

# LEERPLAN

## Expressie

(algemeen vak - lestijd: 1 of 2 uur per week)

Secundair Onderwijs - A.S.O. – III<sup>de</sup> graad - Studierichting Rudolf Steinerpedagogie

ingediend door: Federatie van Rudolf Steinerscholen in Vlaanderen vzw  
lid van de European Council for Steiner Waldorf Education  
p/a Nachtegaalstraat 8  
2060 Antwerpen  
03/213 23 33  
steinerscholen@telenet.be

datum: 28 februari 2006

# Inhoud

1. Verantwoording van de Onderwijsvorm A.S.O.....	3
1.1. Vormen van expressie .....	3
1.2. Plastische expressie in de derde graad.....	3
2. Houtsculptuur - Eerste leerjaar .....	5
2.1. Beginsituatie.....	5
2.2. Doelstellingen .....	5
2.3. Leerinhouden .....	8
2.4. Minimale materiële vereisten.....	8
2.5. Pedagogisch- didactische wenken .....	8
2.6. Evaluatie.....	9
2.7. Bibliografie.....	9
3. Meubelmakerij – Eerste en tweede leerjaar.....	10
3.1. Beginsituatie.....	10
3.2. Doelstellingen .....	10
3.3. Leerinhouden .....	13
3.4. Minimale materiële vereisten.....	14
3.5. Pedagogisch- didactische wenken .....	14
3.6. Evaluatie.....	15
3.7. Bibliografie.....	15
4. Kartonnage en boekbinden – Eerste en tweede leerjaar.....	16
4.1. Beginsituatie.....	16
4.2. Doelstellingen .....	16
4.3. Leerinhouden .....	21
4.4. Minimale materiële vereisten.....	21
4.5. Pedagogisch- didactische wenken .....	21
4.6. Evaluatie.....	22
4.7. Bibliografie.....	22
5. Steensculptuur - Tweede leerjaar.....	23
5.1. Beginsituatie.....	23
5.2. Doelstellingen .....	23
5.3. Leerinhouden .....	26
5.4. Minimale materiële vereisten.....	26
5.5. Pedagogisch- didactische wenken .....	27
5.6. Evaluatie.....	27
5.7. Bibliografie.....	27
BIJLAGE: Voorbeeld van veiligheidsvoorschriften voor een vaklokaal.....	28

# 1. Verantwoording voor de onderwijsvorm A.S.O.

## 1.1. Vormen van expressie

Dat het vakgebied expressie de gehele mens omvat, behoeft geen betoog. In de objectieve buitenruimte zichtbaar maken wat in het innerlijk van de mens (subject) leeft, is een oeroud gegeven. Hierbij zijn de mens twee fundamentele expressiemogelijkheden gegeven, nl.

- a) de *muzikale en tijdsgebonden* en aldus actief bewegende expressie, en
- b) de tot rust gebrachte, *ruimte innemende* en dus stille *plastische expressiemogelijkheid*.

In het leerplan van de Rudolf Steinerpedagogie krijgen de 'tijdskunsten' hun plaats toebedeeld door middel van muziek, toneel en euritmie. De plastische 'ruimtekunsten' doen dat door middel van

- enerzijds in de eerste jaren van het secundair onderwijs de meer "objectieve" *ambachtelijk-ruimtelijke* vakken, zoals hout- en koperbewerking, naaien, weven en mandenvlechten;
- anderzijds in de hogere klassen steeds meer deze vakken - waar subject en object elkaar gaan doordringen - d.m.v. een *kunstzinnige* beoefening van deze ruimtelijk - expressieve vakken zoals boekbinden, houtsculptuur en steensculptuur.

## 1.2. Plastische expressie in de derde graad

In de tweede graad lag, gezien de ontwikkelingsfase van de 14- tot 16-jarige, vooral de nadruk op het objectief - ambachtelijke als spiegel voor het zich vormende oordeelsvermogen.

Naar de derde graad S.O. toe (11de en 12de klas) neemt anderzijds het vermogen toe tot een steeds fijnere *cultuurexpressie*. Subject en object gaan elkaar doordringen.

Wanneer dan meubelmakerij gegeven wordt, kan vanuit een voorgaande opbouw met een steeds grotere *verfijning* en steeds vrijer met het *ontwerpen* worden omgegaan door de leerlingen.

In de houtsculptuur kan een zeer sterk appel worden gedaan op de mogelijkheid van deze jonge mensen om 'veranderingsprocessen' te volgen en te beoordelen. Wat heeft een volwassen mens in deze tijd meer nodig dan "plasticiteit" in zijn innerlijk om het onophoudelijk veranderende maatschappelijk leven aan te kunnen? *Standpunten* botsen omdat niet gezien wordt hoe een kleine wending rond één kern er een ander gezicht aan kan geven. Een 'rondomrond' sculptuur maken geeft de leerlingen de oefening elke gezichtshoek als een nieuwe blik op één kern te beleven, standpunten met elkaar in verbinding te brengen, of te zien hoe onlogisch ze tegenover deze kern staan.

Het boekbinden vraagt anderzijds een zeer sterke *ordeningskracht*. Elke werkstap moet zuiver gemaakt worden, daar elke "vlek" zichtbaar blijft. Het vooruitdenken en een wakkere, exacte geest, evenals de fijne vingerbeweeglijkheid en -coördinatie zijn hier zeer belangrijk, wil het product zich waardig verhouden tot zijn inhoud.

Wanneer steensculptuur in het laatste jaar naast het boekbinden wordt gegeven, dienen alle voorgaande persoonlijkheidseisen hun rol te vervullen. De broze, meestal gelaagde en harde steen vraagt voortdurende wakkerheid, beheerste kracht, technisch inzicht en handigheid. De vormveranderingsopgave zoals in houtsculptuur is hier nog confronterender. De steen heeft een sterke weerstand, een "eigen wil". De leerling moet een appel doen op zijn meest individuele krachtbron, nl. zijn "ik-kracht", wil hij de steen zijn wil opleggen. Gebeurt dit barbaars, dan reageert de steen: hij barst. Gebeurt dit te zachtmoedig, dan verandert de steen niet. De steen spiegelt de jonge volwassenen: een non-verbale dialoog van de steen met de adolescent met als inhoud "ken jezelf".

Rekening houdend met de klasgroep en de lokale omstandigheden worden *keuzemogelijkheden* voorzien. Het staat elke school vrij een nieuwe variant op dit leerplan te organiseren. Hierbij moet in acht genomen worden dat de specifieke eigen eindtermen zoals goedgekeurd bij Besluit van de Vlaamse regering op 16 september 2005 (B.S. 05 december 2005, p.52370) en geformuleerd in de algemene doelstellingen, gerealiseerd worden.

## 2. Houtsculptuur - Eerste leerjaar

### 2.1. Beginsituatie

Vanuit de plastische opvoeding brengen de leerlingen een brede basis mee, zowel naar het figuratieve als naar het abstracte omgaan met vorm. De beeldhouwkunst van deze eeuw werd daar in zijn vormtendensen, zowel concreet oefenend als inhoudelijk behandeld.

Dit vormt de inhoudelijke evenals de ervaringsbasis waarop zowel vanuit de betreffende leerlingengroep, als naar de individuele leerling, een themastelling voor de houtsculptuur - periode door de leerkracht kan gezocht worden.

Gedurende de twee eerste jaren van het secundair onderwijs werd de gutsnijtechniek in al zijn aspecten geoefend. Dit vormt het technische fundament waarop verder wordt gebouwd.

### 2.2. Doelstellingen

#### 2.2.1. Algemene doelstellingen

- Vanuit een groter houtblok (min. 20 cm hoog) ruimte-expressie bereiken.
- Daartoe evenwichtzoekend en steeds veranderend het vormproces tot een plastisch geheel brengen.
- De vele 'standpunten' of gezichtspunten rondom de sculptuur tot één kern kunnen terugvoeren.
- aan één beeldhouwwerk beeldhouwen en zo ver mogelijk afwerken binnen het tijdsbestek.
- Zichzelf tegenkomen in een voortdurend veranderingsproces.
- Het oefenen van praktische esthetica doordat subject en object elkaar moeten vinden.

#### 2.2.2. Leerplandoelstellingen

De leerplandoelstellingen hebben dezelfde indeling die gebruikt werd bij de specifieke eindtermen (SET).

#### **Waarnemen.**

De leerlingen kunnen

1. in de waarnemingsfase afzien van oordelen en/of interpretaties; ( SET 2)
2. het gevoel als waarnemingsorgaan gebruiken in welbepaalde opdrachten
  - a. bij het beschrijven van fenomenen
  - b. \* en om de gevoelens van anderen te leren waarnemen. ( SET 4)

#### **Denken**

De leerlingen

3. kunnen hun wiskundig ruimtelijk denken verrijken met driedimensionale weergaven bij

kunsthoudende opdrachten en bij het maken van een ontwerp voor welbepaalde opdrachten. (SET 8)

### **Oordelen**

De leerlingen

4. leren zelf te oordelen waar een beeldhouwwerk naartoe kan gedurende het omvormingsproces.

### **Kunsthoudende**

De leerlingen

5. kunnen in een kunsthoudend proces structuren herkennen zoals bij plastische composities; (SET 19)

6. kunnen de eigenheid herkennen van het artistieke domein van de beeldende kunst; (SET 20)

7. kunnen creativiteit omvormen tot kunsthoudende

a. door uit te gaan van waarneming, inleving en de eigenheid van context en materialen,

b. door het pendelen tussen waarnemen en handelen bij het kunsthoudend proces;

c. en dit ook gebruiken in welbepaalde leeropdrachten ; (SET 21)

8. kunnen inzien dat mensen in het kunsthoudend proces vele facetten van hun wezen tonen en brengen hiervoor respect op; (SET 23)

9. kunnen vertrouwen ontwikkelen in het eigen en het gemeenschappelijke kunsthoudend proces en kunnen de kunstenaar in andere mensen en in zichzelf ervaren; (SET 24)

10. verwerven inzicht in plastische evenwichts- en compositiewetmatigheden;

11. kunnen de logica inzien in het geheel (“Waar spreekt de vorm vanuit één centrum en waar valt hij, plastisch gesproken, in stukken uiteen?”) ;

12. verdiepen aspecten van de moderne beeldhouwkunst, als ‘ruimtebewustzijnskunst’, naargelang deze zich aandienen vanuit het concrete kunsthoudend werkproces;

13. bezoeken al naar gelang de tijd en de mogelijkheden tentoonstellingen van moderne beeldhouwkunst;

14. verwerven, vanuit de besprekingen van de sculpturen in wording, inzichten in de praktische esthetica;

15. leren omgaan met het voortdurende vormveranderingsproces en zoeken daarbinnen naar vormlogica en compositieel eenheid;

16. leren aanvoelen wat plastische kracht, harmonie en evenwicht binnen een beeldhouwwerk zijn;

17. zoeken naar een motief als inhoud van de sculptuur;

18. leren vormaccenten plaatsen zodat het motief duidelijk en helder wordt;

19. leren aanvoelen of de sculptuur een sokkel nodig heeft en hoe deze moet zijn;

20. leren aanvoelen welke afwerkingmethoden voor de betreffende houtsculpturen passen;

21. leren aanvoelen in welke omgeving deze sculptuur thuishoort (dus leren opstellen);

22. maken vanuit de totale ervaring een eigen houtsculptuur;

23. komen tot een actieve kunstbeleving van de moderne beeldhouwkunst.

### **Vormgeven**

De leerlingen

24. kunnen binnen de context van een leeropdracht en mits begeleiding bij de uitvoering van de

opdracht:

- a. regels van de vakdiscipline toepassen
- b. kennis van en inzicht in het gebruik van de materialen toepassen,
- c. met zorg en respect omgaan met gereedschap en uitrusting,
- d. de opgegeven maten en/of criteria respecteren ,
- e. door orde en netheid de veiligheid en efficiëntie bevorderen,
- f. omgaan met machines en apparaten en daarbij rekening houden met de veiligheidsvoorschriften. (SET 28)

25. verwerven kennis van de houtstructuur en houtsoort;

26. verwerven inzicht in de gutstechniek;

27. begrijpen de slijptechniek van gutsen en houtsnijgereedschappen;

28. verwerven inzicht in en bewustzijn van de rol van een sokkel;

29. leren beheersen van de houtsnijtechnieken;

30. leren afwetten van de gutsen en ander houtsnijgereedschap;

31. een sokkel kunnen uitwerken en vastmaken aan de sculptuur indien van toepassing;

32. leren een afwerkingstechniek toepassen.

### **Ondernemen**

De leerlingen kunnen binnen de context van een leeropdracht en mits begeleiding:

33. initiatief nemen en verantwoordelijkheid dragen tijdens individuele en groepsprojecten; (SET 29)

34. concentratie, doorzettingsvermogen opbrengen, geduld nastreven, flexibel zijn, creativiteit nastreven en leren omgaan met stress. (SET 32)

### **Zelfreflectie**

De leerlingen kunnen

35. aangeven binnen een bepaalde leercontext en onder begeleiding dat ze zich bewust zijn van eigen beperkingen en talenten; (SET 39)

36. zich bij welbepaalde leersituaties verplaatsen in verschillende standpunten en zienswijzen en dit gebruiken om het eigen standpunt te vormen of bewust te maken. (SET 40)

## 2.3. Leerinhouden

Deze ontwikkelen zich *tijdens* het beeldhouwproces in volgende stappen:

1. Keuze van het houtblok en zijn vorm.
2. Voorbereiden van het houtblok:
  - inspanmogelijkheid installeren,
  - voetstuk voorbereiden,
  - d.m.v. zagen en klieven de grootste stukken verwijderen.
3. Leren het blok plastisch in beweging te brengen.
4. Leren plastische kracht te ontwikkelen door dynamiek in de vormvlakken te brengen.
5. Leren omgaan met compositie.
6. Leren herkennen van een motief in het vormgeheel.
7. Samenbrengen van alle vormtendenzen, alle aanzichten (= profieevenwichten) zodat dit alles tot 1 motief (1 kern) samenkomt. (Logica in de totaliteit van de vorm).
8. Plaatsen van de juiste accenten zodat deze het motief duidelijk en helder tot verschijning brengen. (Ook haar texturen).
9. Volledige eindharmonie tot stand brengen.

## 2.4. Minimale materiële vereisten

De infrastructuur van het atelier en het kiezen van de kwaliteit van het materiaal moet dermate zijn dat het respect oproept bij de leerlingen.

Zeker nodig zijn: hout, gutsen, beitels, hamers, een wetsteen.

## 2.5 Pedagogisch- didactische wenken

1. Demonstratie geven van de technische aspecten van houtsnijtechniek en afwerkings-technieken.
2. Bespreking van de werkstukken in wording d.m.v. verschillende (dikwijls polaire) composities met elkaar te vergelijken. De leerling bevragen en zelf de plastisch werkzame elementen laten bespreken.
3. Voorbeelden uit de moderne beeldhouwkunst als lesinleiding en verdieping van het eigen werk van de leerling.
4. Waar mogelijk museum- en tentoonstellingsbezoek (b.v. het open-lucht-museum Mid-delheim in Antwerpen).



## 2.6 Evaluatie

De evolutie van de werkstukken wordt *individueel* intensief gevolgd, en per leerling begeleid. Wederzijdse waardering en evaluatie mogen een hulp wezen. Tijdens de praktijk maakt de leerkracht na observatie van iedere leerling aantekeningen om achteraf tot een *objectieve* beoordeling te komen.

## 2.7 Bibliografie:

CLAUSEN-RIEDEL, *Plastisches Gestalten im Holz, Band III*, Verlag Mellingen, 1972.

RICH, J., *The materials and methods of sculpture*, Oxford University Press, New York, 1979.

SACK, W., *Gutsen en snijden in hout*, Strengholt, 1979.

TEEUWISSE, A., *Beeldhouwtechnieken*, Lemniscaat, Rotterdam, 1981.

WHEELER, W., HAYWARD, CH., *Houtsnijden, beeldhouwen en vergulden*, Kluwer, 1980.

-, *Dimensionen des Plastischen-Bildhauertechniken*, NBK, Berlin, 1981.

## 3. Meubelmakerij – Eerste en tweede leerjaar

### 3.1. Beginsituatie

De leerlingen komen hoofdzakelijk uit de richting Rudolf Steinerpedagogie. Hierdoor hebben ze reeds in de tweede graad in het vak houtbewerking reeds ervaring met houtwerkpraktijk, de materie hout en de betreffende gereedschappen opgedaan. De opgedane voorkennis is noodzakelijk om het vak meubelmakerij met enige kans van succes te kunnen aanvangen. Het is daarom noodzakelijk de basiskennis te herhalen.

### 3.2. Doelstellingen

#### 3.2.1. Algemene doelstellingen

Via een praktische aanpak, het technisch tekenen en het ontwerpen, wordt er overgegaan naar de praktijk. Het veilig en correct omgaan met grote en kleine machines wordt besproken en aangeleerd onder toezicht van de vakleerkracht.

Zin voor nauwkeurigheid en *afwerking* liggen aan de basis voor het maken van meubel.

#### 3.2.2. Leerplandoelstellingen

Zowel technologie (gereedschapsleer, materialenleer, constructieleer, omgaan met machines) als tekenen en uitvoeren moeten aan bod komen.

De leerplandoelstellingen hebben dezelfde indeling die gebruikt werd bij de specifieke eindtermen (SET) en werden uitgebreid met de therapeutische doelstellingen.

#### **Waarnemen**

De leerlingen

1. kunnen de gegeven opdracht onbevooroordeeld waarnemen.

#### **Denken**

De leerlingen kunnen

2. in de waarnemingsfase afzien van oordelen en/of interpretaties; ( SET 2)
3. hun denkbeelden tot een visuele uitvoering brengen binnen een welbepaalde opdracht; (SET 6)
4. hun wiskundig ruimtelijk denken verrijken met driedimensionale weergaven bij technische opdrachten en bij het maken van een ontwerp voor welbepaalde opdrachten; (SET 8)
5. theoretisch denken in welomschreven opdrachten; (SET 10)
6. op basis van eigen ervaringen en die van hun medeleerlingen tijdens projecten hun denkbeelden omtrent maatschappelijke vraagstukken aanvullen en hierover een genuanceerd oordeel vormen; (SET 14)

7. de stelling van Pythagoras toepassen in de praktijk van meubelmakerij alsook het meten van de diagonalen om te controleren of een kast haaks is;
8. een ontwerp op schaal in boven-, zij- en bovenaanzicht tekenen, tekenen lezen en gebruiken.

### **Onderzoeken**

De leerlingen

9. kunnen een onderzoeksopdracht plannen, uitvoeren en evalueren bij een technisch project; (SET 16)

### **Kunstzinnigheid**

De leerlingen kunnen

10. creativiteit omvormen tot kunstzinnigheid
  - a. door uit te gaan van waarneming, inleving en de eigenheid van context en materialen,
  - b. door het pendelen tussen waarnemen en handelen bij het kunstzinnig proces;
  - c. en dit ook gebruiken in welbepaalde leeropdrachten zoals in teamvorming, zelfreflectie, expressie, praktische opdrachten en sociale interactie; (SET 21)
11. zich afstemmen op het geheel om tot een gemeenschappelijk kunstzinnig proces te komen; (SET 22)

### **Vormgeven**

De leerlingen kunnen binnen de context van een leeropdracht en mits begeleiding

12. voor een concrete opdracht een ontwerp en/of plan maken dat beantwoordt aan een bepaalde vraag of probleemstelling; (SET 25)
13. bij een ruimtelijke opdracht de voorstelling van hun ontwerp omzetten in een precieze visuele weergave en deze gebruiken tijdens het uitvoeren; (SET 26)
14. a. een tijdsplanning maken van een concreet project
  - b. en bij de uitvoering overleggen, bijsturen en beslissingen nemen; (SET 27)
15. bij de uitvoering van de opdracht:
  - a. regels van de vakdiscipline toepassen
  - b. kennis van en inzicht in het gebruik van de materialen toepassen,
  - c. met zorg en respect omgaan met gereedschap en uitrusting,
  - d. de opgegeven maten en/of criteria respecteren ,
  - e. door orde en netheid de veiligheid en efficiëntie bevorderen,
  - f. omgaan met machines en apparaten en daarbij rekening houden met de veiligheidsvoorschriften. (SET 28)

De leerlingen

16. verwerven inzicht in de eigenschappen, het gebruiken en onderhouden van handgereedschap, met nadruk op efficiënt en veilig werken;
17. verwerven zicht in de eigenschappen van het materiaal "hout" en een doelmatige bewerking ervan door middel van een optimalisatieplan;
18. kennen verschillende toepassingen van nagels en houtschroeven;
19. zien in dat, volgens de aard van de constructie, verschillende verbindingen toegepast worden

- en dat deze nauwkeurig dienen uitgevoerd te worden;
20. verkrijgen en verruimen een ruimtelijk beleven;
  21. verwerven contact met en aanvoelen van de materialen en gereedschappen;
  23. oefenen zin voor nauwkeurigheid en afwerking;
  22. verwerven tekentechniek;
  24. oefenen de coördinatie van hand en oog;
  25. ontwikkelen handvaardigheid;
  26. kunnen een zelfgemaakte werktekening uitvoeren;
  27. kunnen zelfstandig de in de werkmethodes aangetoonde manier van werken toepassen, in de juiste volgorde, tot een vooropgesteld einddoel;
  28. kunnen, binnen de context van de leeropdracht en mits begeleiding de uitvoerbaarheid van hun ontwerp technisch toetsen;
  29. kunnen een materialenstaat opmaken en op basis daarvan een optimalisatieplan maken.

### **Ondernemen**

De leerlingen kunnen binnen de context van een leeropdracht en mits begeleiding

30. initiatief nemen en verantwoordelijkheid dragen tijdens individuele en groepsprojecten; (SET 29)
31. bij een eigen initiatief:
  - a. plannen, organiseren en communiceren,
  - b. toetsen aan de realiteit,
  - c. en de deadlines respecteren; (SET 30)
32. concentratie, doorzettingsvermogen opbrengen, geduld nastreven, flexibel zijn, creativiteit nastreven en leren omgaan met stress. (SET 32)

### **Team vormen**

De leerlingen kunnen binnen de context van een leeropdracht en mits begeleiding

33. in een dialogocultuur actief deelnemen; (SET 33)
34. door onderling overleg tot een taakverdeling komen; (SET 34)
35. alle teamleden respecteren ongeacht hun taak of rol, en leiding nemen of aanvaarden in groepsprocessen; (SET 35)
36. door teamwerk oplossingen laten ontstaan bij onverwachte situaties in groepsprojecten; (SET 36)
37. hun eigen gedrag waarnemen tijdens teamwerk; (SET 37)
38. zowel in het team als tussen de teams delegeren.

### **Zelfreflectie**

De leerlingen kunnen

39. aangeven binnen een bepaalde leercontext en onder begeleiding dat ze zich bewust zijn van eigen beperkingen en talenten; (SET 39)
40. zich bij welbepaalde leersituaties verplaatsen in verschillende standpunten en zienswijzen en dit gebruiken om het eigen standpunt te vormen of bewust te maken; (SET40)
41. in de ontwerpfase zich verplaatsen in de standpunten van andere teams en dit gebruiken om tot een gemeenschappelijk ontwerp te komen dat uitgevoerd zal worden.

### 3.3. Leerinhouden

Er zijn verschillende stappen of fases die genomen worden in het aanbrengen van de leerinhouden. Zij volgen logischer wijze uit het voorbereiden en het maken van een meubel.

- Fase 1: inleiding over hout met herhaling van de basisbegrippen.
- Fase 2: kennis nemen van de opdracht en teams vormen.
- Fase 3: per team of individueel een creatief of technisch ontwerp maken dat beantwoordt aan de opdracht. Hier wordt getracht met de beperkingen die er zijn de grootst mogelijke creativiteit te ontwikkelen.
- Fase 4: elk ontwerp wordt kritisch doorgelicht naar mogelijkheden en beperkingen en creativiteit door de leerlingen van de andere teams. Hier wordt ook de nodige vaktechnische informatie gegeven.
- Fase 5: een materialenstaat en optimalisatieplan worden gemaakt. Het optimalisatieplan wordt door elke leerling individueel gemaakt.  
Het doel van het optimalisatieplan is:
  - a) zoveel mogelijk materiaal gebruiken met zo weinig mogelijk afval (ecologisch aspect).
  - b) het afval moet zo bruikbaar mogelijk zijn
  - c) een evenwicht zoeken tussen a en b
- Fase 6: lessen over gebruik en veiligheid:
  - algemene veiligheid :*
    - Hoe gedraagt ge u in het atelier?
    - Hoe installeert ge u met een machine?
    - Welke ruimte neem je?
    - Waar liggen de kabels zo dat niemand er over valt.
    - Orde en netheid ter wille van de veiligheid.
    - Hoe sta je aan een machine?
  - Specifiek gebruik en veiligheid van elke machine:*
    - Hoe steekt de machine in elkaar.?
    - Hoe bedien je de machine en met hoeveel mensen ?
    - Hoe ga je er mee om?
    - Waar is de noodknop en hoe gebruik je die ? (zie ook bijlage)
- Fase 7 : oefenen in het correct gebruiken van de machines en de veiligheidsvoorschriften in acht nemen. Doorgeven aan elkaar van de vaardigheden die ze verworven hebben op die manier;
- Fase 8: maken van de losse onderdelen en het klaar maken van montage door schuurwerk.
- Fase 9: monteren van de losse onderdelen tot een meubelstuk. Dit gebeurt door gebruik te maken van :
  - de lijmtechniek
  - de spanningstechniek
  - schroeven en afdoppen.
- Fase 10 : klaarmaken voor afwerking.

### 3.4 Minimale materiele vereisten

De infrastructuur van het atelier en het kiezen van de kwaliteit van de machines en het materiaal moet dermate zijn dat het respect oproept bij de leerlingen.

*Minimaal is nodig:*

Hout, lijm, schroeven en nagels, nijptang, steekbeitels, kapzagen, Sint Jozefszagen, winkelhaken, harde potloden, meetgereedschappen, houten hamers, ijzeren hamers, schaven, kruishouten, voldoende werkbanken met goede klemmen, lijmklemmen, reien, drevels, raspen en vijlen, boorgereedschap (boormachine en borenset), schuurgereedschap en schuurpapier, schroevendraaiers, slijpmachine en wetstenen.

*Optimale bijkomende uitrusting:*

Kolomboormachine, handcirkelzaag, decoupeerzaag, vlakschuurmachine, lamellomachine, schroefboormachines en stofafzuiging

Belangrijk is daarbij dat er vanaf het moment dat er met machines wordt gewerkt ook genoeg oorbeschermers, veiligheidsbrillen en stofmaskers zijn voor de leerlingen.

*Interessant is verder ook:*

Bandschuurmachine, 'vlak-vandiktebank' (schaafmachine) en een tafelcirkelzaag

### 3.5 Pedagogisch didactische wenken

#### 1. Technologie

- Aanschouwelijke leervorm, gecombineerd met de vragende leervorm.
- Gereedschapsleer: ieder gereedschap wordt getoond, in de hand gegeven, gedemonteerd en gemonteerd.
- Materialenleer:
  - doorsneden van hout met aanduiding van de opbouw;
  - verzameling houtsoorten voor het vergelijken van kenmerken en eigenschappen.
- Constructieleer: de werkgang der besproken constructies wordt aangetoond met een voorstelling van iedere bewerking.

#### 2. Teken

Nauw verband nastreven tussen meetkundig - projectietekeningen en praktijk.

#### 3. Praktijk

- De oefeningen bestaan in hoofdzaak uit korte stukken hout.
- Nadruk op nauwkeurigheid, zuivere afwerking, geduld en wederzijdse waardering.
- Aan één team wordt het gebruik van een machine of een bewerking volledig uitgelegd. Het team oefent dit en moet het daarna aan een ander team doorgeven. Door uit te leggen wat je geleerd hebt ken je het beter!
- Alle bewerkingen die je kunt doen op de losse onderdelen is gewonnen tijd achteraf als

het samengesteld is. Soms kan het achteraf zelfs niet meer gedaan worden. Dit vraagt een sterk voor-denken en geduld om niet snel alles samen te stellen.

De veiligheidsaspecten van het vak moeten steeds op voorhand met de leerlingen behandeld worden, in samenspraak met de verantwoordelijke voor de veiligheid in de vestiging en worden in het schrift geschreven of geplakt, ofwel ter ondertekening aan de leerlingen voorgelegd. De leerlingen ondertekenen voor gelezen en geweten formulieren, waarin zowel de algemene als de specifieke gebruik- en veiligheidsvoorschriften staan van de machines die ze zullen gebruiken. Dit is verzekeringstechnisch noodzakelijk.  
(zie bijlage)

## 3.6 Evaluatie

### 3.3.1. Technologie

Voortdurende observatie moet aantonen in hoeverre de competenties verworven zijn.

### 3.3.2. Teken

Tekenopdrachten worden verzameld en vormen de belangrijkste evaluatievorm voor het tekenen.

### 3.3.3. Praktijk

Evaluatie door persoonlijk contact tussen leerling en leerkracht. Tijdens de praktijk maakt de leerkracht na observatie van iedere leerling aantekeningen om achteraf tot een *objectieve* beoordeling te komen. De evaluatie heeft betrekking op:

- nauwkeurigheid,
- inzicht,
- orde,
- werklust,
- belangstelling,
- handigheid,
- sociale zin,
- wilskracht,
- zelfvertrouwen.

Hoe de leerling in het team werkt wordt geëvalueerd. Het team krijgt ook een evaluatie en quoterings. De kwaliteit van het teamwerk beïnvloedt de kwaliteit van het werk.

Wederzijdse waardering en evaluatie mogen een hulp wezen. Zelfreflectie en wederzijdse evaluatie zijn onontbeerlijke elementen.

## 3.7 Bibliografie

SCOTT, E., AALDERS, W., *Houtbewerking in de praktijk*, Zuidgroen bv uitg.

-, *Handboek houtbewerken*, Rostrum Haarlem, London College of Furniture.

A.DEPECKER, A. VANDENBERGH, W. WAUTERS Polyvalente opleiding Houtbewerking.

Leer-, werk- en documentatieboek. Deel 1 . De Sikkel ISBN: 90 -260- 3068 -1

## 4. Kartonnage en boekbinden - eerste en tweede leerjaar

### 4.1. Beginsituatie

Het kartonnagewerk en boekbinden komen pas aan bod op het einde van de schoolloopbaan van de leerlingen aan de Steinerscholen omdat het hier niet gaat om een zogenaamd "oer-beroep", maar om een zeer gesofistikeerde bezigheid, die slechts is kunnen ontstaan nadat de mensheid zich had ontwikkeld doorheen de geschiedenis van het schrift, de evolutie van de voor het beschrijven geschikt gemaakte grondstoffen, en tenslotte de boekdrukkunst. Ook het gedachtegoed van de mensheid moest eerst voldoende verdicht geraken, om in boekwerken bewaard te kunnen blijven.

Behalve enkele algemeen geldende vaardigheden in handvaardigheid die geoefend zijn in het vak expressie van de eerste en de tweede graad, zijn de leerlingen beginners op dit gebied.

### 4.2. Doelstellingen

#### 4.2.1 Algemene doelstelling

Fundamenteel is hier dat de leerlingen in de derde graad S.O. (11de en 12de klas) leren *vormgeven aan een idee*, zowel met het woord als - hier het meest toepasselijk - *in het doen*.

Op het persoonlijk vlak nemen we in het eerste jaar van de derde graad doorheen de kartonnage een langzame aanloop als bijdrage tot de uiteindelijke *ontwikkeling van het "IK"*, die in de 12de klas mede zal bevorderd worden door de periode boekbinden.

Een bijkomende doelstelling is het ontwikkelen van een *verantwoordelijkheidsgevoel* bij het handelen in atelierversand: beurtrol voor het opnemen van opruimklussen, zorgvuldigheid bij het gebruik en de behandeling van werktuigen en instrumenten, oordeelkundig toesnijden en gebruiken van de grondstoffen.

#### 4.3.2 Leerplandoelstellingen

##### 4.3.2.1 De kartonnage

Bij voorkeur in het 1ste leerjaar van de derde graad maken de jongeren kennis met de verschillende grondstoffen en leren zij in hoofdzaak *kartonnagewerk* uitvoeren. Daarbij varieert de arbeidsvorm van individuele afwerking van werkstukken tot arbeidsdeling bij het uitvoeren van eventuele wensen die anderen hebben geformuleerd (bijv. opbergmappen 1ste klas). Tevens kunnen de leerlingen kennis maken met de basistechnieken van de *papierfabricage* en de vervaardiging van decoratieve papieren.

De leerplandoelstellingen hebben dezelfde indeling die gebruikt werd bij de specifieke eindtermen (SET).

### Denken

De leerlingen

1. kunnen hun denkbeelden tot een visuele uitvoering brengen binnen een welbepaalde opdracht;



(SET 6)

2. kunnen hun wiskundig ruimtelijk denken verrijken met driedimensionale weergaven bij kunstzinnige of technische opdrachten en bij het maken van een ontwerp voor welbepaalde opdrachten; (SET 8)
3. kunnen theoretisch denken in welomschreven opdrachten; (SET 10)
4. leren puntgericht denken: zorgvuldig bestuderen van de opeenvolging van de verschillende bewerkingen om tot een oordeelkundig opgebouwd werkstuk te komen.

## **Kunstzinnigheid**

De leerlingen:

5. kunnen creativiteit omvormen tot kunstzinnigheid
  - d. door uit te gaan van waarneming, inleving en de eigenheid van context en materialen,
  - e. door het pendelen tussen waarnemen en handelen bij het kunstzinnig proces;
  - f. en dit ook gebruiken in welbepaalde praktische leeropdrachten; (SET 21)
6. kunnen zich afstemmen op het geheel om tot een gemeenschappelijk kunstzinnig proces te komen; (SET 22)
7. kunnen inzien dat mensen in het kunstzinnig proces vele facetten van hun wezen tonen en brengen hiervoor respect op; (SET 23)
8. kunnen vertrouwen ontwikkelen in het eigen en het gemeenschappelijke kunstzinnige proces en kunnen de kunstenaar in andere mensen en in zichzelf ervaren; (SET 24)
9. ontwikkelen en wenden creatieve vermogens aan om onvolkomenheden aan de gemaakte werkstukken op een aanvaardbare en esthetisch verantwoorde wijze bij te schaven;
10. ontwikkelen gevoel voor kleur en papiersoorten;
11. leren zoeken naar harmonie in de vormgeving;
12. waardering opbrengen voor de aangepaste vormgeving van werkstukken, naargelang hun functie of gebruikswijze.

## **Vormgeven**

De leerlingen kunnen binnen de context van een leeropdracht en mits begeleiding

13. voor een concrete opdracht een ontwerp en/of plan maken dat beantwoordt aan een bepaalde vraag of probleemstelling; (SET 25)
14. bij een ruimtelijke opdracht de voorstelling van hun ontwerp omzetten in een precieze visuele weergave en deze gebruiken tijdens het uitvoeren; (SET 26)
15. a. een tijdsplanning maken van een concreet project
  - b. en bij de uitvoering overleggen, bijsturen en beslissingen nemen; (SET 27)
16. bij de uitvoering van de opdracht:
  - a. regels van de vakdiscipline toepassen
  - b. kennis van en inzicht in het gebruik van de materialen toepassen;
  - c. met zorg en respect omgaan met gereedschap en uitrusting;
  - d. de opgegeven maten en/of criteria respecteren;
  - e. door orde en netheid de veiligheid en efficiëntie bevorderen;
  - g. omgaan met machines en apparaten en daarbij rekening houden met de veiligheidsvoorschriften. (SET 28)

De leerlingen

17. leren basisbegrippen uit het jargon van de grafische technieken, specifiek het kartonnagewerk;
18. leren de werktuigen en instrumenten gebruiken en onderhouden;
19. verwerven de nodige materialenkennis om met succes een werkstuk te kunnen produceren;
20. verwerven kennis van de verhouding tussen de verschillende materialen bij verwerking ervan;
21. verwerven inzicht in de constructieve samenhang van de werkstukken;
22. ervaren hoe het werken in een ambachtelijke sfeer er aan toe gaat;
23. leren een gevoel, een idee concretiseren, en hierbij de eventuele hinderpalen overwinnen die de materialen en hun verwerking veroorzaken;
24. leren zelfstandig werken in een geordende structuur (ontwerpen, denken, handelen) om een eigen project vorm te geven;
25. leren het meten met de 'vaste oogmaat';
26. leren met doorzettingsvermogen en geconcentreerd aan de arbeid te gaan;
27. leren links-rechts-bewegingen coördineren;
28. oefenen punctualiteit.

### **Ondernemen**

De leerlingen kunnen binnen de context van een leeropdracht en mits begeleiding:

29. initiatief nemen en verantwoordelijkheid dragen tijdens individuele en groepsprojecten; (SET 29)
30. bij een eigen initiatief:
  - a. plannen, organiseren en communiceren,
  - b. toetsen aan de realiteit,
  - c. en de deadlines respecteren; (SET 30)
31. concentratie, doorzettingsvermogen opbrengen, geduld nastreven, flexibel zijn, creativiteit nastreven en leren omgaan met stress. (SET 32)

### **Team vormen**

De leerlingen

32. kunnen binnen de context van een leeropdracht en mits begeleiding in een dialoogcultuur actief deelnemen. (SET 33)

### **Zelfreflectie**

De leerlingen

33. kunnen aangeven binnen een bepaalde leercontext en onder begeleiding dat ze zich bewust zijn van eigen beperkingen en talenten. (SET 39)

#### **4.3.2.2 Het boekbinden**

Bij voorkeur in het tweede leerjaar van de derde graad (12de klas) treedt *het boek* zelf op de voorgrond. Nu zijn de vaardigheden verworven om met succes de benodigde materialen te verwerken tot een geheel. De *wilsvorming* kunnen we hier verder stimuleren door het repetitieve van verschillende handelingen. Tevens benadrukken we waar mogelijk de efficiëntie in de

werkmethode. Idealiter vormt het zelf inbinden van het 'eindwerk' van de 11de/12de klas de apotheose van deze periode.

De leerplandoelstellingen hebben dezelfde indeling die gebruikt werd bij de specifieke eindtermen (SET).

## **Denken**

De leerlingen

1. kunnen hun denkbeelden tot een visuele uitvoering brengen binnen een welbepaalde opdracht; (SET 6)
2. kunnen hun wiskundig ruimtelijk denken verrijken met driedimensionale weergaven bij kunstzinnige of technische opdrachten en bij het maken van een ontwerp voor welbepaalde opdrachten; (SET 8)
3. kunnen theoretisch denken in welomschreven opdrachten; (SET 10)
4. leren puntgericht denken: zorgvuldig bestuderen van de opeenvolging van de verschillende bewerkingen om tot een oordeelkundig opgebouwd werkstuk te komen.
5. leren "vooruit-denken" bij het behandelen van de verschillende bewerkingen.

## **Kunstzinnigheid**

De leerlingen:

5. kunnen creativiteit omvormen tot kunstzinnigheid
  - h. door uit te gaan van waarneming, inleving en de eigenheid van context en materialen,
  - i. door het pendelen tussen waarnemen en handelen bij het kunstzinnig proces;
  - j. en dit ook gebruiken in welbepaalde praktische leeropdrachten; (SET 21)
6. kunnen zich afstemmen op het geheel om tot een gemeenschappelijk kunstzinnig proces te komen; (SET 22)
7. kunnen inzien dat mensen in het kunstzinnig proces vele facetten van hun wezen tonen en brengen hiervoor respect op; (SET 23)
8. kunnen vertrouwen ontwikkelen in het eigen en het gemeenschappelijke kunstzinnige proces en kunnen de kunstenaar in andere mensen en in zichzelf ervaren; (SET 24)
10. ontwikkelen en wenden creatieve vermogens aan om onvolkomenheden aan de gemaakte werkstukken op een aanvaardbare en esthetisch verantwoorde wijze bij te schaven;
11. leren zoeken naar een aangepaste vormgeving voor de grafische verzorging van het aangevatte bindwerk.

## **Vormgeven**

De leerlingen kunnen binnen de context van een leeropdracht en mits begeleiding

13. voor een concrete opdracht een ontwerp en/of plan maken dat beantwoordt aan een bepaalde vraag of probleemstelling; (SET 25)
14. bij een ruimtelijke opdracht de voorstelling van hun ontwerp omzetten in een precieze visuele weergave en deze gebruiken tijdens het uitvoeren; (SET 26)
15. a. een tijdsplanning maken van een concreet project
  - b. en bij de uitvoering overleggen, bijsturen en beslissingen nemen; (SET 27)
16. bij de uitvoering van de opdracht:

- a. regels van de vakdiscipline toepassen
- b. kennis van en inzicht in het gebruik van de materialen toepassen;
- c. met zorg en respect omgaan met gereedschap en uitrusting;
- d. de opgegeven maten en/of criteria respecteren;
- e. door orde en netheid de veiligheid en efficiëntie bevorderen;
- k. omgaan met machines en apparaten en daarbij rekening houden met de veiligheidsvoorschriften. (SET 28)

#### De leerlingen

- 16. leren basisbegrippen uit het jargon van de grafische technieken, specifiek het kartonnagewerk en het boekbinden;
- 17. leren de werktuigen en instrumenten gebruiken en onderhouden;
- 18. verwerven de nodige materialenkennis om met succes een werkstuk te kunnen produceren;
- 19. verwerven kennis van de verhouding tussen de verschillende materialen bij verwerking ervan;
- 20. verwerven inzicht in de constructieve samenhang van de werkstukken;
- 21. verwerven inzicht in de opbouw van een boek;
- 22. leren doorvoelen wat voor moeite het kost om een werk tot een goed einde te brengen;
- 23. leren zelfstandig werken in een geordende structuur (ontwerpen, denken, handelen) om een eigen project vorm te geven;
- 24. leren het meten met de 'vaste oogmaat';
- 25. leren met doorzettingsvermogen en geconcentreerd aan de arbeid te gaan;
- 26. leren links-rechts-bewegingen coördineren;
- 27. oefenen punctualiteit.

#### Ondernemen

De leerlingen kunnen binnen de context van een leeropdracht en mits begeleiding

- 29. initiatief nemen en verantwoordelijkheid dragen tijdens individuele en groepsprojecten; (SET 29)
- 30. bij een eigen initiatief:
  - a. plannen, organiseren en communiceren,
  - b. toetsen aan de realiteit,
  - c. en de deadlines respecteren; (SET 30)
- 31. concentratie, doorzettingsvermogen opbrengen, geduld nastreven, flexibel zijn, creativiteit nastreven en leren omgaan met stress. (SET 32)

#### Team vormen

De leerlingen

- 32. kunnen binnen de context van een leeropdracht en mits begeleiding in een dialoogcultuur actief deelnemen. (SET 33)

#### Zelfreflectie

De leerlingen

- 33. kunnen aangeven binnen een bepaalde leercontext en onder begeleiding dat ze zich bewust zijn van eigen beperkingen en talenten. (SET 39)

### 4.3. Leerinhouden

De materialen en de gebruikte gereedschappen leren kennen.

De techniek leren kennen en aanpassen aan het materiaal.

Aan de hand van de aangeleerde technieken kunnen de leerlingen zelf objecten aanbrengen en de uitvoering ervan verwezenlijken.

In het eerste of het tweede leerjaar van de derde graad kan ook aandacht worden besteed aan de eigenhandige fabricage van papier, evenals aan procédés om decoratieve papieren te maken.

De verworven vaardigheden kunnen toelaten dat de leerlingen reeds in het eerste leerjaar van de derde graad eerste stappen zetten op het terrein van het echte boekbinden.

### 4.4 Minimale materiële vereisten

De infrastructuur van het atelier en het kiezen van de kwaliteit van de gereedschappen en het materiaal moet dermate zijn dat het respect oproept bij de leerlingen.

*Minimaal is nodig voor Kartonnage:*

Meetlatten, snijlatten, driehoek, schaar, vouwbeentjes, potloden, snijmes, karton nr. 6, linnen, fantasiepapier, gewichten, pers.

*Eventueel:* kartonschaar

*Minimaal is nodig voor Boekbinden:*

Basismateriaal kartonnage, naainaalden, zaagje, linnendraad, touw, papier voor katernen, kapitaalband, pers.

*Eventueel:* snijmachine

### 4.5 Pedagogische en didactische wenken

Tijdens de periodes kartonnage en boekbinden gebeurt de *begeleiding* meestal individueel, nadat de basistechnieken in klasverband werden gedemonstreerd.

De leerlingen kunnen desgevallend in de beginfase beschikken over een summiere geschreven *werkvolgorde*, aan de hand waarvan zij zelfstandig een werkstuk kunnen opbouwen.

## 4.6 Evaluatie

Evaluatie door persoonlijk contact tussen leerling en leerkracht. Tijdens de praktijk maakt de leerkracht na observatie van iedere leerling aantekeningen om achteraf tot een *objectieve* beoordeling te komen. De evaluatie heeft betrekking op:

- nauwkeurigheid,
- inzicht,
- orde,
- werklust,
- belangstelling,
- handigheid,
- sociale zin,
- wilskracht,
- zelfvertrouwen.

Wederzijdse waardering en evaluatie mogen een hulp wezen.

## 4.7 Bibliografie

Er bestaat weinig literatuur over kartonnage en boekbinden. De voornaamste bron is de eigen ervaring.

VAN DIJK, L. en RELLEKE, H. “*Bindtechnieken, versieringen, kartonnage*”1991 Uitgeverij Grafisch Opleidingscentrum Amsterdam, 3e druk - 186 pp – 1991 - ISBN 90 6017 534 3

## 5. Steensculptuur - tweede leerjaar

### 5.1. Beginsituatie

De leerlingen dienen voldoende vormervaring en -kennis te hebben geoefend aan de hand van schetsmateriaal (o.a. klei) en/of hout en metaal (koperplaat) waarmee ze tot plastisch/kunstzinnige resultaten kwamen.

Ruimtelijke vormgeving werd in de vorige jaren reeds geoefend via boetseren, koperbewerking en houtsculptuur.

### 5.2. Doelstellingen

#### 5.2.1. Algemene doelstellingen

- Het hanteren van steen als beeldhouwmateriaal doorheen een kunstzinnig proces (techniek).
- Kennen en herkennen van steen kwaliteiten om tot een kunstproduct te komen.

#### 5.2.2. Leerplandoelstellingen

De leerplandoelstellingen hebben dezelfde indeling die gebruikt werd bij de specifieke eindtermen (SET).

#### **Waarnemen.**

De leerlingen

1. kunnen in de waarnemingsfase afzien van oordelen en/of interpretaties; ( SET 2)
2. kunnen het gevoel als waarnemingsorgaan gebruiken in welbepaalde opdrachten
  - a. bij het beschrijven van fenomenen
  - b. en om de gevoelens van anderen te leren waarnemen. ( SET 4)

#### **Denken**

De leerlingen

3. kunnen hun wiskundig ruimtelijk denken verrijken met driedimensionale weergaven bij kunstzinnige opdrachten en bij het maken van een ontwerp voor welbepaalde opdrachten; (SET 8)
4. ontwikkelen *ruimtelijk inzicht* en oriëntatie door opgaven zoals:
  - hoe krijgt men plastische beweging in een brok steen die recht gezaagd is?
  - of het omgekeerde: hoe wordt je fantasie wakker aan de hand van de gegeven grilligheid van het ruwe blok uit de groeve?

## Kunstzinnigheid

De leerlingen

5. kunnen in een kunstzinnig proces structuren herkennen bij plastische composities; (SET 19)
6. kunnen de eigenheid herkennen van een artistiek domein zoals beeldende kunst; (SET 20)
7. ontwikkelen inzicht in de eigenheid van de steensculptuur aan de hand van de studie van voorbeelden uit verschillende cultuurperiodes en de beeldhouwkunst van deze eeuw;
8. ervaren het typisch kunstzinnig werkproces bij steensculptuur;
9. kunnen creativiteit omvormen tot kunstzinnigheid
  - a. door uit te gaan van waarneming, inleving en de eigenheid van context en materialen,
  - b. door het pendelen tussen waarnemen en handelen bij het kunstzinnig proces;
  - c. en dit ook gebruiken in welbepaalde leeropdrachten zoals in het wetenschappelijk onderzoek, teamvorming, zelfreflectie, expressie, praktische opdrachten en sociale interactie; (SET 21)
10. kunnen inzien dat mensen in het kunstzinnig proces vele facetten van hun wezen tonen en brengen hiervoor respect op; (SET 23)
11. kunnen vertrouwen ontwikkelen in het eigen en het gemeenschappelijke kunstzinnige proces en kunnen de kunstenaar in andere mensen en in zichzelf ervaren. (SET 24)

## Vormgeven

De leerlingen

12. kunnen binnen de context van een leeropdracht en mits begeleiding bij de uitvoering van de opdracht:
  - a. regels van de vakdiscipline toepassen
  - b. kennis van en inzicht in het gebruik van de materialen toepassen,
  - c. met zorg en respect omgaan met gereedschap en uitrusting,
  - d. de opgegeven maten en/of criteria respecteren ,
  - e. door orde en netheid de veiligheid en efficiëntie bevorderen,
  - f. omgaan met machines en apparaten en daarbij rekening houden met de veiligheidsvoorschriften; (SET 28)
13. leren aan de hand van de beschikbare steensoorten een basis van *steenkunde* (determinatie, samenstelling, vindplaats, ontginningswijze, gebruiksdoeleinden);
14. ontwikkelen een gevoelige slag en de juiste slagrichting opdat de steen op de juiste wijze zou springen (zeker bij details in b.v. een aangezicht). Ze leren *aanvoelen* hoe de steen zal reageren (kennis van de structuur en de techniek);
15. leren het ruwe steenblok als uitdaging inschatten en vormen, zonder het blok geweld aan te doen, of zelf overmeesterd te worden door zijn ondoordringbaarheid. Ze leren *beheersing* van overmoed en moedeloosheid;
16. ontwikkelen vormgevoel voor een echte steenvorm, o.a. door de vraag: welke *vormtaal* verlangt steen in vergelijking met hout, koper (= materialen die in de voorbije leerjaren kunstzinnig werden bewerkt);
17. beheersen de basisvaardigheden van het steenhouwen. Afhankelijk van de gekozen steen leren ze eventueel ook:
  - klieven met wiggen,



- bodemvlak hakken met bordijzer en cesseel,
  - hanteren van spitsijzer, tandijzer;
18. leren verschillende technieken tot het verkrijgen van plastische beweging in de steenmassa;
19. leren texturen maken met de verschillende soorten ijzers en slagwijzen, hanteren van bouten en ijzeren hamers.

### **Ondernemen**

De leerlingen kunnen binnen de context van een leeropdracht en mits begeleiding

20. initiatief nemen en verantwoordelijkheid dragen tijdens individuele en groepsprojecten; (SET 29)
21. concentratie, doorzettingsvermogen opbrengen, geduld nastreven, flexibel zijn, creativiteit nastreven en leren omgaan met stress. (SET 32)

### **Zelfreflecteren**

De leerlingen kunnen

22. aangeven binnen een bepaalde leercontext en onder begeleiding dat ze zich bewust zijn van eigen beperkingen en talenten; (SET 39)
23. zich bij welbepaalde leersituaties verplaatsen in verschillende standpunten en zienswijzen en dit gebruiken om het eigen standpunt te vormen of bewust te maken. (SET 40)

### 5.3 Leerinhouden

In 4 lessen:

- Hanteren van bordijzer en spitsijzer om de steen in de grote vorm te hakken. Structuur, hardheid, weerstand.
- Zoeken naar het ontwerp: 2 methodes aantonen:
  - a. schetsen en ideeën tot ontwerpen voor die steen zoeken in schetsmateriaal: klei;
  - b. de "taille-directe"-methode en aantonen welke beeldhouwers zo werkten (b.v. Zad-kine, Barbara Hepworth, Henry Moore).

In 8 lessen:

- Uitwerken van het ontwerp of vinden van een compositie bij taille-directemethode.
- Aangezichtsvormen grof uithakken indien de opgave een kop is.

In 6 lessen:

- Vormevenwichten, harmonie in de compositie, accenten plaatsen (kanten).
- Kunstzinnige kwaliteiten uitwerken.
- Afwerkingstechnieken aanleren en passend voor het werkstuk toepassen.

### 5.4 Minimale materiële vereisten

De infrastructuur van het atelier en het kiezen van de kwaliteit van de gereedschappen en het materiaal moet dermate zijn dat het respect oproept bij de leerlingen.

*Minimaal is er nodig:*

Stenen, hamers, beitels in allerlei vormen, houten tafels of blokken om op te werken, beschermbrillen en schorten.

## 5.5. Pedagogische en didactische wenken

Dit document is bedoeld als een *open* leerplan, nl. naargelang de individuele begaafdheid en het kunstzinnig niveau van de groep zal meer of minder op kunstzinnige problemen worden ingegaan.

De *minimum*doelstelling is inzicht in en aanvoelen van de materie steen en kunnen hanteren van de steenkap-techniek (minimum: spitsijzer) tot een steenvorm. Naargelang de vaardigheid kan dit individueel verdiept worden tot een echt kunstobject (al dan niet figuratief).

Het onderwerp kan voorbereid worden in de boetseerlessen doch het kan evenzeer de "taille-directe" zijn.

Bij het begin van de les wordt er *lesinleiding* gegeven voor de gehele groep waarbij zowel inhoudelijke als technische aspecten worden toegelicht.

Regelmatige beschouwingen en *werkbesprekingen* worden ingelast naargelang de lessituatie. Kunsthistorische en/of actuele kunstwerken kunnen in samenhang met het opgegeven thema passend in de lesevolutie worden besproken.

De evolutie van de werkstukken wordt *individueel* intensief gevolgd, en per leerling begeleid.

## 5.6 Evaluatie

Wederzijdse waardering en evaluatie mogen een hulp wezen. Tijdens de praktijk maakt de leerkracht na observatie van iedere leerling aantekeningen om achteraf tot een *objectieve* beoordeling te komen.

## 5.7 Bibliografie

RICH, J.C., *The materials and methods of sculpture*, Oxford University Press, New York, 1979.  
TEEUWISSE, A., *Beeldhouwtechnieken*, Lemniscaat, Rotterdam, 1981.

## **Bijlage: voorbeeld van veiligheidsrichtlijnen voor een vaklokaal**

### **Algemene veiligheidsvoorschriften *schrijnwerkerij*.**

- Niemand mag zich in het lokaal bevinden zonder toestemming van de verantwoordelijke(n) en géén leerling mag zich zonder begeleiding in het schrijnwerkerij lokaal bevinden.
- De leerlingen raken nimmer een houtbewerkingmachine aan behoudens de uitdrukkelijke toestemming van de verantwoordelijke leraar.
- Bij het begin van de les worden de werkzaamheden en de daaraan verbonden veiligheidsinstructies met de leerlingen besproken. Ook de houding van de persoon die een machine bedient wordt uitvoerig gedemonstreerd en besproken.
- Elkeen die zich tijdens de lessen in het lokaal bevindt let erop dat degene(n) die aan of met de machines werken niet gestoord of afgeleid worden.
- De houtbewerkingmachines dienen in optimale staat te verkeren, alsook het toebehoren ter beveiliging. De leerlingen gaan respectvol om met het materiaal.
- Bij het afsluiten van het lokaal worden alle gereedschappen opgeborgen in de daartoe bestemde kasten of rekken. Gevaarlijke stoffen zoals lijmen of afwerkingsproducten worden zorgvuldig afgesloten en opgeborgen.
- De leraar schakelt de zekeringen van de machines uit na de lessen.

#### **Gebruik van de machines – algemeen**

- Let op de snoeren, zorg dat ze je niet belemmeren in het werk.
- Zorg dat er voldoende ruimte is om te werken.
- Ruim obstakels en rommel op alvorens een werkstuk neer te leggen.
- Gebruik steeds oorbeschermers, en bij het slijpen een bril.
- Sluit de stofafzuiging aan waar dat mogelijk is, of gebruik een stofmasker.

#### **Lamellomachine**

1. Zorg dat alles goed en duidelijk afgeschreven en aangeduid is.
2. Klem vast wat vastgezet dien te worden.
3. Volg de algemene regels.
4. Zet eerst de machine aan, positioneer en laat de machine rustig in het werkstuk dringen.
5. Let op dat de geleiders zich in haakse of evenwijdige toestand bevinden.
6. Voer de verdere bewerkingen uit en zet de machine uit.

#### **Handcirkelzaag**

1. Positioneer de geleider.
2. Controleer of het goede zaagblad (schulp of afkort) gemonteerd is.
3. Stel de diepte van het zaagblad in volgens de te zagen diepte.
4. Volg de algemene regels.
5. Zet de zaag op de geleider, laat de helft van de zaag rusten boven het werkstuk.

6. Zet de zaag aan door de beide groene knoppen te bedienen en laat pas inzakken wanneer de machine op volle toeren draait.
7. Zagen tot voorbij het werkstuk (druk achteraan houden) en het zaagblad oplichten terwijl de machine uitgezet wordt.

### **Cirkelzaagmachine**

1. Enkel 'afkorten' is toegestaan voor de leerlingen.
2. Zich vergewissen dat de machine vrij is om onbelemmerd te kunnen werken.
3. Zonder werkstuk nagaan of de afkortzaag de nodige zaagafstand kan afleggen, checken of de beveiliging correct staat afgesteld.
4. De gewenste lengtemaat instellen en nameten.
5. Er voor zorgen dat je goed op je benen staat, dat kledingstukken of haren niet loshangen.
6. Machine aanzetten door een helpende leerling die tevens de noodstop kan bedienen tijdens het zagen. Een derde persoon vangt het afgezaagde hout op indien het dreigt te vallen. Kleine stukken laat je liggen!
7. Je zaagt het werkstuk helemaal door tot voorbij het zaagblad, vervolgens wordt de afstandhouder omhoog geklapt zodat het werkstuk vrijkomt. Rustig zagen en het werkstuk goed vasthouden.
8. De machine meteen afzetten na gebruik.
9. De afzuiginstallatie wordt synchroon met de cirkelzaag aangezet en afgelegd.

### **Vlakbank**

1. Kijken of je aanvoer en afvoerblad op correcte hoogte staan.
2. De bolle kant van de te schaven plank naar onderen! (aanduiden!)
3. Goed op je benen staan, geen loshangende of kledingstukken, géén sjaals!
4. Afzuigslang aansluiten.
5. Machine aanzetten – afzuiginstallatie aanzetten.
6. De plank tot aan de beveiliging leggen, kap optillen en op de rand van de plank leggen. NOOIT té dunnen of té korte stukken schaven.
7. Er is steeds een medeleerling die de noodstop kan bedienen.
8. Schaven in verschillende keren tot de plank vlak is.
9. Machine uitzetten na de werkzaamheden.
10. Voor het 'strijken' (haaks schaven) de beveiliging instellen en de instructies volgen.

### **Vandikte bank**

1. Bladen omzetten in 'vandikte'-stand.
2. De te schaven planken opmeten.
3. Dikte instellen (niet meer dan 1mm afschaven!!)
4. Afzuiginstallatie aansluiten.
5. Eén leerling voor de aanvoer, één voor de afvoer, planken of schragen links en rechts van de machine stapelen.
6. Er is steeds een medeleerling die de noodstop kan bedienen
7. Na het schaaferwerk de machine uitschakelen.

Opgemaakt in tweevoud, één voor de leerling, één voor de school-IDPB.

Naam van de leerling:

Handtekening:

**Klas 11**