

7.6 De printer

7.6.1 Naaldprinters

Een bidirectionele naaldprinter werkt dubbel zo snel als een unidirectioneel exemplaar. Verklaar hoe dat komt.

Afdrukken met een naaldprinter kennen drie kwaliteitsniveaus. Verklaar de afkorting en beschrijf het verschil tussen deze drie.


draft / concept	normal / typical	NLQ

7.6.2 Inkjetprinters

Bij inkjetprinters gebeurt het na verloop van tijd wel eens dat er horizontale strepen of banden mee worden afgedrukt. Wat is de oorzaak daarvan en hoe los je dat op?

Bij sommige inkjetprinters moet na het vervangen van inktpatronen de printer gekalibreerd worden. Wat houdt het kalibreren van een printer precies in?

Bekijk op de Sleutelboek-website het filmpje "Het vuile geheimje van inkjetprinters". Wat is het geheim dat hier onthuld wordt?



7.6.3 Laserprinters

Wat zijn PCL en PostScript? Verklaar de afkorting en het verschil tussen beide technieken.

Wat zijn de voordelen van een laserprinter tegenover een inkjet printer?

Wat zijn de nadelen van een laserprinter tegenover een inkjet printer?

Waarom zijn thermische kleurenprinters zo duur per afdruk?

Waarom wordt voor het afdrukken van kassabonnetjes vaker gebruik gemaakt van thermische printers dan van andere printertechnieken?

Ga voor de volgende printertypes het elektriciteitsverbruik na, zowel in rust als in werking.

	Verbruik in rust	Verbruik in werking
Naaldprinter		
Inkjet printer		
Laserprinter		
Thermische printer		



Lees het artikel op <https://vanhinsberg.be/8-grootste-fouten-aankoop-en-gebruik-printer/> en beantwoord de volgende vragen:

Geef vier goede redenen waarom het gebruik van kwaliteitsvol papier belangrijk is.

Waarom is het belangrijk om de handleiding te lezen alvorens je een lege tonercartridge vervangt?

Wat is "developer"?

7.6.4 3D printing



Lees het artikel op <https://techpulse.be/achtergrond/320956/cursus-hoe-start-je-met-3d-printen/> en beantwoord daarna de vragen.

In het artikel wordt gesproken over MSLA-printers. Waarvoor staat MSLA en wat voor soort 3D-printer is dit?

Wat zijn de voordelen van FDM tegenover MSLA?

Wat zijn de voordelen van MSLA tegenover FDM?

Wat is een "heated bed" bij een 3D-printer? Wat is de functie ervan?

Verbind de verschillende filamentsoorten met de juiste omschrijving:

PLA

ABS

PETG

TPE

biokunststof

voedselveilige kunststof

trekt makkelijk krom

zeer flexibel en slijtvast

Wat is de "lost wax"-methode bij MSLA-printers?

Om welke twee redenen zet je een 3D-printer best niet in je slaapkamer?

Wat is een slicer?

7.6.5 De kostprijs van afdrukken berekenen

Bereken voor de onderstaande situaties de afdrukkost per jaar en per pagina voor een inkjetprinter en voor een laserprinter naar keuze. Zoek zelf op het internet naar de prijzen van de toestellen en de inkt- of toner-cartridges en maak de berekening.

Situatie 1: Er worden 20000 zwart-afdrukken en 7000 kleurafdrukken per jaar gemaakt. De printer heeft een levensduur van 7 jaar en er is geen restwaarde. De printer moet voorzien zijn van een netwerkaansluiting.

Merk + type inkjetprinter

Merk + type laserprinter

1	De afschrijfwaaarde van de printer	
		€

1	De afschrijfwaaarde van de printer	
		€

2	Inkt / toner	
		€

2	Inkt / toner	
		€

3	Het onderhoud van de printer	
		€

3	Het onderhoud van de printer	
		€

4	Papier	
		€

4	Papier	
		€

Totaal per jaar	€
-----------------	---

Totaal per jaar	€
-----------------	---

Totaal per pagina	€
-------------------	---

Totaal per pagina	€
-------------------	---

Situatie 2: Er worden 1500 zwart-afdrukken en 400 kleurafdrukken per jaar gemaakt. De printer heeft een levensduur van 6 jaar en de restwaarde is 10%. De printer wordt via USB aangesloten aan de computer.

	Merk + type inkjetprinter	Merk + type laserprinter				
1	De afschrijfwaarde van de printer <table border="1"> <tr> <td></td> <td>€</td> </tr> </table>		€	De afschrijfwaarde van de printer <table border="1"> <tr> <td></td> <td>€</td> </tr> </table>		€
	€					
	€					
2	Inkt / toner <table border="1"> <tr> <td></td> <td>€</td> </tr> </table>		€	Inkt / toner <table border="1"> <tr> <td></td> <td>€</td> </tr> </table>		€
	€					
	€					
3	Het onderhoud van de printer <table border="1"> <tr> <td></td> <td>€</td> </tr> </table>		€	Het onderhoud van de printer <table border="1"> <tr> <td></td> <td>€</td> </tr> </table>		€
	€					
	€					
4	Papier <table border="1"> <tr> <td></td> <td>€</td> </tr> </table>		€	Papier <table border="1"> <tr> <td></td> <td>€</td> </tr> </table>		€
	€					
	€					
	<table border="1"> <tr> <td>Totaal per jaar</td> <td>€</td> </tr> </table>	Totaal per jaar	€	<table border="1"> <tr> <td>Totaal per jaar</td> <td>€</td> </tr> </table>	Totaal per jaar	€
Totaal per jaar	€					
Totaal per jaar	€					
	<table border="1"> <tr> <td>Totaal per pagina</td> <td>€</td> </tr> </table>	Totaal per pagina	€	<table border="1"> <tr> <td>Totaal per pagina</td> <td>€</td> </tr> </table>	Totaal per pagina	€
Totaal per pagina	€					
Totaal per pagina	€					

7.6.6 Vaak voorkomende afdrukproblemen

Hoe open je in Windows de wachtrij met afdrukopdrachten voor je printer?

Bekijk de video op <https://www.youtube.com/watch?v=0QmVLHgp56o>. De video is Engelstalig, maar met de automatische vertaalfunctie kan je Nederlandstalige ondertitels bekomen. Noteer het nummertje van elk afdrukprobleem in de eerste kolom bij de mogelijke oplossing in de tweede kolom.



1	De afdruk is erg vaag of licht		Controleer de standaardinstelling op de printer zelf
2	Er blijven afdrukopdrachten in de wachtrij staan		Vervang de oppakrollen
3	De printer pikt geen papier op uit de lade		Reinig de printkoppen of de drum
4	Staande afdrukken worden liggend afgedrukt		Kalibreer het beeldscherm en de printer
5	Foutmelding over papierformaat op het display van de printer		Vervang de inktpatronen of de toner
6	Een verticale lijn op elke afdruk		Controleer of het papiergewicht compatibel is met de printer
7	De printer maakt een knarsend geluid		Herinstalleer of herconfigureer het stuurprogramma van de finisher
8	Het papier wordt beschadigd in de printer		Vervang de fuser-eenheid
9	De afdrukken worden niet of fout geniet of geperforeerd		Verwijder de afdrukopdracht die alle opdrachten blokkeert
10	Er worden enkel vreemde tekens afgedrukt		Herinstalleer of herconfigureer het stuurprogramma van de printer
11	De afdruk vervaagt bij aanraking		Plaats het correcte papierformaat in de lade
12	De afgedrukte kleur wijkt af van de kleur op het scherm		Een inktpatroon zit los of er zitten stukjes papier in de printer