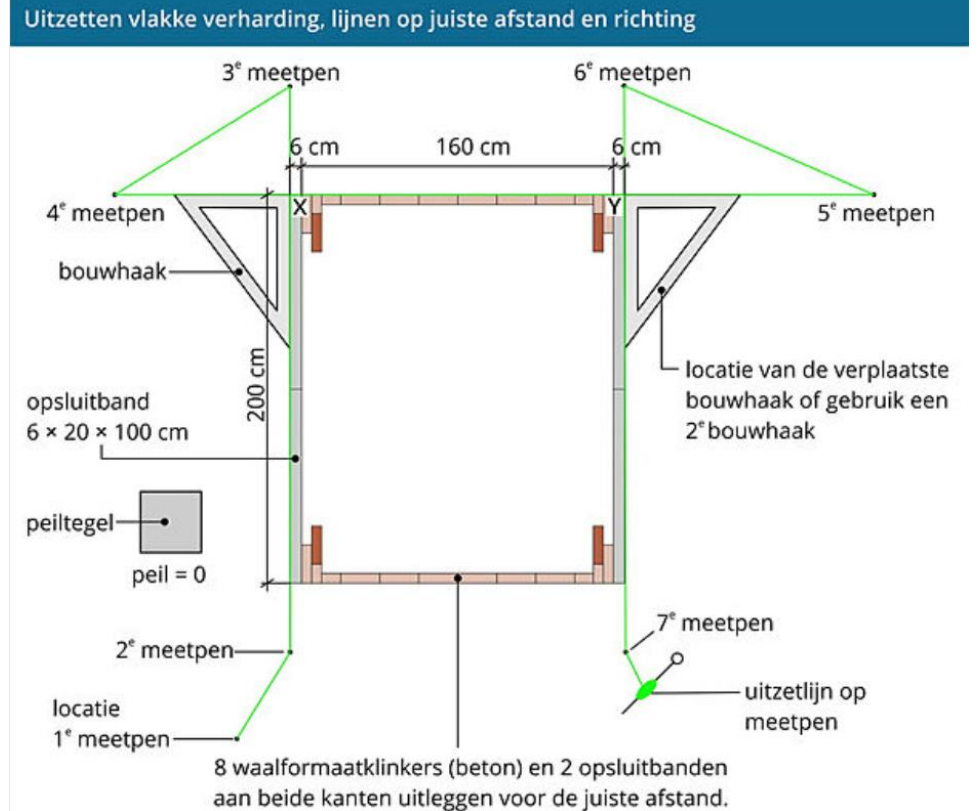
Uitzetten van de tuin

- Wat of wie bepaald de nauwkeurigheid van het uitzetten van een tuin volgens de tekening?
- Inzetten van welke uitzet methode
 - Laser
 - 3,4,5 steek
 - GPS laser
 - Pikket (hoekpunt)
 - Meetpunt (uitgangspunt)
 - Lijnen (lengte maten)
 - Hoogte stenen (bij kleine oppervlakte)



Opdracht praktijk

- Uitzetten met de 3,4,5 steek methode



Werkvoorbereiding bouwkundige elementen

1. Herkennen en toepassen van dode materialen hoofdstuk 4,6&7 van het ontwikkelcentrum

Module Herkennen en toepassen dode materialen

HOOFDSTUK 4

BINDMIDDELEN

4.1 ORIËNTATIE



Afb. 4.1

© MBI De Steenmeester



Afb. 4.2

Bindmiddelen

1. **Wat zijn bindmiddelen in de bouw?**
2. **Wanneer gebruik je deze?**
3. **Welke soorten ken jij?**



Bindmiddelen

- Zichtbaar in het eindproduct of opgenomen?



3. Noem een bindmiddel dat volledig wordt opgenomen in het eindproduct en niet meer als zelfstandige stof terug te vinden is.

ANTWOORD

Voorbeeldantwoord: bitumen bij asfaltverharding; lijm bij multiplex; kalk bij kalkzandsteen; cement bij betonproducten.



BINDMIDDELEN ZICHTBAAR IN HET EINDPRODUCT

Je hebt bindmiddelen waarmee je harde materialen met elkaar kunt verbinden. Het bindmiddel blijft in dit soort constructies als een onafhankelijk materiaal zichtbaar. Voorbeelden hiervan zijn:

- baksteenconstructie: metselmortel en soms kalk

BINDMIDDELEN OPGENOMEN IN HET EINDPRODUCT

alen. Je kunt in dat het geval rugvinden. Voorbeelden

- betonproducten: cement
- kalkzandsteen: kalk
- asfaltverharding: bitumen
- multiplex: lijm

Opdracht

- Je wilt een bloembak maken in de tuin van ongeveer 50 cm hoog wat heb je nodig?
- Maak een werkplan en leg uit waarom juist deze producten en materialen gaat gebruiken.
- Lees hoofdstuk 4.4. en 4.6 en 4.9 door



Opdracht bloembak terugblik

- Je hebt een bloembak voor een klant ontwikkeld.
- Welke materialen heb je gebruikt?
 - Kwaliteit, maatvoering, verbinding
 - Waar moet je opletten?
- Werkplan



Maak een start aan je praktijkopdracht.

- Maak een lijst van machines die je nodig hebt tijdens het aanleggen van de tuin.
 - Bestrating
 - Bepanting
 - Bouwkundige elementen enz..
- Welke machines heb je waar nodig in het project.
- Hoelang zijn ze nodig in het project
- Welke PBM zijn er nodig
- Zijn er voorbereidingen vereist
- Wat zijn de kosten (deze zul je mogelijk na moeten gaan bij het bedrijf) Heeft het bedrijf een normering voor het gebruik.
- Veiligheidsaspecten
- Zijn we nog iets vergeten?

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

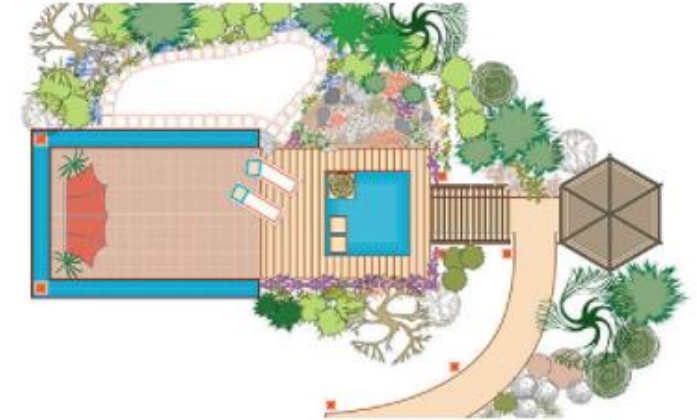
Totaal: € 30,00 + € 70,00 + € 80,00 = € 180,00

[Inzet machines – Begroten, offreren, werkplanning maken \(ontwikkelcentrum.nl\)](https://ontwikkelcentrum.nl)

Werkvoorbereiding bouwkundige voorzieningen



Afb. 1.1



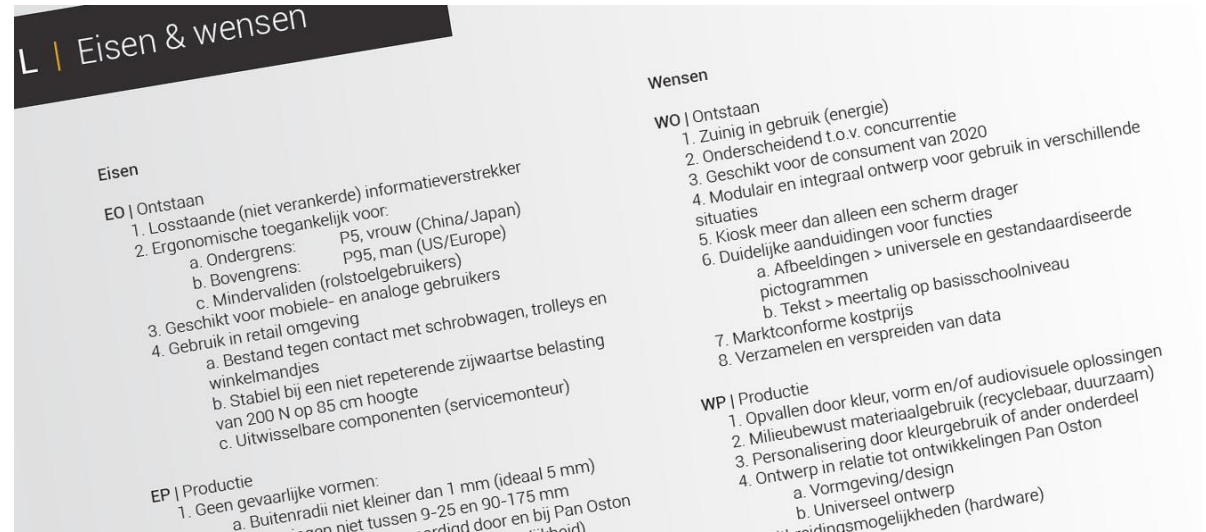
Afb. 1.2

Het uitzetten van technisch werk is tijdrovend. Wanneer jij voor een opdrachtgever een tuin gaat aanleggen met diverse technische werken, zoals verharding, een vlonder en een vijver, dan doorloop je een aantal stappen:

- Je hebt een gesprek met de opdrachtgever.
- Er wordt een tuinontwerp gemaakt. Als er een pergola is gepland, is de vraag: Waar komt de pergola te staan en hoe groot en hoe hoog moet deze te worden?
- Na overeenstemming over het tuinontwerp wordt het matenplan en de technische tekening gemaakt.
- Met behulp van de gemaakte tekeningen kun je de tuin gaan aanleggen. Eerst op hoofdpunten. Daarna op detailpunten. Alle afmetingen moeten kloppen. De volgende vragen komen aan de orde: Hoe en waarmee ga ik uitzetten? Hoelang ben ik ermee bezig? Kan ik het beste alleen werken of met zijn tweeën?

Programma van eisen

- Hoe stel je een programma van eisen op?
 - Je achterhaald de wensen en de eisen van de klant.
 - Dit is vaak voor de klant erg lastig, hij heeft immers vaak geen enkel idee waar hij aan moet denken. Een eerste schetsontwerp vanuit een oriënterend gesprek kan daarbij helpen.
 - Tip speel een spelletje wanneer de wensen en eisen onvoldoende benoemd worden.



Gesprek wensen en eisen

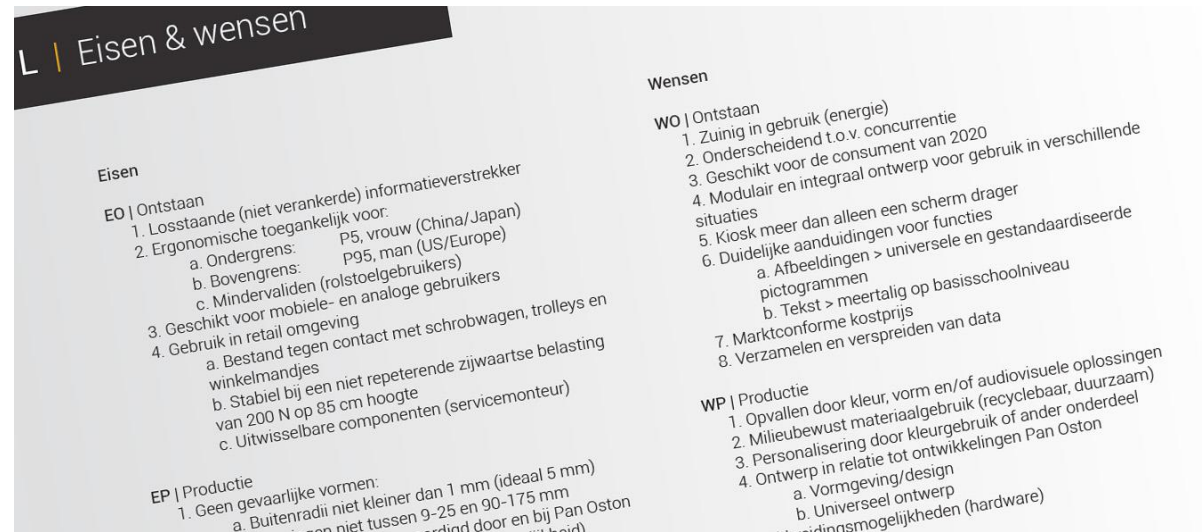
1. Een manier om de eisen scherp te krijgen is door een flauw spelletje te spelen. Je vraagt de opdrachtgever: wat wil je. Wanneer je een antwoord krijgt ga je proberen om een slecht resultaat te krijgen. Hier ga je net zo lang mee door tot het je niet meer lukt om een slecht resultaat te verzinnen. Dit is een speelse manier.
2. Bijvoorbeeld: Kl: Ik wil graag bestrating. HO: Ik leg stoeptegels KL: ik wil natuursteen. Enz....
3. Probeer de klant te laten vertellen wat hij of zij verwacht van en stel deze bij indien nodig.
4. Natuurlijk heb jij veel kennis in huis en kun jij met veel voorbeelden komen. Check wel of dit bij de klant werkelijk past.



Programma van eisen

- Hoe stel je een programma van eisen op?
 - Je achterhaald de wensen en de eisen van de klant.
- Wat staat er in een programma van eisen?
 - Alles waaraan de producten moeten voldoen.
- Voor wie stel je het programma op?
 - De klant, je vermeld dus de naam van de klant.
De titel waarvoor het programma is opgesteld

De wensen en eisen moeten altijd passen binnen het budget. Wat laat de klant varen en wat niet.



Gereedschappen bij aanleg bouwkundige voorzieningen?

- Welke gereedschappen heb je nodig
- Hoelang heb je de gereedschappen nodig?
- Welke kosten bereken je aan je klant door?



Machines bij aanleg bouwkundige voorzieningen

- Welke machines heb je nodig?
- Hoelang heb je de machines nodig?
- Welke kosten bereken je aan je klant door?



INZET VAN MACHINES



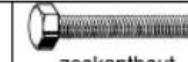





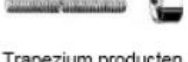

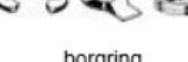



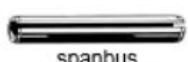

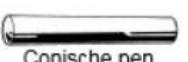







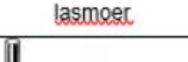


In de begroting staat bij elke werkomschrijving omschreven welke machine er ingezet wordt en hoeveel tijd de machine nodig is. In het strokenschema kun je in de tijd aangeven op welk moment de machine nodig is. Op deze manier kun je exact plannen wanneer de machine op het werk moet zijn en welke werkzaamheden er dan uitgevoerd moeten worden.

Materialenkennis

- Bevestigingsmaterialen



Bevestigingsmateriaal RVS

 Machineschroef	 plaatschroef	 spaanplaat Schroef	 stelschroef	 zeskantbout
 Flensbout	 Zelfborgende bout	 inbusbout	 passchroef	 schroefplug
 studbolt	 draadeind	 tapeind	 zeskantmoer	 sluitring
 rekbout	 Trapezium producten	 veerring	 borgring	 carrosseriering
 Steiling	 Vierkante sluitplaat	 Vlakke rubbering	 tandschotelborgring	 blindklinknagel
 spanbus	 inlegspie	 Conische pen	 inzetschroefdraad	 blindklinkmoer
 borgmoer	 dopmoer	 vleugelmoer	 vierkantmoer	 kartelmoer
 Speednuts	 lasmoer	 smeernippes	 trillingsdempert	 ankers
 Chemische ankers	 betonankers	 D-sluiting	 harpsluiting	 karabijnhaak

Schroeven & Pluggen voor Steen - SchroevenShop.be

[Spijkers en nagels | GAMMA](#)

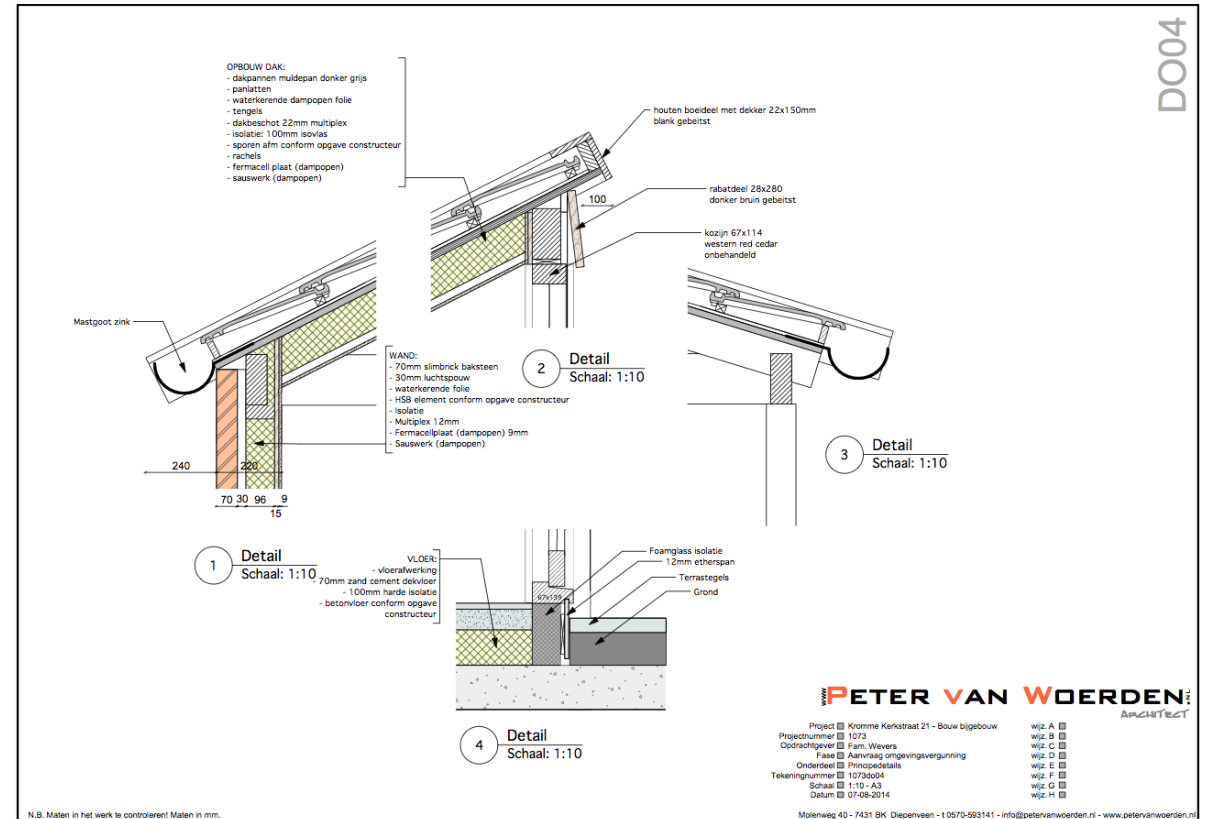
Kiezen en bestellen materialen bouwkundige voorzieningen

- Net als bij beplanting heb je te maken met een aantal leveranciers.
 - Maak in een overzichtelijk bestand zoals excel een overzicht met waar je welke materialen besteld.
 - Geef gelijk aan of je te maken hebt met een bestelaantal, welke leveringscondities er zijn enz..
 - Kijk op je werkplek op welke wijze ze materialen bestellen en hoe deze samenwerking tot stand is gekomen.



Wat is detail en wat bedoelen we met detailtekening

- Wanneer maak je deze?



Hoe maak je een detailtekening?

Technische uitwerking

- Voor wie of wat maak je een detailtekening
 - Gemeente (benodigde vergunningen)
 - Uitvoerende partij/onderaannemer

Constructies en verhardingen

- Lastige constructies worden uitgewerkt
- Bestratingspatronen die in elkaar vlechten worden uitgewerkt
- Maten worden vast
- Materialen (beplanting, vijverrand, verharding etc) toepassing uitgewerkt
- Met deze tekening kan de tuin aangelegd worden
- Etc....

Matenplan

Afwatering

Visie: wat, waarom & hoe? Uitgewerkt

Tuin aanleggen wat nu?

- Vergunningen

Vraag 353

Is het aanleggen van een vijver vergunningplichtig?

Indien de vijver voldoet aan het gestelde in artikel 3 onderdeel 5 van bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht (Bor) (op het erf bij een woning of woongebouw en niet voorzien van een overkapping), dan is geen omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen nodig. Indien het plaatsen van de vijver in strijd is met het bestemmingsplan is wel een omgevingsvergunning voor strijdig planologisch gebruik benodigd op grond van artikel 2.1 lid 1 onder c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Een vijver die slechts bestaat uit een gat in de grond met vijverfolie wordt niet gezien als bouwwerk en valt daardoor nooit onder de bouwregelgeving. Voor alle soorten vijvers kan wel een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk (de voormalige aanlegvergunning) nodig zijn. De gemeente kan u hier meer over vertellen.

Versiedatum: 01-10-2010

Is uw vraag hiermee niet beantwoord?

Richt uw vraag aan de Helpdesk Bouwregelgeving via het vragenformulier. Houdt u rekening met de voorwaarden die hiervoor gelden.

Ben je vergunning plichting?

- Ja, een **pergola** wordt gezien als tuinmeubilair, zie de toelichting op artikel 2, onderdeel 10 van bijlage II van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Tot een hoogte van 2,5 meter is tuinmeubilair vergunningvrij. Is de **pergola** hoger dan 2,5 meter, dan is een omgevingsvergunning voor het **bouwen** nodig.



Opdracht

- Zoek voor een opdracht binnen je eigen gemeente de volgende zaken uit.
- In welke situatie mag je een boom kappen in jouw gemeente?
- Mag je in jouw gemeente een erfafscheiding plaatsen en aan welke voorwaarde moet het voldoen?
- Ben je in jouw gemeente een vergunningplichtig voor het plaatsen van een pergola
- Wanneer ben je in jouw gemeente een bouwaanvraagplichtig en mag je een tuinhuis overal plaatsen?

Terugblik vorige les



- Bouwvergunning
- Kapvergunning
- Sloopvergunning
- Omgevingsvergunning (1 oktober 2010)
 - Een omgevingsvergunning is een vergunning voor het bouwen van een bouwwerk en/of een vergunning voor bedrijfsactiviteiten die mogelijke hinder voor mens en milieu zullen veroorzaken. Maar ook voor kap en sloopvergunningen.
 - Termen als BOR en AMvB hangen samen met de Omgevingsvergunning.

Vandaag kijken we naar

- Hoe maak je een werkplan voor de aanleg van bouwkundige voorzieningen? Welke informatie heb je nodig?
- Wat kan er in het 'programma van eisen' staan bij aanleg van bouwkundige voorzieningen?
- gereedschappen bij aanleg bouwkundige voorziening
- machines bij aanleg bouwkundige voorziening
- materialenkennis
- kiezen en bestellen materialen bouwkundige voorziening
- Hoe maak je een detailtekening?

Werkplan

- Op welke manier maak je een werkplan?
Van bestellen tot uitvoering!!

HET UITVOERINGSPLAN

De werkzaamheden bij aanleg of onderhoud van een tuin voer je uit in een bepaalde volgorde. Bij grote werken waar veel mensen bij betrokken zijn, is het belangrijk dat iedereen weet wat hij wanneer moet doen. Dit leg je vast in het uitvoeringsplan. Als je met onderaannemers werkt, moeten de werkzaamheden ook met hen afgestemd worden. Tijdig overleg met alle betrokkenen over de werkzaamheden is een vereiste voor een goede en efficiënte uitvoering van het project. Een uitvoeringsplan wordt vaak uitgewerkt in een strokenschema.

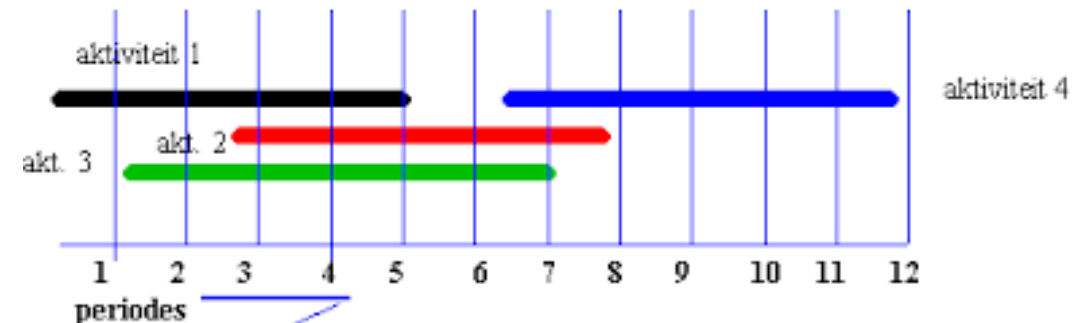
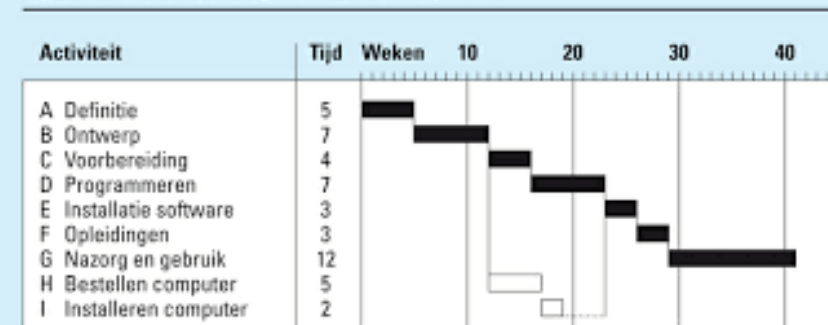
Planning uitvoering Singelpark	Week			
	11	12	13	14
Begraafplaats Zijlpoort				
Opbreek werkzaamheden	■			
Grondwerk				
Verharding	■			
Bepanting		■		
Afwerking			■	
Marepoortkade				
Opbreek werkzaamheden		■		
Grondwerk				
Verharding		■		
Bepanting			■	
Afwerking				■

[Het uitvoeringsplan – Begroten, offreren, werkplanning maken \(ontwikkelcentrum.nl\)](http://ontwikkelcentrum.nl)

Uitvoering van het werkplan

- De werkzaamheden kunnen zich opvolgen
- De werkzaamheden kunnen op onderdelen gelijktijdig starten.
- De werkzaamheden kunnen tegelijkertijd uitgevoerd worden.

Figuur 4.1 Strokenplanning bouw informatiesysteem



Praktijktoets

- Geef voorbeelden van handelingenlijsten. (onderdeel D)
1. Bereid de aanleg van de tuin voor:
 - a. Bekijk het ontwerp en lees de instructie helemaal door.
 - b. Maak een lijst van de materialen die je nodig hebt.
 - c. Maak een lijst van de gereedschappen, machines en pbm's die je nodig hebt.
 - d. Maak een lijst van de handelingen die je gaat uitvoeren in juiste volgorde.
 - e. Verzamel alle materialen, gereedschappen en machines. Denk aan veiligheid voor jezelf en je omgeving.
 - f. Controleer de kwaliteit van de beplanting die je gaat gebruiken. Noteer waar je op hebt gelet. Geef (indien van toepassing) aan welke planten je niet gebruikt en waarom.
 - g. Zet het tuinontwerp uit.

Toets
Praktijk

Aanleg

Naam student: _____

Inleverdatum: _____



Opzichter/uitvoerder

Yuverta

Handelingenlijst

- Stappenplan waarin de taken zich opvolgen.
- Een duidelijke handelingenlijst zorgt voor overzicht en kan voorkomen dat stappen vergeten worden.



Klassikale opdracht

- Je krijgt een opdracht van je werkgever om het werkproces uit te werken voor het planten van een haag?
- Voordat je aan de slag gaat;
 - Hoeveel verschillende manieren zijn er om tot het resultaat te komen?
 - Welke gegevens heb jij vooraf nodig om deze opdracht te kunnen vervullen.

Bedenk de stappen die je dient te doorlopen als je een haag gaat planten. Schrijf op het bord de stappen die je gaat maken.

Schrijf net zoveel stappen op als dat jij denkt dat nodig

is.

35 Onderwerp van de presentatie



Uitwerking haagplanten

- Is er een controle uitgevoerd op het geleverde plantgoed? Zo ja op welke zaken is er gelet of diende er gelet te worden? Nee, bewust overgeslagen?
- Is er gebruik gemaakt van een bodemverbeteraar?
 - Waarom wel of juist niet.
- Welke stappen zijn er vergeten?
- Welke materialen/gereedschappen zijn er nodig geweest.
- Op welke manier heb jij rekening gehouden met de Arbo regels en welke waren er?
- Heb je rekening gehouden met de oplevering
- Heb je de stappen kunnen onderbouwen.



Normen berekenen



1 Inleiding

22 Grondwerken

23 Drainage

25 Leidingwerk

28 Funderingslagen

30 Wegverhardingen I

31 Wegverhardingen II

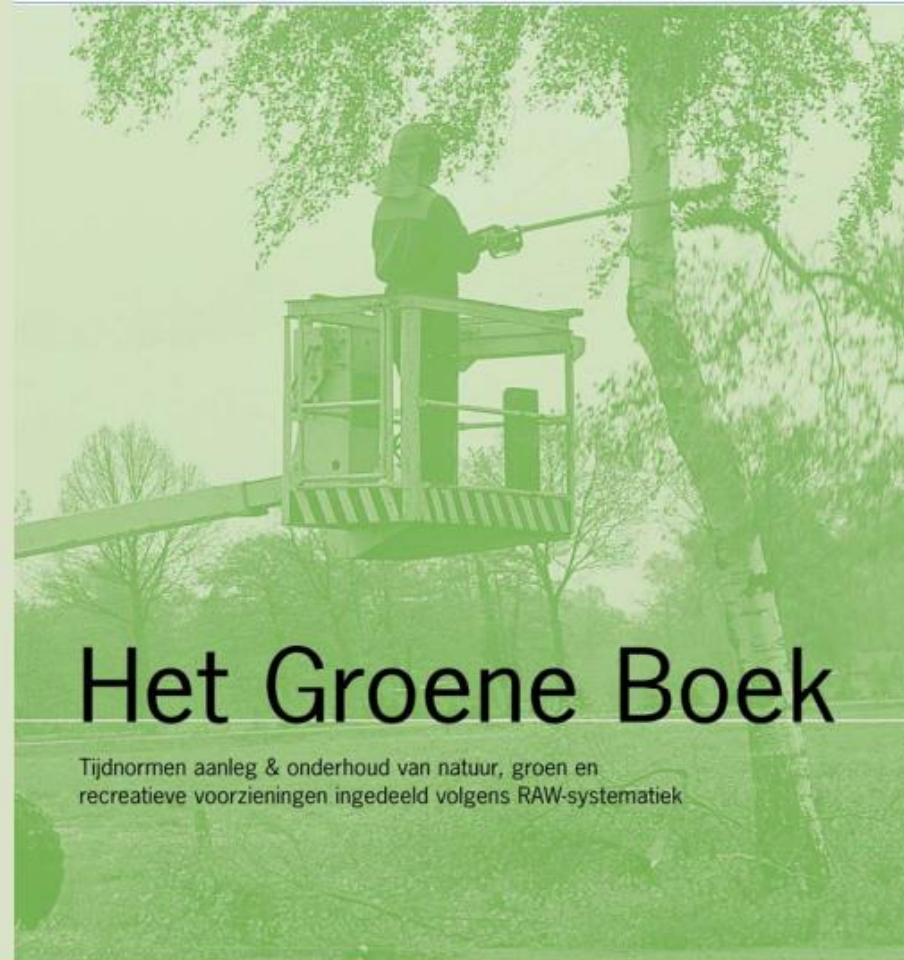
51 Groenvoorzieningen

52 Kust- en oeverwerken

61 Werk algemene aard

62 Verkeersmaatregelen bij
werk in uitvoering

63 Terreininrichtingen



WAGENINGEN UR

Normenboek



- Gebruik voor calculatie op basis van normenboek (RaW programma)
- Opgesteld door de branche en belanghebbenden uiteindelijk onder de naam Het groene boek.
- Naar de berekening van de uren kun jij ook de kostprijs berekenen.

3e voorbeeld:

Code	Werkomschrijving	Eenheid	Tijdnorm (min/eenh)	Productie (eenh/uur)	Aantal personen	Werktuigen, hulpmiddelen e.d.
.hg	<u>met 2-assige trekker en plantmachine met 3 elementen</u> in lichte grond	100 st	4.2	14.3	4	trekker, plantmachine

Planten met een door een trekker voortbewogen plantmachine met 3 elementen, dus 4 personen (bestuurder + 3 personen op het werktuig). De tijd die de trekker en de machine nodig hebben om deze bewerking uit te voeren is 4.2 minuten per 100 planten.

De machine- en trekkertijd is voor elk 4.2 minuten per 100 planten. De mantijd is dus voor 4 personen $4 \times 4.2 = 16.8$ minuten per 100 planten

hagen en blokhagen

.bb	haagvoet schoonmaken langs een zijde wieden en/of schoffelen (freq.: 2)	100 m ^l	51.6	1.2	1	schoffel
-----	--	--------------------	------	-----	---	----------

Afval



- Betekenis afval

*De wettelijke definitie van **afvalstoffen** luidt: 'Alle stoffen, preparaten of andere producten, waarvan de houder zich met het oog op de verwijdering van ontdoet of wil ontdoen.'*

- Tijdens het aanleggen, onderhouden of renoveren van een tuin ontstaat afval. Op welke wijze dien je deze af te voeren?



Bekijk de volgende sites eens goed



- <https://www.afvalscheidingswijzer.nl/>
- <https://www.milieucentraal.nl/huis-en-tuin/klussen/asbestdak/>

Afval hoe gaat het bedrijf hier mee om?



- Op welke wijze verwerkt jou werkplek afval.
- Wordt het op het bedrijf aan recyclen gedaan?
 - Waar gaan de kweekpotjes heen?
 - Bij het restafval? Composteren? Bij plastic afval?
- Wat gebeurt er met het afvoeren van hout?
 - Waar moet je aan denken?
 - Wanneer moet het als chemisch afval gezien worden en hoe en waar dien je dit af te voeren?
 - Denk aan onder andere (spoor)bielzen die behandeld zijn met creosoot.
- Waar gaat je mondkapje heen na gebruik van het slijpen van natuursteen?
- Accu's en batterijen waarom niet in de container?



Duurzaamheid van je materialen



- Duurzaamheid van hout wordt aangegeven in klassen (onbehandeld)

Duurzaamheidsklasse	Beschrijving	Tijdsduur
1	zeer duurzaam	25 jaar of langer
2	duurzaam	15 - 25 jaar
3	matig duurzaam	10 - 15 jaar
4	weinig duurzaam	5 - 10 jaar
5	niet duurzaam	5 jaar of korter

Robinia Pseudoacacia



Robinia hout

Deze houtsoort, afkomstig van Robinia bomen, wordt veel toegepast als rondhout en bij het water, denk aan beschoeiingen. Robinia hout is zeer duurzaam en qua prijs lager dan tropisch hardhout. Dat maakt de houtsoort populair. De vorm kan echter iets grillig zijn, vooral bij Robinia van de 2e en 3e keus. Het hout is namelijk kruisdradig, dus wil graag trekken. Van Robinia hout 1e keuze worden ook wel tafels en geschaafde planken gemaakt. De kleur van Robinia is zeer licht. Het grillige hout kan zwarte plekje, scheurtjes en noesten vertonen.

> Zeer populair vanwege de duurzaamheid en lage prijs

☰ Eigenschappen



Geschikt voor:

- ✓ Beschoeiingen
- ✓ Hekwerken
- ✓ Palen

📍 Herkomst:

Oost Europa

🕒 Duurzaamheid:

Klasse 1-2

🌿 Kleur & Textuur:

Licht geelbruin

Dinizia excelsa 'Ducke'



Angelim Vermelho

Angelim Vermelho (Kanranu / Dinizia excelsa) is een tropisch hardhout soort. Het is een minder bekende houtsoort, maar heeft veel goede kwaliteiten. Zeker als u op zoek bent naar een sterke houtsoort die tegen direct contact met water moet kunnen. Angelim Vermelho is vergelijkbaar met Azobe hardhout qua duurzaamheid. Het hout heeft een fijne gelijkmatige structuur met een sterke kruisdraad, weinig draadverloop en onvolkomenheden zoals noesten en kwasten. Daarnaast hoeft men niet bang hoeft te zijn voor vervorming. Wij leveren Angelim Vermelho tuinhout onder het EUTR keurmerk.

- > Zeer goed bestand tegen vocht
- > Heeft een sterke geur die langzaam afneemt

Eigenschappen



Geschikt voor:

- ✔ Beschoeiingshout
- ✔ Damwandprofiel
- ✔ Hardhoutpaal

📍 Herkomst:

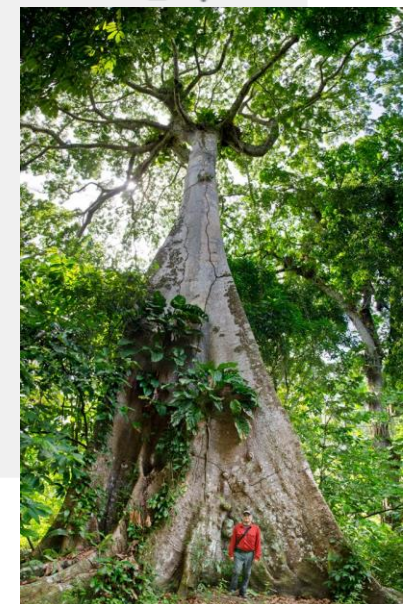
Zuid Amerika

🕒 Duurzaamheid:

Klasse 1

🌿 Kleur & Textuur:

Donkerrood/bruin



Picea abies (fijnspar)

- Vuren hout

Vurenhout

Vurenhout is een veelzijdige naaldhoutsoort. Bij Gadero vindt u vurenhouten [planken](#), [balken](#), [palen](#), [tuinschermen](#) en [gevelbekleding](#). Wij verkopen deze naaldhoutsoorten zowel onbehandeld, geïmpregneerd als thermisch gemodificeerd. Wij leveren vurenhouten planken en palen onder het PEFC keurmerk. Bekijk per product of het geschikt is voor uw gewenste toepassing. Wij raden u bijvoorbeeld niet aan om vurenhout onbehandeld buiten te plaatsen.

- > Voor veel binnen en buiten toepassingen geschikt
- > Aantrekkelijk geprijsd hout

☰ Eigenschappen



Geschikt voor:

- ✓ Schutting
- ✓ Trap
- ✓ Gevelbekleding
- ✓ Constructiehout

📍 Herkomst:

Scandinavië en Midden-Europa

🕒 Duurzaamheid:

Klasse 4 / geïmpregneerd; klasse 3 / thermisch gemodificeerd; klasse 2

🌿 Kleur & Textuur:

Vuren kenmerkt zich door een zeer lichte kleur en de nerf van het hout is matig fijn



Pinus sylvestris

Grenenhout

Grenenhout is een naaldhoutsoort en staat bekend om de uitgesproken vlammen tekening. Het heeft een kenmerkende geelachtige lichte kleur en de nerf is matig fijn. Grenenhout is afkomstig van de Grove den (*Pinus sylvestris*). Europees Grenen heeft een volumiek massa tussen de 400 tot 600 kg per m³. Deze houtsoort is zeer geliefd als tuinhout, zeker nadat het geïmpregneerd is. Daarnaast ziet u het ook terug als constructiehout of zelfs als binnenvloer voor een blokhut.

- > Verzamelnaam voor verschillende soorten naaldhout
- > Grenenhout is zeer goed te bewerken en geschikt voor veel verschillende toepassingen

Eigenschappen



Geschikt voor:

- ✓ Schuttingen
- ✓ Overkappingen
- ✓ Vloer voor blokhut

Herkomst:

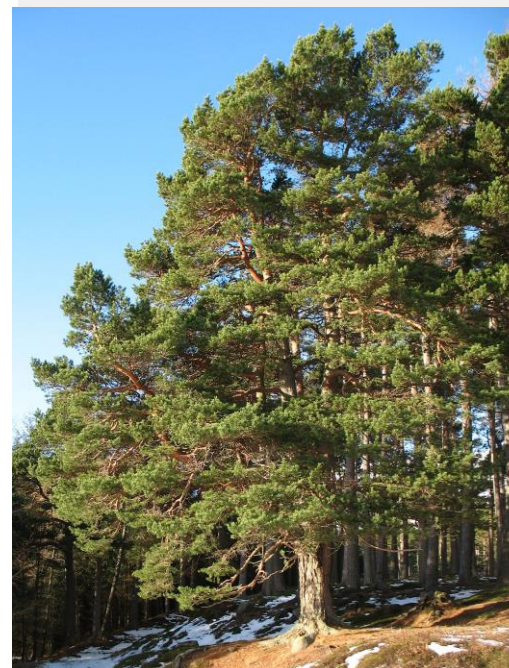
Europa

Duurzaamheid:

Onbehandeld klasse 5 /
Geïmpregneerd klasse 3-4

Kleur & Textuur:

Geelachtige lichte kleur en de nerf is matig fijn



Hout verduurzamen



Tenco Hout
Impregneer...

€ 36,51

Verfwinkel.nl



Osmo Natuurlijke
Olie-Beits 700,...

€ 41,95

Osmo Nederland B...



Ruwol Gekookte
Lijnolie 5 liter

€ 28,54

LijnolieShop.nl

UITVERKOOP



Embasol
Houtwormdood 2...

€ 139,95 €150

Ongediertewinkel



Tenco Hout
Impregneer

€ 17,95

Verfcompleteet.nl

Verduurzamen van hout



- Door verduurzamen gaat het hout langer mee.
- Zoek uit op welke wijze hout wordt verduurzaamd.



Persoonlijke beschermingsmiddelen



- Wanneer heb je welke persoonlijke beschermingsmiddelen nodig.
- Maak een lijst van persoonlijke beschermingsmiddelen die je gebruikt op je werk.
 - Welke middelen
 - Wanneer gebruik jij ze of moet je ze gebruiken.

Wat is een PBM



Persoonlijk beschermingsmiddel (PBM): iedere uitrusting die bestemd is om door de werknemer gedragen of vastgehouden (individueel) te worden ten einde hem te beschermen tegen één of meer risico's die zijn veiligheid of gezondheid op het werk kunnen bedreigen, alsmede alle aanvullingen of accessoires die daartoe kunnen bijdragen, met uitzondering van :

- gewone en uniforme werkkleding die niet specifiek bedoeld is om de veiligheid en de gezondheid van de werknemer te beschermen;
- PBM's specifiek voor militairen, politieagenten en personeel van de ordediensten;
- PBM's van wegvervoermiddelen;
- sportuitrusting;
- zelfverdedigings- of afschrikkingsmateriaal
- draagbare apparaten voor het opsporen en het signaleren van risico's en belastingsfactoren.

(bron: KB 13 juni 2005)

Snel sneller snelst



- Je gezondheid hoe belangrijk is die voor jou?
 - Even snel, een keertje maar, blije klant, allemaal reacties die je kunt geven om het goed te praten dat je niet gedacht hebt aan je eigen gezondheid.
 - Je hebt altijd een keuze maar een lichaam die je gezond kunt houden.



Wie is er verantwoordelijk?



- Art 4: de werkgever moet de risico's eigen aan de functie opsporen en maatregelen treffen. Wanneer de risico's niet uitgeschakeld kunnen worden aan de bron of niet voldoende beperkt kunnen worden, worden **PBM** gebruikt.

Zoeken naar oplossingen



- Bisschopsmutsen, welk voordeel heeft het gebruik van bisschopsmutsen op jouw gezondheid?
- Als jij stenen gaat slijpen welke maatregelen tref jij?
 - Leg uit welke voorzorgsmaatregelen jij neemt en welke stappen je doorloopt.
- Tijdens je werk slaat het weer om, naast regen onweert het ook nog. Wat kun je het beste doen?
 - Let op het gaat om wat het meest verstandige is om te doen!

Wie is verantwoordelijk voor PBM's



Gereedschappen

- Paalhamer
- Sleg
- Straathammer
- Tegelklopper
- Ballstschop
- Bats
- Panschop
- Steekschop
- Afkorzaag
- Decoupeerzaag
- Reciprozaag
- Verstekzaag
- Bankhamer
- Drijfhamer
- Klauwhamer
- Vuisthamer



Gereedschappen

- Griptang
- Moniertang
- Pijpstang
- Waterpomptang
- Betonschaar
- Blikschaar
- Electra kombuis knipper
- Multifunctionele schaar
- Houtboor
- Metaalboor
- Speedboor
- Steenboor



Waarom heet een waterpomptang?

In 1888 vond de Zweed Johan Petter Johansson (1853-1943) een verstelbare buisentang uit, die later in het Nederlands wel Zweedse tang werd genoemd. ... Die tang werd oorspronkelijk gebruikt op de stopbuspakkingen (as-afdichtingen) van waterpompen van auto's – vandaár dus die naam **waterpomptang**.

Inhoudsopgave



1. Een langere titel over twee langere regels.

Subtitel over max. 1 regel

2. Een titel over een regels

Een langere subtitel die over twee regels kan worden geschreven.

3. Een langere titel over twee langere regels.

Subtitel over max. 1 regel

4. Een titel over een regels

Subtitel over max. 1 regel

5. Een langere titel over twee langere regels.

Subtitel over max. 1 regel

6. Een titel over een regels

Een langere subtitel die over twee regels kan worden geschreven.

Inhoudsopgave

1. Een langere titel over twee langere regels.

Subtitel over max. 1 regel

2. Een titel over een regels

Een langere subtitel die over twee regels kan worden geschreven.

3. Een langere titel over twee langere regels.

Subtitel over max. 1 regel

4. Een titel over een regels

Subtitel over max. 1 regel

5. Een langere titel over twee langere regels.

Subtitel over max. 1 regel

6. Een titel over een regels

Een langere subtitel die over twee regels kan worden geschreven.

Inhoudsopgave

1. Een langere titel over twee langere regels.

Subtitel over max. 1 regel

2. Een titel over een regels

Een langere subtitel die over twee regels kan worden geschreven.

3. Een langere titel over twee langere regels.

Subtitel over max. 1 regel



A decorative graphic in the top right corner of the slide. It consists of a collection of small, stylized icons in white and light blue, arranged to form the outline of the Netherlands. The icons include gears, leaves, globes, and abstract shapes, suggesting themes of technology, sustainability, and global connectivity.

**Hier kan een titel
geplaatst over max.
3 regels**

Hier kan een titel geplaatst over max. 3 regels

Hier kan een subtitel geplaatst
worden over meerdere regels





Hier kan een titel geplaatst over max. 3 regels

Hier kan een subtitel geplaatst worden over
twee regels



1. Heading Plaatsen over maximaal 1 hele lange regel

Hier kan een heading geplaatst worden over maximaal 2 regels



- Ruimte voor algemene tekst of bullets quis voluptibus eum ra volor antior solentendi dolupti ssimagn imolupt ionsequam, odit, ut atquatum que nus quasitium et ommodit omniend ignient.
- Pe volora volupta poria vendis estiorp oreptate et quas dendita temolorumque nonecae es qui offictam facia venti dipsa
- sum sin num ipsanda.
- Icipis asit, officipsam elenient, ipienim quid quas et ped quia audis nonsequ untiis re delendicitia nis simporr ovitis et rem diatus aspe voluptiet.
- Ruimte voor algemene tekst of bullets quis voluptibus eum ra volor antior solentendi dolupti ssimagn imolupt ionsequam, odit, ut atquatum que nus quasitium et ommodit omniend ignient.
- Pe volora volupta poria vendis estiorp oreptate et quas dendita temolorumque nonecae es qui offictam facia venti dipsa sum sin num ipsanda.
- Icipis asit, officipsam elenient, ipienim quid quas et ped quia audis nonsequ untiis re delendicitia nis simporr ovitis et rem diatus aspe voluptiet.

Heading over max. twee regels

- Ruimte voor algemene tekst of bullets quis voluptibus eum ra volor antior solentendi dolupti ssimagn imolupt ionsequam, odit, ut atquatum que nus quasitium et ommodit omniend ignient.
- Pe volora volupta poria vendis estiorp oreptate et quas dendita temolorumque nonecae es qui offictam facia venti dipsa
- sum sin num ipsanda.
- Icipis asit, officpsam elenient, ipienim quid quas et ped quia audis nonsequ untiis re delendicitia nis simporr ovitis et rem diatus aspe voluptiet.





Heading over max. twee regels

- a. Hier kan een subtitel geplaatst over maximaal 2 regels
- Ruimte voor algemene tekst of bullets quis voluptibus eum ra volor antior solentendi dolupti ssimagn imolupt ionsequam, odit, ut atquatum que nus quasitium et ommodit omniend ignient.
 - Pe volora volupta poria vendis estiorp oreptate et quas dendita temolorumque nonecae es qui offictam facia venti dipsa sum sin num ipsanda.

Hier kan een heading geplaatst worden over maximaal 2 regels

- Ruimte voor algemene tekst of bullets quis voluptibus eum ra volor antior solentendi dolupti ssimagn imolupt ionsequam, odit, ut atquatum que nus quasitium et ommodit omniend ignient.
- Pe volora volupta poria vendis estiorp oreptate et quas dendita temolorumque nonecae es qui offictam facia venti dipsa sum sin num ipsanda.
- Icipis asit, officpsam elenient, ipienim quid quas et ped quia audis nonsequ untiis re delendicitia nis simporr ovitis et rem diatus aspe voluptiet.



Een legenda kan hier op maximaal 2 regels worden geplaatst

Hier kan een heading geplaatst worden over maximaal 2 regels



Een legenda kan hier op maximaal 2 regels worden geplaatst

- Ruimte voor algemene tekst of bullets quis voluptibus eum ra dolor antior solentendi dolupti ssimagn imolupt ionsequam, odit, ut atquatum que nus quasitium et ommodit omniend ignient.
- Pe volora volupta poria vendis estiorp oreptate et quas dendita temolorumque nonecae es qui officitam facia venti dipsa sum sin num ipsanda.
- Icipis asit, officipsam elenient, ipienim quid quas et ped quia audis nonsequ untiis re delendicitia nis simporr ovitis et rem diatus aspe voluptiet.



Hier kan een heading geplaatst worden over maximaal 2 regels



- Ruimte voor algemene tekst of bullets quis voluptibus eum ra dolor antior solentendi dolupti ssimagn imolupt ionsequam, odit, ut atquatum que nus quasitium et ommodit omniend ignient.
- Pe volora volupta poria vendis estiorp oreptate et quas dendita temolorumque nonecae es qui offictam facia venti dipsa sum sin num ipsanda.
- Icipis asit, officipsam elenient, ipienim quid quas et ped quia audis nonsequ untiis re delendicitia nis simporr ovitis et rem diatus aspe voluptiet.

Een legenda kan hier op maximaal 2 regels worden geplaatst



1. Heading Plaatsen over maximaal 1 hele lange regel



1. Heading Plaatsen over maximaal 1 hele lange regel

- Ruimte voor algemene tekst of bullets.
 - Ruimte voor algemene tekst of bullets.
 - Ruimte voor algemene tekst of bullets.

Ruimte voor algemene tekst of bullets.

Ruimte voor algemene tekst of bullets.

1. Ruimte voor algemene tekst of bullets.



- Ruimte voor algemene tekst of bullets.
 - Ruimte voor algemene tekst of bullets.
 - Ruimte voor algemene tekst of bullets.

Ruimte voor algemene tekst of bullets.

Ruimte voor algemene tekst of bullets.

1. Ruimte voor algemene tekst of bullets.

Hier kan een heading geplaatst worden over maximaal 2 regels



- Ruimte voor algemene tekst of bullets quis voluptibus eum ra volor antior solentendi dolupti ssimagn imolupt ionsequam, odit, ut atquatum que nus quasitium et ommodit omniend ignient.
- Pe volora volupta poria vendis estiorp oreptate et quas dendita temolorumque nonecae es qui offictam facia venti dipsa sum sin num ipsanda.
- Icipis asit, officipsam elenient, ipienim quid quas et simporr ovitis et rem diatus aspe voluptiet.

Hier kan een heading geplaatst worden over maximaal 2 regels



- Ruimte voor algemene tekst of bullets quis voluptibus eum ra volor antior solentendi dolupti ssimagn imolupt ionsequam, odit, ut atquatum que nus quasitium et ommodit omniend ignient.
- Pe volora volupta poria vendis estiorp oreptate et quas dendita temolorumque nonecae es qui offictam facia venti dipsa sum sin num ipsanda.
- Icipis asit, officipsam elenient, ipienim quid quas et simporr ovitis et rem diatus aspe voluptiet.







Call to action

Aanleg Les 4 Aanleg beplanting

12-1-2023 Onderwerp van de presentatie

Yuverta



4. Les: Aanleg beplanting



4. Les: Aanleg beplanting

Onderwerpen theorie	<ul style="list-style-type: none">• kiezen gereedschappen, machines en beplanting• werken volgens werkplan• tekening lezen• veilig werken en pbm's• mogelijke grondbewerking en bemesting• plantkwaliteit
Mogelijke oefeningen	<p>Praktijk:</p> <ul style="list-style-type: none">• verzamel gereedschappen, machines en beplanting die je nodig hebt n.a.v. een werkplan• bepaal de kwaliteit van de beplanting• bepaal bodemgesteldheid bij aanleg van beplanting• leg de beplanting aan aan de hand van een beplantingsplan.• zie bestand Mogelijke opdrachten bpv Aanleg: Aanleg beplanting• bemesten van de bodem, frezen en spitten.• Planten (bomen, heesters en hagen) volgens checklijst(checklijst moet nog gemaakt worden)• Excursie naar kwekerij/ Van de Berk
Bronnen	<ul style="list-style-type: none">• Ontwikkelcentrum: Aanleg tuinbeplanting en groenvoorzieningen• Ontwikkelcentrum: Border en perkplanten aanleggen

Plantkwaliteit



Kwaliteit en keuring van plantmateriaal



