

ONDERWIJS- en EXAMENREGELING

ROC MONDRIAAN

BRIN nummer: 27GZ

Domein	Techniek en ICT	
Opleiding	Middenkader Engineering	
Niveau	4	
Crebonummer	94420	
Uitstroomdifferentiaties	94421	Technicus
Cohort	2010	
Leerwegen en opleidingsvarianten	Studieduur	
BOL	4 jaar	

INLEIDING	3
1. OPLEIDING.....	5
1.1 INHOUD VAN DE OPLEIDING.....	5
1.2 INRICHTING VAN DE OPLEIDING	7
1.3 BEROEPSPRAKTIJKVORMING	7
1.4 LEREN, LOOPBAAN EN BURGERSCHAP.....	8
1.5 NEDERLANDS.....	8
1.6 MODERNE VREEMDE TALEN	9
1.7 REKENEN	9
1.8 STUDIEDUUR, STUDIEBELASTING EN ONDERWIJSPROGRAMMERING.....	10
1.9 BEGELEIDING EN ONDERSTEUNING	10
1.10 STUDIEVOORTGANG	10
1.11 KLACHTENPROCEDURE	10
1.12 GEDRAGSCODE	11
1.13 LESROOSTER EN AANWEZIGHEID	11
2. EXAMINERING	12
2.1 KWALIFICATIEDOSSIER	12
2.2 PROGRAMMA VAN TOETSING EN EXAMINERING.....	12
2.4 MODERNE VREEMDE TALEN	14
2.5 REKENEN	14
2.6 EXAMENREGLEMENT.....	15
2.7 EXAMENCOMMISSIE EN ONVOORZIENE GEVALLEN.....	15
2.8 BEROEPSPROCEDURE.....	15
3. BIJLAGEN	16
1. CENTRAAL EXAMENREGLEMENT COMPETENTIEGERICHT BEROEPSONDERWIJS VAN ROC MONDRIAAN	16
2. EXAMENCOMMISSIE	20
3. COMMISSIE VAN BEROEP VOOR DE EXAMENS	21
4. KLACHTENCOMMISSIE ROC MONDRIAAN	22
5. NIVEAUBESCHRIJVINGEN MODERNE VREEMDE TALEN	23
6. NIVEAUBESCHRIJVINGEN REKENEN	24
7. GLOBALE PLANNING MIDDENKADER ENGINEERING-OPLEIDING	25
8. TRANSPARANTE ONDERWIJSPROGRAMMERING.....	32

INLEIDING

Beste student,

De Onderwijs- en Examenregeling (afgekort: Oer) is geschreven om je inzicht te geven in de opleiding waarvoor je je hebt ingeschreven bij ROC Mondriaan. Het is belangrijk om deze Oer goed te lezen en er regelmatig dingen in op te zoeken, want het is ook een soort naslagwerk dat je ondersteunt tijdens de studie.

Deze Oer bestaat uit twee delen. In het hoofdstuk *Onderwijs* staat beschreven wat je tijdens de opleiding leert en lees je over onze werkwijze. Ook krijg je informatie over het beroep en over hoe de opleiding is ingericht. In het hoofdstuk *Examinering* staat hoe en wanneer wordt beoordeeld of je voldoende geleerd hebt. Als blijkt dat je aan de eisen voldoet, krijg je het diploma.

Bij deze Oer hoort het Centraal Examenreglement Competentiegericht Beroepsonderwijs (bijlage 1). In dit reglement zijn de rechten en plichten van jou, de student, en van de school, ROC Mondriaan, ten aanzien van de examinering vastgelegd.

Deze Oer is geldig voor het cohort dat op het voorblad vermeld staat (een cohort is een groep studenten die in hetzelfde studiejaar aan een bepaalde opleiding begint).

De Oer wordt gepubliceerd voordat de opleiding start en is te downloaden van de website van ROC Mondriaan: www.rocmondriaan.nl. Als zich belangrijke wijzigingen voordoen, word je daar schriftelijk van op de hoogte gesteld. De wijzigingen worden opgenomen in de online versie van de Oer. De meest actuele versie is dus te vinden op de bovenstaande website.

De opleiding die in deze Oer beschreven wordt, werkt volgens de uitgangspunten van de Kwalificatiestructuur MBO. Het gaat er niet alleen om dat je kennis verwerft, maar ook dat je deze kennis weet toe te passen in je beroep, dat je de houding aanneemt die past bij je beroep en dat je inzicht hebt om problemen op te lossen die je in je beroep zult tegenkomen. Met andere woorden: het gaat om het *geheel* van kennis, vaardigheden, houding en inzicht. Pas als je al deze vier onderdelen beheerst, ben je 'competent'. Vandaar dat vaak de term 'competentiegericht onderwijs' wordt gebruikt. Omdat het competentiegericht onderwijs volop in ontwikkeling is, kunnen zich gedurende de opleiding wijzigingen in het programma voordoen. Als zich wijzigingen voordoen, informeert de school je daarover. Mochten zich problemen voordoen die het gevolg zijn van het competentiegerichte onderwijs, dan zal de school alles doen wat redelijkerwijs verwacht kan worden, om deze problemen op te lossen.

De directie van het domein Techniek en ICT wenst je heel veel succes met deze opleiding.

J.H. Everts – van Driel
Voorzitter domeindirectie

ENKELE BELANGRIJKE BEGRIPPEN

Het middelbaar beroepsonderwijs kent drie leerwegen:

Beroepsopleidende leerweg (BOL): leerweg waarbij het aantal studiebelastingsuren ten minste 1600 uur (per jaar) bedraagt. Van de totale studiebelasting wordt tussen de 20% en 60% besteed aan de beroepspraktijkvorming. Het aantal begeleide uren bedraagt ten minste 850 uur.

Beroepsbegeleidende leerweg (BBL): leerweg waarbij het aantal studiebelastingsuren ten minste 1600 uur (per jaar) bedraagt. Van de totale studiebelasting wordt 60% of meer besteed aan de beroepspraktijkvorming. Het aantal begeleide uren bedraagt ten minste 300 uur.

Deeltijd: leerweg waarbij het aantal studiebelastingsuren minder dan 1600 uur (per jaar) bedraagt. Het aantal begeleide uren bedraagt ten minste 300 uur.

Competenties: dat is alles wat nodig is om een kerntaak uit te voeren. In iedere kerntaak moet je aan het einde van je opleiding competent zijn. Dat betekent: dingen weten (kennis), dingen begrijpen (inzicht), dingen kunnen (vaardigheden) en een goede houding laten zien.

Competenties: dat is alles wat nodig is om een kerntaak uit te voeren. In iedere kerntaak moet je aan het einde van je opleiding competent zijn. Dat betekent: dingen weten (kennis), dingen begrijpen (inzicht), dingen kunnen (vaardigheden) en een goede houding laten zien.

(Competentie) bewijs: Gedurende je opleiding verzamel je bewijzen dat je een bepaalde kerntaak of competentie beheerst, een competentiebewijs dus. Zo'n competentiebewijs wordt gevormd door één of meerdere bewijsstukken, bijvoorbeeld een presentatie, een simulatie, een BPV-opdracht.

Examendossier: Wanneer je van alle kerntaken en competenties hebt bewezen dat je ze beheerst, stop je de (competentie)bewijzen in een examendossier. Dit examendossier lever je in bij de examencommissie.

Kenniscentrum (beroepsonderwijs bedrijfsleven): dat is een organisatie die kerntaken en competenties vaststelt. Voor jouw opleiding is dat: **Kenteq**.

Kerntaken: dat zijn de belangrijkste taken die je in je beroep moet uitvoeren.

Kwalificatiedossier: dat is het document waarin de kerntaken en competenties staan. Je kunt het kwalificatiedossier voor jouw opleiding bekijken bij **het clusterbureau**.

Kwalificerende opdracht: een opdracht waarmee de ontwikkeling en competenties van een student worden getoetst.

Werkproces: een afgebakend geheel van beroepshandelingen binnen een kerntaak.

Studiebelastingsuren (sbu): hoeveel uur je per jaar moet besteden aan een opleiding wordt uitgedrukt in 'studiebelastingsuren'. Deze studiebelastingsuren bestaan uit begeleide en onbegeleide uren. De onbegeleide uren zijn de uren die je als student zelfstandig aan je opleiding besteedt.

1. OPLEIDING

1.1 Inhoud van de opleiding

Typering beroepengroep

De Middenkader Engineering werkt in bedrijven uit verschillende sectoren en omvang. Men treft de beroepsbeoefenaar bijvoorbeeld aan in de sector industrie, dienstverlening en onderhoud- en servicebedrijven.

De grootte van de bedrijven waar de beroepsbeoefenaar werkt varieert van het midden- en kleinbedrijf tot het grootbedrijf.

Werkgebieden waar de Middenkader Engineering werkt zijn:

- **Metaal.** Dit zijn industriële en toeleverende bedrijven van (half)producten en (half)fabricaten. Het gaat hier om de metaalproductenindustrie, machine- en apparatenbouw, transportmiddelenindustrie, voeding en genotsmiddelenindustrie, (petro)chemie en hout- en papierindustrie. Het kan om zowel kleine als grotere bedrijven gaan.
- **Elektrotechniek.** Dit zijn productie-, installatie en servicebedrijven. De Middenkader Engineer werkt hier aan elektrotechnische machines, apparatuur en installaties, consumentenelektronica, kantoormachines en elektrotechnische gebruiksgoederen.
- **Installatietechniek.** Dit zijn bedrijven die werken aan gebouwinstallaties bij alle mogelijke klanten/opdrachtgevers en in alle mogelijke gebouwen. Het betreft bijvoorbeeld: centrale verwarming - en klimaatsystemen, luchtbehandeling - en airconditioningsystemen, gas- en stookinstallaties, sanitaire- en drinkwatersystemen.
- **Machinebouw en mechatronica.** Dit zijn bedrijven in de machine-industrie en apparatenbouw die mechatronische producten vervaardigen. Dit betekent dat de bedrijven machines of onderdelen van machines vervaardigen zoals: liften, allerlei plaatsing- en sorteermachines (*pick and place*), vul- en verpakkingsmachines lasrobots, volautomatische melkmachines, kopieermachines.

De Middenkader Engineering:

- is zelfstandig;
- kan goed denken in concepten en modellen;
- plant en organiseert graag;
- heeft een brede belangstelling voor techniek.

Als je kiest voor Middenkader Engineering, kies je voor een opleiding die heel goed voorbereidt op het Hoger Beroeps Onderwijs. Een vervolgopleiding HBO ligt voor een Middenkader Engineering dan ook voor de hand. In leerjaar 3 en 4 kun je daarom op vrijwillige basis HBO-lessen volgen bij de Haagse Hogeschool. Binnen de Middenkader Engineering-opleiding bestaan de volgende twee uitstroomprofielen:

1) *Technicus*

Deze opleiding legt een goede basis om in het bedrijfsleven door te groeien naar functies als ontwerper, projectleider of leidinggevende.

2) *Commercieel Technicus*

Als je kiest voor Commercieel Technicus, kun je in het bedrijfsleven terecht als verkoper of commercieel medewerker.

Legenda:**U1: Uitstroomprofiel Technicus**

U2: Uitstroomprofiel Commercieel technicus

Kerntaak	Werkproces	Uitstroom		
		U1	U2	
Kerntaak 1: Ontwerpt producten of systemen				
	1.1	Verzamelen en verwerken van ontwerpgegevens	x	x
	1.2	Uitwerken van ontwerpen	x	x
	1.3	Kiezen materialen en onderdelen	x	
	1.4	Maken van een kostenberekening	x	
Kerntaak 2: Bereidt productiewerk voor				
	2.1	Verzamelen en verwerken van productiegegevens	x	x
	2.2	Maken van een tekening(pakket)	x	
	2.3	Organiseren van mensen en middelen	x	
Kerntaak 3: Begeleidt productiewerk				
	3.1	Begeleiden productieproces	x	x
	3.2	Bewaken begroting	x	x
	3.3	Uitvoeren kwaliteitscontroles	x	
	3.4	Opleveren van werk	x	x
Kerntaak 4: Onderhoudt producten en systemen				
	4.1	Inspecteren van producten en systemen	x	
	4.2	Begeleiden onderhoud	x	
Kerntaak 5: Verricht commerciële werkzaamheden				
	5.1	Doet voorstellen voor commercieel beleid.		x
	5.2	Onderhoudt contact met klanten.		x
	5.3	Beheert de voorraad.		x

1.2 Inrichting van de opleiding

Wat je gaat leren en wanneer staat in de bijlage: *Globale planning Middenkader Engineering*

1.3 Beroepspraktijkvorming

De bpv is een verplicht onderdeel van de Middenkader Engineering-opleiding in leerjaar 1, 2, 3 en 4. In de bijlage *Globale planning Middenkader Engineering* zijn de bpv-perioden en duur aangegeven.

De bpv in leerjaar 1 is een oriënterende stage binnen het bedrijfsleven. Vanaf leerjaar 2 is de stage afgestemd op de vakbekwaamheid waarvoor je hebt gekozen. In het laatste leerjaar moet je voor minimaal één Middenkader Engineering-kerntaak een proeve van bekwaamheid afleggen binnen het stagebedrijf. Een vertegenwoordiger van de school en het bedrijfsleven beoordelen gezamenlijk of je voor de desbetreffende kerntaak een voldoende hebt behaald.

Eerste jaarstudenten eindigen het schooljaar met een bpv-periode van 10 weken. Als voorbereiding op deze periode moet je vijf workshops volgen. In deze workshops komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- 1) Uitleg stageboekje, zoals: beantwoorden van opdrachten en formulieren invullen.
- 2) Telefonisch contact leggen met bedrijven. Aspecten die hierbij aan de orde komen zijn:
 - a) voorbereiding telefoongesprek;
 - b) training telefoongesprek.
- 3) Training sollicitatiegesprekken. Onderwerpen die hierbij aan de orde komen zijn:
 - a) vragen voorbereiden;
 - b) hoe kleeft ik me eigenlijk aan, als ik ga solliciteren;
 - c) houding tijdens sollicitatie;
 - d) afronding sollicitatie bij afwijzingen en aanname.
- 4) Etiquette, zoals:
 - a) omgaan met collega's in dagelijkse werksituatie;
 - b) omgang in bijzondere situaties, zoals: nieuwjaarsreceptie, kerstfeest en diner.

Gedurende het eerste en tweede leerjaar BOL4 zorgen studenten in eerste instantie zelf voor een stageplaats. Elke stageplaats moet erkend zijn door Kenteq. Deze organisatie is het kenniscentrum voor technisch vakmanschap. Indien je onverhoopt geen stage plaats kunt vinden, krijg je ondersteuning van de school.

Bij aanvang van elk bpv-periode krijg je een stageboekje met opdrachten.

Je moet tijdens een bpv-periode één of meerdere verslagen schrijven.

Hieronder staat een overzicht van het aantal bpv-verslagen, dat je moet schrijven:

- a) leerjaar 1: één bpv-verslag;
- b) leerjaar 2: één bpv-verslag;
- c) leerjaar 3: drie bpv-verslagen;
- d) leerjaar 4: twee bpv-verslagen en een verslag voor de proeve van bekwaamheid.

De praktijkopleider binnen het bedrijf en je studieloopbaanbegeleider beoordelen de verslagen. Daarnaast krijg je van de praktijkopleider een beoordeling voor je werkhouding tijdens de bpv-periode. Beoordelingen die je per bpv-periode krijgt, moeten voldoende zijn. Indien er onverhoopt problemen zijn tijdens de bpv-periode, neem je contact op met de studieloopbaanbegeleider. Deze begeleider onderhoudt de contacten met jou en het bedrijf. Vandaar dat de studieloopbaanbegeleider ook op bezoek komt, wanneer je stage loopt.

Het bedrijf waar je stage loopt, stelt de hoogte van de bpv-vergoeding vast.

Eén van de voorwaarden om in aanmerking te komen voor een diploma is, dat de Beroepspraktijkvorming (BPV) met een voldoende wordt afgesloten.

ROC Mondriaan is verantwoordelijk voor de beoordeling van de BPV.

1.4 Leren, loopbaan en burgerschap

Tijdens de opleiding komen niet alleen de kerntaken en competenties aan bod die nodig zijn voor het beroep, maar ook de kerntaken en competenties die horen bij 'Leren, Loopbaan en Burgerschap' (LLB). Dat zijn de competenties waarover een burger van Nederland zou moeten beschikken.

Daarnaast wordt van je verwacht dat je je eigen opleiding en loopbaan uitstippelt (leer- en loopbaancompetenties). Daarom leer je tijdens je opleiding na te denken en te beslissen over zaken als: waar ben ik goed in? wat wil ik in mijn werk? wat moet ik leren om mijn doel te bereiken? welke manier van leren past het best bij mij?

Gedurende de opleiding dien je aan te tonen dat je je ontwikkelt ten aanzien van de kerntaken LLB.

1.5 Nederlands

Voor elke opleiding gelden algemene uitstroomeisen ten aanzien van de beheersing van het Nederlands.

Deze eisen zijn neergelegd in de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen.

Voor alle niveau 1-, 2- en 3-opleidingen ligt het eind niveau op 2F, voor niveau 4-opleidingen op 3F.

Voor de taaleisen: zie paragraaf 2.3. In bijlage 5 vind je een overzicht van de niveaubeschrijvingen.

Nederlands wordt aangeboden en getoetst op vier onderdelen:

- mondelinge taalvaardigheid (spreken, gesprekken en luisteren);
- leesvaardigheid;
- schrijfvaardigheid ;
- taalbeschouwing en taalverzorging.

Nederlands wordt voor alle studenten zowel structureel ingebed in de lessen en opdrachten, maar ook in aparte lessen aangeboden

Bij aanvang van de opleiding maak je een taaltoets Nederlands. Als blijkt dat je lager scoort dan de uitstroomeisen voor jouw opleiding, dan ga je een programma Nederlands volgen. Het aantal uren en de inhoud van dat programma is afhankelijk van jouw taalvaardigheid.

Om niveaoverschillen binnen de klas op te vangen is gekozen voor een methode die zowel werkt met een boek als met de computer. Zodat je altijd op jouw niveau aan de slag kan.

Is je taalniveau voldoende dan wordt Nederlands aangeboden om dit niveau te behouden. Onderzoek heeft namelijk uitgewezen dat als je tijdens een langere periode geen lessen Nederlands meer krijgt, het niveau snel lager wordt.

In elke periode krijg je toetsen om te kijken of je niveau verbetert en aan het eind van je opleiding doe je examen in het vak Nederlands, dit gebeurt gedeeltelijk centraal (landelijk examen) en gedeeltelijk decentraal (schoolexamen).

Naast algemene eisen voor Nederlands zijn er ook eisen voor Nederlands die beroepsspecifiek zijn. Deze worden geïntegreerd in de overige lessen aangeboden.

Voortgang, uitslagen van toetsen en examens worden opgeslagen en bewaard in jouw examendossier.

1.6 Moderne vreemde talen

Voor elke beroepsopleiding is in het kwalificatiedossier opgenomen welke eisen voor (moderne) vreemde taal of talen uitgewerkt. De eisen zijn relevant voor de beroepsuitoefening

Voor jouw opleiding is Engels belangrijk en de geldende eisen staan in paragraaf 2.4. In *bijlage 6* vind je een overzicht van de niveaubeschrijvingen.

Tijdens je opleiding wordt je beginniveau Engels getoetst. Op grond van die toets wordt een persoonlijk ontwikkelingsplan opgesteld, hierin wordt opgenomen hoe je het gewenste niveau kan behalen. Dit kan voor een deel ook gebeuren door en individueel traject m.b.v. een methode die ondersteund wordt door een computerprogramma.

Naast dit persoonlijk plan zijn er ook groepslessen of workshops Engels. De resultaten van toetsen en examens worden opgenomen in jouw examendossier.

1.7 Rekenen

In de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen staan de eisen Rekenen die behoren bij jouw kwalificatie. Voor opleidingen op niveau 1, 2 en 3 is dit vastgesteld op 2F. Voor niveau 4 opleiding is dat 3F.

Naast algemene eisen Rekenen voortvloeiend uit de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen, kunnen in het kwalificatiedossier van de opleiding ook extra beroepsspecifieke eisen rekenen en wiskunde opgenomen zijn. Zie paragraaf 2.5.

Tijdens de opleiding wordt je beginniveau getoetst. De uitkomst van deze toets is mede bepalend voor de invulling van de lessen. Deze lessen zullen deels individueel zijn met behulp van lessen die zelfstandig op de computer kunnen worden gemaakt, deels uit groepslessen en workshops. De voortgang wordt gemeten met toetsen.

De uitslagen van toetsen en examens worden opgenomen in jouw examendossier.

Centrale examens Nederlandse taal en Rekenen

Schematisch overzicht examens referentieniveau 3F MBO-4 opleidingen met afronding in 2013 – 2014

Examenonderdelen gebaseerd op referentieniveau 3F	tijdvak	examenvorm	resultaat	eindcijfer
Nederlandse taal	Studiejaar 2013/2014	Centraal examen	Cijfer CE	Eindcijfer Referentieniveau 3F Nederlands
		Instellings examen	Cijfer IE	
Rekenen		Centraal Examen	Cijfer CE	Eindcijfer Referentieniveau 3F Rekenen

- Bij het onderdeel Nederlandse taal gebaseerd op het referentieniveau 3F zullen de vaardigheden lezen en luisteren centraal geëxamineerd (CE) worden, de overige mondelinge en schriftelijke vaardigheden (met daarin geïntegreerd het domein 'begrippenlijst en taalverzorging') worden via een instellingsexamen (IE) geëxamineerd
- Het resultaat van het centraal examen en het instellingsexamen wordt uitgedrukt in een getal van 1,0 tot en met 10,0. Het eindcijfer voor Nederlands gebaseerd op het referentieniveau 3F is het gemiddelde, afgerond op een geheel getal, van het centraal examen en het instellingsexamen.
- Het examen gebaseerd op het referentieniveau rekenen 3F betreft een centraal examen over de vier domeinen, te weten getallen, verhoudingen, meten en meetkunde, verbanden.
- Het resultaat voor het centraal examen gebaseerd op het referentieniveau 3F is het cijfer voor het centraal examen afgerond op een geheel getal.

- Het resultaat voor het centraal examen wordt uitgedrukt in een cijfer van 1,0 tot en met 10,0. Het eindcijfer voor rekenen gebaseerd op het referentieniveau 3F is het cijfer voor het centraal examen, afgerond op een geheel getal.
- Voor het behalen van het diploma moet voldaan zijn aan de reguliere eisen ten aanzien van het beroepsgerichte deel van het examen en aan de volgende aanvullende eisen voor Nederlandse taal en rekenen gebaseerd op referentieniveaus:
 - o Voor zowel Nederlandse taal en rekenen een resultaat van ten minste het cijfer zes
 - of**
 - o Voor een van deze beide onderdelen het cijfer vijf en voor het ander onderdeel een hoger cijfer.
- Door het behaalde resultaat bij examens op basis van de referentieniveaus in cijfers uit te drukken heeft als voordeel, dat dit mogelijkheden biedt voor eventuele compensatie binnen en tussen resultaten van taal en rekenen.
- ROC Mondriaan biedt je ten minste één gelegenheid voor herkansing van de centrale examen taal en rekenen.
- Over het aantal herkansingen is nog geen beslissingen genomen. Dit wordt later meegedeeld.

1.8 Studieduur, studiebelasting en onderwijsprogrammering

In de bijlage 7. *Globale planning Middenkader Engineering* staat de studieduur van de opleiding.

1.9 Begeleiding en ondersteuning

Elke student heeft een studieloopbaanbegeleider. Deze begeleider is het eerste dagelijkse aanspreekpunt, indien je vragen of problemen hebt. Daarnaast komt een studieloopbaanbegeleider ook bij je op bezoek, wanneer je stage loopt. Voor ingewikkelde privé- of studieproblemen kun jij en/of de studieloopbaanbegeleider een beroep doen op de leerlingbegeleider. De leerlingbegeleider op zijn/haar beurt kan het Zorg en Adviesteam (ZAT) inschakelen. Het ZAT-team vergadert onderleiding van een zorgcoördinator van ROC Mondriaan Techniek & ICT. Deze coördinator overlegt onder ander met vertegenwoordigers van de kinderbescherming, leerplicht, jeugdzorg en politie.

De school nodigt jou en je ouders uit, indien je studieresultaten en/of gedrag onverhoopt niet optimaal zijn.

1.10 Studievoortgang

Aan het eind van elke schoolperiode krijg je een rapport. Op basis van de behaalde cijfers wordt je aan het eind van leerjaar 1 en 2 wel of niet bevorderd.

Bij aanvang van leerjaar 1 en 2 krijg je de overgangsnormen. In leerjaar 3 en 4 krijg je alleen kwalificerende opdrachten en examens. Hiervoor kun je bewijsstukken behalen voor je examen-dossier. Bij aanvang van leerjaar 3 krijg je een examenplan waarin precies staat aangegeven, welke bewijsstukken je moet behalen voor diplomering. Je studieloopbaanbegeleider geeft een toelichting op de overgangsnormen en het examenplan.

1.11 Klachtenprocedure

Als je een klacht hebt, kun je deze melden bij het secretariaat van de directie van ROC Mondriaan Techniek & ICT. Je klacht moet schriftelijk worden ingediend. Je kunt de klacht inleveren bij de receptie van het schoolgebouw aan de Tinwerf op opsturen naar het volgende adres:

ROC Mondriaan Techniek & ICT
t.a.v. het secretariaat van de directie Tinwerf 10
2544 ED Den Haag

Je klacht wordt namens de voorzitter van de directie door het secretariaat beantwoord. Dit gebeurt altijd binnen twee weken.

Als je het niet eens bent met de beslissing van de voorzitter van de directie, kun je de klacht indienen bij de centrale Klachtencommissie van ROC Mondriaan. Hoe je de klacht kunt melden bij de Klachtencommissie kun je lezen op de website van ROC Mondriaan: www.rocmondriaan.nl. Op deze website tref je ook aan het Deelnemersstatuut en het Reglement Klachtencommissie Mondriaan

1.12 Gedragscode

Overall worden afspraken gemaakt over geoorloofd en ongeoorloofd gedrag. Dus ook op onze school. Van elke student wordt verwacht dat hij/zij de normale omgangsvormen in acht neemt en in het bijzonder de volgende regels naleeft:

1. we zijn eerlijk
2. we respecteren en helpen elkaar
3. we houden rekening met elkaar
4. we zoeken oplossingen voor problemen
5. we komen afspraken na
6. we zorgen dat ons werk op tijd in orde is
7. we ruimen altijd onze rommel op
8. we houden ons aan de veiligheidsvoorschriften
9. we volgen aanwijzingen van personeel op
10. we spreken Nederlands op school

Je mentor/studieloopbaanbegeleider zal de huisregels met je bespreken.

1.13 Lesrooster en aanwezigheid

Bij aanvang van een nieuwe periode krijg je een lesrooster. Roosterwijzigingen kun je vinden op het publicatiebord in de hal of op het internet, zie: <https://www.mondriaanet.nl/>

Je moet voor 8.00 uur 's morgen telefonisch doorgeven dat je ziek bent.

Telefoonnummer: 0886664428

Indien je tijdig weet dat je een les niet kunt volgen, geef je dit door aan je studieloopbaanbegeleider. Deze begeleider controleert of je alle lessen bijwoont. Dit gebeurt aan de hand van presentielijsten. Elke docent vult bij aanvang van de les de presentielijst in.

Door het ondertekenen van de Onderwijsovereenkomst is de student akkoord gegaan met de verplichting alle onderwijsactiviteiten bij te wonen.

2. EXAMINERING

2.1 *Kwalificatiedossier*

Het onderwijs en de examens worden verzorgd volgens het Middenkader Engineering 2010 – 2011.

2.2 *Programma van Toetsing en Examinering*

Het toets- en examenprogramma van je opleiding vind je in dit hoofdstuk. Hier wordt beschreven uit welke onderdelen het examen bestaat en welke toetsen je moet doen. Ook is aangegeven welke eisen er gelden voor het met goed gevolg afleggen van de examenonderdelen en de BPV.

Formatieve toetsing

In leerjaar 1 en 2 krijg je toetsen voor de vakken die vermeld staan in de bijlage *Globale planning Middenkader Engineering*. Op basis van de behaalde toetscijfers, krijg je voor elk vak een jaarcijfer. In de overgangsnormen staan de gestelde eisen aan de jaarcijfers.

Het betreft hier de overgangsnormen van:

- a) leerjaar 1 naar leerjaar 2;
- b) leerjaar 2 naar leerjaar 3.

Examinering

In leerjaar 3 en 4 moet je een voldoende resultaat behalen voor de proeven van bekwaamheid, die gebaseerd zijn op de volgende kerntaken van het Middenkader Engineering-dossier:

- 1) **Kerntaak 1:** ontwerpt producten of systemen
- 2) **Kerntaak 2:** bereidt productiewerk voor
- 3) **Kerntaak 3:** begeleidt productiewerk
- 4) **Kerntaak 4:** onderhoudt producten en systemen

Een proeve van bekwaamheid is gebaseerd op flankerend onderwijs.

In de bijlage *Globale planning Middenkader Engineer-opleiding* is voor elke kerntaak aangegeven, welke vakken het flankerend onderwijs vormen.

Per kerntaak krijg je naast de proeve van bekwaamheid eveneens examens en kwalificerende opdrachten. Deze examens en kwalificerende opdrachten zijn gebaseerd op het flankerend onderwijs. Bij aanvang van het derde leerjaar krijg je het examenplan, waarin de eisen staan beschreven voor het behalen van bewijsstukken voor het flankerend onderwijs.

Elke bpv-periode moet je met voldoende resultaat afsluiten. Indien dit onverhoopt niet is gebeurd, moet je de desbetreffende bpv-periode (gedeeltelijk) opnieuw doen.

2.3 Nederlands

Niveau 4:

Je legt een examen Nederlands af. Het examen bestaat uit twee onderdelen: een centraal ontwikkeld examen lezen en luisteren en een schoolexamen spreken, gesprekken voeren en schrijven. De centraal ontwikkelde examens lezen en luisteren zijn digitale examens. Omdat het centrale examen Nederlands nieuw is binnen het mbo geldt er een overgangsfase. Op school zul je hier meer informatie over ontvangen.

De centrale examinering geldt voor alle studenten op mbo-4 niveau die vanaf 1 augustus 2010 aan een opleiding beginnen en in 2013/2014 examens doen.

Voor de examens Nederlandse taal en rekenen mag slechts één vijf worden behaald.

In de onderstaande tabel worden de eisen weergegeven die voor je opleiding zijn gesteld. De vereiste taalniveaus voor jouw opleiding zijn aangegeven volgens de taalniveaus van het Referentiekader Taal en Rekenen.

Vaardigheid	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreken	Schrijven
Taalniveau					
4F					
3F	X	X	X	X	X
2F	X	X	X	X	X
1F	X	X	X	X	X

In het onderstaande schema zijn de taalniveaus beschreven.

Algemene niveaubeschrijvingen voor 3F (eindniveau MBO 4)	
Gesprekken	Kan op effectieve wijze deelnemen aan gesprekken over onderwerpen uit de beroepsopleiding en van maatschappelijke aard.
Luisteren	Kan luisteren naar een variatie aan teksten over onderwerpen uit de beroepsopleiding en van maatschappelijke aard.
Spreken	Kan monologen en presentaties houden over onderwerpen uit de beroepsopleiding en van maatschappelijke aard, waarin ideeën worden uitgewerkt en voorzien van relevante voorbeelden.
Lezen	Kan een grote variatie aan teksten over onderwerpen uit de beroepsopleiding en van maatschappelijke aard, zelfstandig lezen. Leest met begrip voor geheel en details.
Schrijven	Kan gedetailleerde teksten schrijven over onderwerpen uit de beroepsopleiding en van maatschappelijke aard, waarin informatie en argumenten uit verschillende bronnen bijeengevoegd en beoordeeld worden

2.4 Moderne Vreemde Talen

Je krijgt een examen in één of twee moderne vreemde talen. In jouw opleiding gaat het om **Engels**. Het examen bestaat uit de onderdelen lezen en luisteren, spreken, gesprekken voeren en schrijven. Het examen telt mee voor diplomering en je moet in ieder geval voor drie van de van de vijf taalvaardigheden een voldoende halen.

In de onderstaande tabel worden de eisen weergegeven die voor je opleiding zijn gesteld.

Eerste taal:

Vaardigheid Niveau	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreken	Schrijven
B2					
B1					
A2	X	X	X	X	X
A1	X	X	X	X	X

De niveaubeschrijvingen van de moderne vreemde talen kun je vinden in bijlage 5.

2.5 Rekenen

Niveau 4:

Je legt een examen Rekenen af. Het examen is centraal ontwikkeld en wordt digitaal afgenomen voor de vier onderdelen van rekenen: getallen, verhoudingen, meten en meetkunde en verbanden. Omdat het centrale examen rekenen nieuw is binnen het mbo, geldt er een overgangsfase. Op school zul je hier meer informatie over ontvangen.

De centrale examinering geldt voor alle studenten op mbo-4 niveau die vanaf 1 augustus 2010 aan een opleiding beginnen en in 2013/2014 examen doen.

Voor de examens Nederlandse taal en rekenen mag slechts één vijf worden behaald.

Voor jouw opleiding gelden er uitstroomeisen ten aanzien van de beheersing van het rekenen. Deze eisen zijn vastgelegd in het Referentiekader Taal en Rekenen. In de onderstaande tabel worden de rekeneisen weergegeven die voor jouw opleiding zijn gesteld. Deze eisen worden verwerkt in de examens.

Rekeneisen vanuit het Referentiekader Taal en Rekenen

Vaardigheid Niveau	Getallen	Verhoudingen	Meten en meetkunde	Vebanden	
3F	X	X	X	X	mbo 4
2F					mbo 1,2 ;

Voor jouw opleiding moeten er ook voor het beroep bepaalde rekenvaardigheden worden beheerst. Die zijn opgenomen in het kwalificatiedossier en beschreven in het Raamwerk Rekenen en wiskunde volgens een andere niveau-aanduiding. In de onderstaande tabel zijn die aangegeven. Deze eisen worden verwerkt in de BPV opdrachten.

Rekeneisen vanuit het beroep volgens het Raamwerk Rekenen en Wiskunde

Vaardigheid Niveau	Getallen	Gegevens- verwerking	Ruimte en vorm	Vebanden
Y2				
Y1	X		X	
X2	X	X	X	X
X1	X	X	X	X

De niveaubeschrijvingen van de algemene rekenvaardigheden kun je vinden in bijlage 6.

2.6 Examenreglement

De bepalingen van het *Centraal Examenreglement Competentiegericht Beroepsonderwijs* van ROC Mondriaan (CECB, bijlage 1) zijn van toepassing op alle kwalificerende opdrachten en op de examinering. De examenregeling in deze OER is een nadere uitwerking van, en aanvulling op het CECB.

2.7 Examencommissie en onvoorziene gevallen

De examencommissie is verantwoordelijk voor het op een verantwoorde wijze doorlopen van de examenprocedures voor die opleidingen waarvoor zij is ingesteld door het bevoegd gezag.

De examencommissie bewaakt het totale proces van planning, de voorbereiding, de afname, de beoordeling, de vaststelling van het resultaat, het bekendmaken van de uitslag, de evaluatie en het beheren en bewaren van examenbescheiden.

In gevallen waarin het examenreglement niet voorziet, beslist de examencommissie. In bijlage 2 is te lezen wie er zitting hebben in de examencommissie, wat hun functies zijn en hoe de commissie te bereiken is.

2.8 Beroepsprocedure

Bij de 'Commissie van Beroep voor de Examens' (zie bijlage 3) kan je beroep aantekenen tegen beslissingen van de examencommissie, de examinatoren en de studieloopbaanbegeleider, als deze beslissingen verband houden met het examen of een onderdeel daarvan. Voor de manier waarop beroep kan worden aangetekend zie het *Centraal Examenreglement Competentiegericht Beroepsonderwijs*. Dit reglement is te vinden op de website van ROC Mondriaan: www.rocmondriaan.nl.

3. Bijlagen

1. **Centraal Examenreglement Competentiegericht Beroepsonderwijs van ROC Mondriaan**

Artikel 1	Regeling van de examens
Artikel 2	Het examen
Artikel 3	Herkansen van examens
Artikel 4	Organisatie van examens
Artikel 5	De uitslag
Artikel 6	Onregelmatigheden
Artikel 7	Beroepsrecht
Artikel 8	Slotbepaling
Artikel 9	Citeertitel

De bepalingen die in dit Centraal Examenreglement Competentiegericht Beroepsonderwijs van ROC Mondriaan zijn vastgelegd, gelden voor de (CREBO gerelateerde) examens voor de competentie gerichte beroepsopleidingen¹.

In alle gevallen geldt dat zowel het proces van examinering als de examenproducten voldoen aan de vigerende standaarden van de Onderwijsinspectie BVE.

De regels uit dit examenreglement gelden voor alle examens, tenzij tussen het Domein en de Exameninstelling die in voorkomende gevallen de examens verzorgt, anders is bepaald.

Het Centraal Examenreglement Competentiegericht Beroepsonderwijs is laatstelijk vastgesteld door het College van Bestuur op 7 juli 2010 en treedt in werking 1 september 2010.

¹ Onder voorbehoud van wijzigingen in wet- en regelgeving van de Rijksoverheid na de datum van inwerkingtreding.

ARTIKEL 1 Regeling van de examens

1.1 Begripsbepalingen

In dit reglement wordt verstaan onder:

- Assessor: (mede)verantwoordelijk voor de beoordeling van kwalificerende activiteiten van de student. De assessor is onafhankelijk en heeft geen begeleidingsrol.
- College van Bestuur: het College van Bestuur, dat belast is met de leiding van ROC Mondriaan.
- Beroepsproduct: de uitkomst en/of uitvoering van een voor een beroep kenmerkende activiteit.
- Competentie: het vermogen om het geheel van kennis, houding, inzicht en vaardigheden in te zetten om een prestatie te leveren in een beroepssituatie.
- Kwalificerende opdracht: een examenopdracht, waarmee het niveau van de kennis en/of kunde/vaardigheden danwel competenties van een student worden vastgesteld.
- Student: een persoon die is ingeschreven voor een beroepsopleiding bij ROC Mondriaan en de onderwijsovereenkomst heeft getekend.
- Diploma: een door de examencommissie uitgereikt bewijsstuk, dat het examen met goed gevolg is afgelegd en dat aan alle wettelijke vereisten is voldaan.
- Voorzitter van de Domeindirectie: eindverantwoordelijke van het Domein.
- Examen: de vaststelling van de kennis en/of kunde/vaardigheden danwel competenties van studenten op een bepaald niveau en moment, waarbij vooraf bepaalde normen worden gehanteerd.
- Examencommissie: elk domein heeft tenminste één examencommissie die belast is met verschillende taken rond examinering. In de examencommissie zitten geen leden van de directie van het betreffende Domein.
- Herkansen: het opnieuw afleggen van een examen (onderdeel).
- Toezicht, vroeger genaamd externe legitimering: het proces dat wordt uitgevoerd door de Onderwijsinspectie, om te waarborgen dat de exameninhoud en het examenproces voldoen aan de kwaliteitsnormen en het niveau en de inhoud zijn afgestemd op de kwalificatiedossiers.
- Kerntaken: samenhangende en kenmerkende beroepsactiviteiten (werkprocessen), die door beroepsbeoefenaren worden uitgevoerd.
- Onderwijs- en Examenregeling: een door het College van Bestuur vastgesteld reglement, met daarin de beschrijving van de belangrijkste kenmerken van de opleiding, waaronder de toetsing en examinering.
- Werkproces: een afgebakend geheel van beroepshandelingen binnen een kerntaak
- Wet: de Wet Educatie en Beroepsonderwijs.

ARTIKEL 2 Het examen

2.1 Recht op deelname

Studenten hebben toegang tot alle onderdelen van het examen waarvoor zij een onderwijscontract met ROC Mondriaan hebben gesloten voor zover die toegang niet is beperkt door bepalingen in de onderwijs- en examenregeling, bepalingen in het kader van veiligheid, dan wel door de bepalingen uit dit reglement.

2.2 Vrijstellingen

De examencommissie kan, op verzoek van de betrokkene, op basis van vooropleiding, kennis of ervaring van de student, bepalen dat geheel of gedeeltelijke vrijstelling wordt verleend voor het verrichten van bepaalde kwalificerende opdrachten.

ARTIKEL 3. Herkansen van examens

De student heeft recht op één herkansing van elk examen.

Indien er mogelijkheid wordt geboden tot meer herkansingen zijn de voorwaarden daartoe (bijvoorbeeld met betrekking tot het naleven van de presentieregels) opgenomen in de Onderwijs- en examenregeling van de opleiding.

ARTIKEL 4 Organisatie van de examens

- 4.1 *Bekendmaking organisatie van het examen*
Alle gegevens met betrekking tot de inhoud, vorm, organisatie en beoordeling van examens worden tijdig aan de studenten bekend gemaakt. Dit geldt eveneens voor de informatie over toegestane of verplichte hulpmiddelen.
- 4.2 *Bekendmaking gang van zaken*
De gang van zaken voor, tijdens en na afloop van de kwalificerende opdracht wordt tijdig, dat wil zeggen, ten minste een week voor aanvang van de kwalificerende opdracht, aan de student kenbaar gemaakt.
De examencommissie bepaalt of, en zo ja, op welke wijze, een student zich moet inschrijven voor een kwalificerende opdracht. Studenten zijn verplicht deel te nemen aan de kwalificerende opdrachten waarvoor zij zich hebben ingeschreven.
- 4.3 *Aangepaste examinering*
Ten aanzien van specifieke doelgroepen en gehandicapten kan de examencommissie aangepaste examinering toestaan.
De student dient hiertoe een schriftelijk verzoek in bij de examencommissie. De beslissing van de examencommissie wordt uiterlijk binnen tien schooldagen na indiening van het verzoek, schriftelijk meegedeeld aan de student.
- 4.4 *Uitvoering*
De examencommissie is verantwoordelijk voor de goede gang van zaken tijdens de uitvoering van examens.. De commissie is verantwoordelijk voor de inrichting van de locatie, het beschikbaar zijn van de benodigde materialen en draagt zo nodig zorg voor adequate surveillance.
- 4.5 *Legitimatie*
Alle studenten die een examen afleggen moeten een geldig legitimatiebewijs kunnen tonen; wanneer zij daarvan in het bezit zijn: hun studentpasje.

ARTIKEL 5 De uitslag

- 5.1 *Bekendmaking uitslag*
De uitslag van de beoordeling van een examen wordt binnen tien schooldagen na het examen bekend gemaakt. Resultaten worden in de regel schriftelijk aan de studenten bekendgemaakt.
- 5.2 *Inzagerecht, bewaartermijn en recht op bespreking*
Examengegevens van studenten worden, indien de aard of omvang van de stukken dat toelaat, tezamen met de beoordelingsaspecten en indicatoren door het Domein bewaard. De bewaartermijn bedraagt zes maanden na afronding van de opleiding. Gedurende zes weken na de bekendmaking van de uitslag hebben belanghebbenden recht op inzage en heeft de student recht op bespreking van het materiaal en op motivering van de beoordeling.
- 5.3 *Diplomering*
De wettelijke eisen en voorwaarden voor diplomering zijn beschreven in de Onderwijs- en examenregeling van de opleiding. De student komt voor een diploma in aanmerking, als hij aan al deze eisen en voorwaarden aantoonbaar heeft voldaan.

ARTIKEL 6 Onregelmatigheden

6.1 Onregelmatigheden

De examencommissie is bevoegd het examen ongeldig te verklaren bij onregelmatigheden. Als onregelmatigheid wordt in ieder geval aangemerkt:

- (het mogelijk maken van) spieken,
- het overnemen van teksten zonder bronvermelding,
- het niet opvolgen van instructies van surveillanten,
- het gebruiken van niet toegestane hulpmiddelen.

Verder staat het ter beoordeling van de examencommissie om gedragingen, handelingen en dergelijke aan te merken als onregelmatig in de zin van dit artikel.

6.2 Horen student

Alvorens de examencommissie een beslissing neemt inzake geschillen hoort deze de student.

6.3 Onregelmatigheden van ernstige aard

Indien er sprake is van onregelmatigheden van ernstige aard kan de examencommissie de Voorzitter Domeindirectie adviseren disciplinaire maatregelen te treffen, conform artikel 7 van het Deelnemersstatuut.

ARTIKEL 7 Beroepsrecht

Studenten kunnen beroep aantekenen tegen beslissingen van beoordelaars, de examencommissie en de examinatoren, die verband houden met het examen of een onderdeel daarvan. Dit kan bij de Commissie van Beroep voor de Examens, op basis van het 'Deelnemersstatuut' en conform het 'Reglement commissie van Beroep voor de Examens Mondriaan'.

ARTIKEL 8 Slotbepaling

8.1 Onvoorziene gevallen

In gevallen waarin dit reglement en het betreffende onderwijs- en examenregeling niet voorziet, beslist de examencommissie.

8.2 Geheimhouding

Een ieder die betrokken is bij de uitvoering van de examinering en daarbij de beschikking krijgt over gegevens waarvan hij het vertrouwelijke karakter kent of redelijkerwijs moet vermoeden, en voor wie niet reeds uit hoofde van ambt, beroep of wettelijk voorschrift ter zake van die gegevens een geheimhoudingsplicht geldt, is verplicht tot geheimhouding daarvan, behoudens voor zover enig wettelijk voorschrift hen tot bekendmaking verplicht of uit zijn taak bij de uitvoering van de examinering noodzaak tot bekendmaking voortvloeit.

8.3 Strijdigheid bepalingen

Indien enige bepaling uit het onderwijs- en examenregeling strijdig is met de bepalingen uit dit reglement hebben de bepalingen uit dit reglement voorrang.

ARTIKEL 9 Citeertitel

Dit reglement kan worden aangehaald als het Centraal Examenreglement Competentiegericht Beroepsonderwijs van ROC Mondriaan.

2. Examencommissie

De examencommissie bestaat uit:

Voorzitter :	Dhr. A.J.G. van Zijl
Secretaris :	Dhr. P.E. van Buuren
Lid (Cluster):	Dhr. M. Verhagen
Lid (Bedrijfsleven):	Dhr. R.A. Dracht
Adres :	Tinwerf 16, 2544 ED DEN HAAG
tel. :	088-6664430
e-mail :	a.van.zijl@rocmondriaan.nl

3. Commissie van Beroep voor de Examens

Als student kun je bij de 'Commissie van Beroep voor de Examens' beroep aantekenen tegen beslissingen die verband houden met de uitslag van en de behandeling tijdens een onderdeel van het examen. Het beroep moet je binnen twee weken na de beslissing indienen bij de 'Commissie van Beroep voor de Examens' door middel van een brief met de redenen waarom je het niet eens bent met de beslissing.

ADRES COMMISSIE VAN BEROEP VOOR DE EXAMENS

De 'Commissie van Beroep voor de Examens' is te bereiken via het meld- en informatiepunt klachten: klachten@rocmondriaan.nl.

Leegwaterplein 72
2521 DB Den Haag
Tel. 088-6663848 (dhr. Leo Hofland, griffier van de commissie)

Zie voor de manier waarop je beroep kunt aantekenen bij de 'Commissie van Beroep voor de Examens' het *Reglement van beroep voor de examens Mondriaan*. Deze kun je vinden op de website www.rocmondriaan.nl.

4. Klachtencommissie ROC Mondriaan

De Klachtencommissie van ROC Mondriaan is te bereiken via het volgende mailadres:
klachten@rocmondriaan.nl .

Het bezoekadres:

Leeghwaterplein 72
2521 DB Den Haag

5. Niveaubeschrijvingen moderne vreemde talen

EUROPEES REFERENTIEKADER					
	Luisteren	Lezen	Spreeken	Gesprekken	Schrijven
B2	Ik kan een langer betoog en lezingen begrijpen en complexe redeneringen volgen als het onderwerp redelijk vertrouwd is. Ik kan de meeste actualiteiten-programma's op de tv volgen. Ik kan het grootste deel van films in standaarddialect begrijpen	Ik kan artikelen en verslagen lezen die te maken hebben met hedendaags probleem waarbij de schrijver een bepaalde houding of standpunt inneemt.. Ik kan hedendaagse literaire teksten begrijpen	Ik kan gedetailleerde beschrijvingen geven over een breed scala aan onderwerpen uit mijn interessegebied. Ik kan een standpunt over een actueel onderwerp verduidelijken de voordelen en nadelen van opties toelichten.	Ik kan deelnemen aan een spontaan gesprek waardoor een normaal gesprek met moedertaalsprekers mogelijk is. Ik kan bij een bekend onderwerp actief deelnemen aan een discussie en mijn standpunten verduidelijken.	Ik kan een gedetailleerde tekst schrijven over een breed scala aan onderwerpen in mijn interesse - gebied Ik kan een verslag schrijven, informatie doorgeven of redenen aanvoeren voor of tegen een standpunt. Ik kan brieven schrijven waarin ik het persoonlijk belang van gebeurtenissen en ervaringen aangeef.
B1	Ik kan de hoofdpunten begrijpen wanneer in duidelijk taal wordt gesproken over vertrouwde zaken (<i>werk, school, vrije tijd etc.</i>) . Ik begrijp de hoofdpunten van radio- of tv- programma's over actuele zaken of vertrouwde onderwerpen (<i>persoonlijk, beroep</i>), als er langzaam en duidelijk wordt gesproken.	Ik kan teksten begrijpen die vooral bestaan uit veel voorkomende alledaagse of aan mijn werk verbonden taal. Ik kan de beschrijvingen van gebeurtenissen, gevoelens en wensen in persoonlijke brieven begrijpen.	Ik kan ervaringen, gebeurtenissen dromen verwachtingen en ambities beschrijven. Ik kan in het kort redenen en verklaringen geven voor meningen en plannen. Ik kan een verhaal vertellen of de plot van een boek of film weergeven	Ik kan de meeste situaties aan die ik tegenkom op reis in het gebied waar de taal wordt gesproken. Ik kan deelnemen aan een gesprek die vertrouwd zijn , of die mijn belangstelling hebben of die met het dagelijks leven te maken hebben.	Ik kan een eenvoudige samenhangende tekst schrijven over onderwerpen die vertrouwd of van persoonlijk belang zijn. Ik kan persoonlijke brieven schrijven waarin ik mijn ervaringen en indrukken beschrijf
A2	Ik kan de meest voorkomende woorden en zinnen begrijpen die betrekking hebben op persoonlijke zaken (<i>familie, boodschappen werk</i>). Ik begrijp de belangrijkste punten in korte, duidelijke, eenvoudige berichten en aankondigingen.	Ik kan zeer korte, eenvoudige teksten lezen. Ik kan specifieke, voorspelbare informatie halen uit eenvoudige teksten, zoals advertenties, menu's, dienstregelingen. Ik kan korte, eenvoudige, persoonlijke brieven begrijpen.	Ik kan een reeks uitdrukkingen en zinnen gebruiken om in eenvoudige woorden mijn familie en andere mensen, leefomstandigheden, mijn opleiding en mijn huidige of meest recente baan te beschrijven.	Ik kan praten over eenvoudige alledaagse taken die een directie uitwisseling van informatie over bekende onderwerpen betreffen.. Ik kan een zeer kort sociaal gesprek voeren maar kan het gesprek niet zelfstandig gaande houden.	Ik kan korte eenvoudige notities en boodschappen opschrijven. Ik kan een zeer eenvoudige persoonlijke brief schrijven, bijvoorbeeld een bedankbriefje .
A1	Ik kan vertrouwde woorden en zinnen begrijpen die mijzelf, mijn familie en mijn directe omgeving betreffen, wanneer de mensen langzaam en duidelijk spreken.	Ik kan bekende woorden en zeer eenvoudige zinnen begrijpen, bijvoorbeeld in mededelingen, op posters en catalogi.	Ik kan eenvoudige uitdrukkingen en zinnen gebruiken om mijn woonomgeving en de mensen die ik ken te beschrijven.	Ik kan een eenvoudig gesprek voeren, over bekende onderwerpen, als de gesprekspartner bereid is om langzaam te spreken, dingen te herhalen en me te helpen bij het formuleren. Ik kan eenvoudige vragen stellen en beantwoorden over zeer vertrouwde onderwerpen	Ik kan een korte, eenvoudige briefkaart schrijven, bijvoorbeeld voor het versturen van vakantiegroeten. Ik kan persoonlijke gegevens op een formulier invullen. (<i>b.v. naam, adres, nationaliteit</i>)

6. Niveaubeschrijvingen rekenen

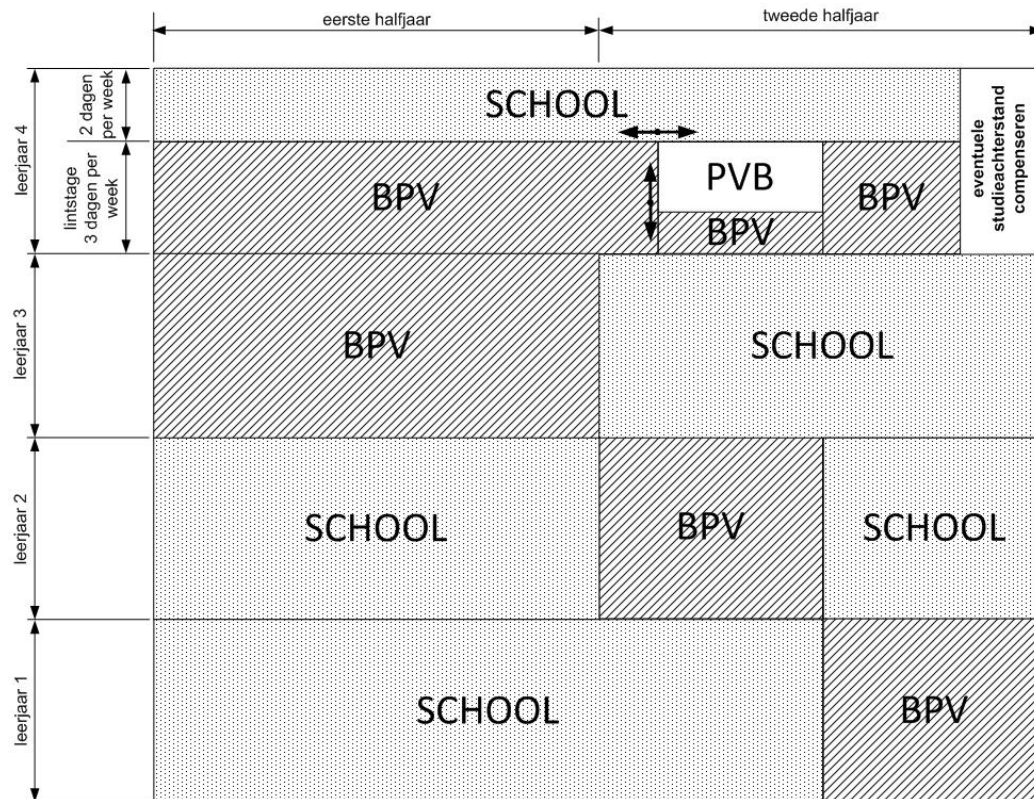
In het onderstaande schema zijn de rekenvaardigheden beschreven die je moet beheersen.

Algemene rekenvaardigheden volgens het Referentiekader Taal en Rekenen	
Getallen	<p>A. Notatie, taal en betekenis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uitspraak, schrijfwijze en betekenis van getallen, symbolen en relaties - wiskundetaal gebruiken <p>B. Met elkaar in verband brengen</p> <ul style="list-style-type: none"> - getallen en getalrelaties - structuur en samenhang <p>C. Gebruiken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berekeningen uitvoeren met gehele getallen, breuken en decimale getallen
Verhoudingen	<p>A. Notatie, taal en betekenis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uitspraak, schrijfwijze en betekenis van getallen, symbolen en relaties - wiskundetaal gebruiken <p>B. Met elkaar in verband brengen</p> <ul style="list-style-type: none"> - verhouding, procent, breuk, decimaal getal, deling, 'deel van 'met elkaar in verband brengen <p>C. Gebruiken</p> <ul style="list-style-type: none"> - in de context van verhoudingen berekeningen uitvoeren, ook met procenten en verhoudingen.
Met en meetkunde	<p>A. Notatie, taal en betekenis</p> <ul style="list-style-type: none"> - meten van lengte, oppervlakte, inhoud en gewicht, temperatuur - tijd en geld - meetinstrumenten - schrijfwijze en betekenis van meetkundige symbolen en relaties <p>B. Met elkaar in verband brengen</p> <ul style="list-style-type: none"> - meetinstrumenten gebruiken - structuur en samenhang tussen meeteenheden - verschillende representaties 2D en 3D <p>C. Gebruiken</p> <ul style="list-style-type: none"> - meten - rekenen in de meetkunde
Verbanden	<p>A. Notatie, taal en betekenis</p> <ul style="list-style-type: none"> - analyseren en interpreteren van informatie uit tabellen, grafische voorstellingen en beschrijvingen - veel voorkomende diagrammen en grafieken <p>B. Met elkaar in verband brengen</p> <ul style="list-style-type: none"> - verschillende voorstellingsvormen met elkaar in verband brengen - gegevens verzamelen, ordenen en weergeven - patronen beschrijven <p>C. Gebruiken</p> <ul style="list-style-type: none"> - tabellen, diagrammen en grafieken gebruiken bij het oplossen van problemen - rekenvaardigheden gebruiken

7. Globale planning Middenkader Engineering-opleiding

1. Inleiding

In figuur 1-1 is de inrichting van de Middenkader Engineering opleiding afgebeeld.



Figuur 0-1 Structuur Middenkader Engineering-opleiding

De afkortingen in figuur 1-1 betekenen:

- bpv: **b**eroeps**p**raktijk**v**orming;
- pvb: **p**roeve **v**an **b**ekwaamheid.

In leerjaar 1 en 2 staan schoolweken in het teken van:

- theorie-, practicum- en praktijklessen;
- projectonderwijs;
- toetsen en projectpresentaties.

In leerjaar 3 en 4 staan de lesdagen op school in het teken van:

- flankerend onderwijs voor de proeven van bekwaamheid ;
- kwalificerende theorie-, praktijk- en practicumexamens;
- proeven van bekwaamheid;
- leren, loopbaan en burgerschap.
- work shops voor Nederlands en rekenen

Binnen de Middenkader Engineering-opleiding kun jij je bekwamen binnen één van de volgende vijf vakgebieden:

1. elektrotechniek;
2. installatietechniek;
3. industrieel design;
4. mechatronica;
5. werktuigbouwkunde.

2. Leerjaar 1

Het leerprogramma in het 1^e leerjaar bestaat uit drie delen:

- 1) gemeenschappelijk lesprogramma
- 2) vakgericht lesprogramma, voor:
 - a) industrieel design;
 - b) installatietechniek;
 - c) elektrotechniek;
 - d) mechatronica;
 - e) werktuigbouwkunde.
- 3) beroepspraktijkvorming (bpv) gedurende 10 weken in periode 4.

Gemeenschappelijk lesprogramma in leerjaar 1

In periode 1, 2 en 3 krijg je onderstaande vakken:

- a) Nederlands;
- b) Engels;
- c) rekenen;
- d) wiskunde;
- e) natuurkunde;
- f) leren, loopbaan en burgerschap.

Nederlands en rekenen zijn toegespitst op de landelijke examens in leerjaar 4.

Gedurende één periode krijg je vca-lessen.

Je **moet** een landelijk erkend VCA-certificaat behalen voor de eerste bpv-periode om:

- 1) op verantwoorde werkwijze zijn/haar werkzaamheden te kunnen uitvoeren tijdens de BPV-perioden. De verantwoorde werkwijzen zijn omschreven in de ARBO-wet.
- 2) eventueel een beroep te kunnen doen op de verzekering, indien er zich onverhoopt een ongeval voordoet.

Als voorbereiding op de bpv moet je deelnemen aan vijf bpv - workshops.

Vakgericht lesprogramma in leerjaar 1

In tabel 1-1 staan de technische vakken voor de vijf bekwaamheden binnen de Middenkader Engineering-opleiding in leerjaar 2.

Tabel 0-1 Vakgericht lesprogramma leerjaar 1

industrieel design	installatietechniek	elektrotechniek	mechatronica	werktuigbouwkunde
constructieer materiaalkunde Solidwork handtekenen modelleren design ergonomie ontwerpen praktijk	elektriciteitsleer informatietechniek energietechniek tekenen installatietechniek practicum installatietechniek	elektriciteitsleer informatietechniek energietechniek tekenen practicum elektrotechniek praktijk	constructieer materiaalkunde elektriciteitsleer informatietechniek elektrotechniek practicum tekenen praktijk (<i>verspanen, elektrotechniek</i> <i>en CNC)</i> mechanisatie (practicum)	constructieer materiaalkunde energietechniek mechanisatie elektrotechniek verspanen en CNC-lessen praktijk niet verspanen

Naast theorie-, practicum- en praktijkopdrachten krijg je eveneens projectopdrachten.

3. Leerjaar 2

Het leerprogramma in het 2^e leerjaar bestaat uit drie delen:

- 1) gemeenschappelijk lesprogramma
- 2) vakgericht lesprogramma, voor:
 - a) industrieel design;
 - b) installatietechniek;
 - c) elektrotechniek;
 - d) mechatronica;
 - e) werktuigbouwkunde.
- 3) beroepspraktijkvorming (bpv) gedurende 10 weken in periode 3.

Gemeenschappelijk lesprogramma in leerjaar 2

In periode 1, 2 en 4 krijg je onderstaande vakken:

- a) Nederlands;
- b) Engels;
- c) rekenen;
- d) wiskunde;
- e) natuurkunde;
- f) leren, loopbaan en burgerschap.

Nederlands en rekenen zijn toegespitst op de landelijke examens in leerjaar 4.

Vakgericht lesprogramma in leerjaar 2

In tabel 2-1 staan de technische vakken voor de vijf bekwaamheden binnen de Middenkader Engineering-opleiding.

Tabel 0-2 Vakgericht lesprogramma leerjaar 2

industrieel design	installatietechniek	elektrotechniek	mechatronica	werktuigbouwkunde
constructieleer materiaalkunde Solidwork handtekenen modelleren ergonomie visueel ontwerpen praktijk	elektriciteitsleer informatietechniek energietechniek tekenen installatietechniek practicum installatietechniek datacom/regeltechniek praktijk	elektriciteitsleer informatietechniek energietechniek tekenen practicum elektrotechniek datacom/regeltechniek praktijk	constructieleer materiaalkunde electronica meet & regeltechniek informatietechniek elektrotechniek practicum tekenen praktijk (<i>verspanen, elektrotechniek en CNC</i>) mechanisatie (practicum)	constructieleer materiaalkunde energietechniek mechanisatie elektrotechniek CNC praktijk verspanen praktijk niet verspanen

4. Leerjaar 3 en 4

Gedurende leerjaar 3 en 4 ben je bezig met het behalen van bewijsstukken voor je examendossier. Je moet bij de examencommissie een compleet examendossier inleveren. Deze commissie controleert jouw examendossier nauwgezet. Je hebt het Middenkader Engineering-diploma technicus behaald, als de examencommissie het ingediende examendossier heeft goedgekeurd.

Taal en rekenen

Voor de examinering van taal en rekenen binnen de Middenkader Engineering-opleiding geldt:

- 1) Centraal ontwikkelde examens worden digitale examens, waardoor meerdere afnamemomenten in het 4^e studiejaar mogelijk zijn. Schoolexamens worden in het 3^e en 4^e leerjaar geëxamineerd.
- 2) Centraal ontwikkelde rekenexamens omvatten alle onderdelen van 3F rekenen, zoals: getallen, verhoudingen, verbanden, meten en meetkunde.
- 3) Centraal ontwikkelde examens voor Nederlands omvatten de 3F onderdelen leesvaardigheid en luistervaardigheid. Spreekvaardigheid en schrijfvaardigheid worden met schoolexamens van ROC Mondriaan Techniek & ICT geëxamineerd.
- 4) Een gediplomeerde Middenkader Engineering-student moet de onderdelen luisteren, lezen, gesprekken voeren, spreken en schrijven beheersen op A2-niveau. Deze onderdelen worden met schoolexamens van ROC Mondriaan Techniek & ICT geëxamineerd.
- 5) Studenten met een deficiëntie op het gebied van Nederlands, Engels of rekenen kunnen in leerjaar 3 en 4 work shops volgen.

Proeven van bekwaamheid

In leerjaar 3 en 4 neem je deel aan proeven van bekwaamheid voor:

- 1) Kerntaak 1: ontwerpt producten of systemen.
- 2) Kerntaak 2: bereidt productiewerk voor.
- 3) Kerntaak 3: begeleidt productiewerk.
- 4) Kerntaak 4: onderhoudt producten en systemen.

Minimaal één van deze proeven moet plaatsvinden binnen het bedrijfsleven.

Beroepspraktijkvorming

In leerjaar 3 loop je gedurende periode 1 en 2 stage bij een Middenkader Engineering-bedrijf. Gedurende leerjaar 4 ben je gedurende twee dagen in week bezig op school. De andere drie dagen loop je stage.

Flankerend onderwijs

Theorie-, practicum- en praktijklessen in leerjaar 3 en 4 zijn afgestemd op de proeven van bekwaamheid. In tabel 4-1 is voor elke kerntaak aangegeven welke flankerende vakken je krijgt voor het uitvoeren van de proeven van bekwaamheid. Voor elk vak krijg je kwalificerende examenopdrachten.

Tabel 0-3 Flankerend onderwijs

industrieel design	installatietechniek	elektrotechniek	mechatronica	werktuigbouwkunde
Flankerend onderwijs voor kerntaak 1: ontwerpt producten of systemen				
ontwerpen	installatietechniek (th.) meet & regeltechniek (th.)	elektrische installaties elektronica elektrische aandrijvingen meet & regeltechniek (th.)	constructieel materialenleer PLC en mechanisatie elektronica	constructieel materialenleer energietechniek
Flankerend onderwijs voor kerntaak 2: bereidt productiewerk voor				
constructieel materialenleer kunststoffen	tekenen	tekenen	tekenen	CNC tekenen
Flankerend onderwijs voor kerntaak 3 begeleidt productiewerk				
Project 2003 projectmanagement	Project 2003 projectmanagement	Project 2003 projectmanagement	Project 2003 projectmanagement	Project 2003 projectmanagement
Flankerend onderwijs voor kerntaak 4 onderhoudt producten en systemen				
portfolio CNC niet verspanende techniek verspanende techniek	meet & regeltechniek (prac.) plc-techniek (th.) plc-techniek (prac.) installatietechniek (prac.)	meet & regeltechniek (prac.) plc-techniek (th.) plc-techniek (prac.) praktijk	montage en onderhoud werkplaatstechniek meet & regeltechniek frequentieregelaar	montage en onderhoud niet verspanende techniek verspanende techniek

8. Transparante Onderwijsprogrammering

In onderstaande tabel staat een overzicht van de studiebelasting gedurende de Middenkader Engineering-opleiding.

Tabel 0-4 Studiebelastinguren

Middenkader Engineering-opleiding	aantal studie belasting uren (sbu) in klokuren																			
	leerjaar 1					leerjaar 2					leerjaar 3					leerjaar 4				
	periode				totaal	periode				totaal	periode				totaal	periode				totaal
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4	
begeleidt verwerven van vakmanschap binnen de school	200	180	200	0	580	200	180	0	200	580	0	0	140	140	165	72	72	72	72	208
verwerven van vakmanschap in bedrijfsleven (BPV)	0	0	0	400	400	0	0	400	0	400	400	400	0	0	800	240	240	240	240	960
toetsen	40	40	40	0	120	40	40	0	40	120	0	0	0	0		0	0	0	0	0
kwalificerende examenopdrachten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25	165	10	10	10	10	40
subtotaal begeleide onderwijstijd					1100					1100					1130					1208
subtotaal onbegeleide onderwijstijd	170	170	160	0	500	170	170	0	160	500	0	0	235	235	470	98	98	98	98	392
totaal aantal sbu 's	1600				1600				1600				1600							

Opmerkingen

- 1) Begeleidt verwerven van vakmanschap vindt plaats middels theorie-, practicum- en praktijklessen.
- 2) Onbegeleide onderwijstijd betekent dat je zelfstandig huiswerk maakt, projectopdrachten uitwerkt of additionele work shops volgt op vrijwillige basis.