



Eindtermendocument 7

Vak: Wiskunde

Leerweg: mavo

Ter goedkeuring aangeboden aan
de Minister van Onderwijs, Infrastructuur en Sociale Zaken, april 2007

Directie Onderwijs, Aruba

- Afdeling Curriculumontwikkeling
- Examenbureau
- Projectbureau SHA

Inhoudsopgave

1. Inleiding	p. 2
2. Visie en domeinen	p. 4
2.1. Visie op het vak	p. 4
2.2. Overzicht van de domeinen	p. 5
3. Vaardigheden	p. 6
4. Overzicht van alle eindtermendocumenten mavo	p. 8
5. De eindtermen mavo wiskunde	p. 9

1. Inleiding

In het kader van de vernieuwing van het avo zijn voor alle vakken op de Arubaanse mavo, havo en vwo eindtermendocumenten gemaakt.

Voor de vakken waarvan Nederlandse examens worden afgenomen, zijn de eindtermen integraal overgenomen uit de examenprogramma's uit Nederland, zoals vastgesteld in maart 2007. Bij de andere vakken zijn de Nederlandse examenprogramma's als uitgangspunt gebruikt.

mavo	havo	vwo
1. Engels	1. Engels	1. Engels
2. Nederlands	2. Nederlands	2. Nederlands
3. Papiamentu	3. Papiamentu	3. Papiamentu
4. Spaans	4. Spaans	4. Spaans
5. Lichamelijke Opvoeding	5. Lichamelijke Opvoeding	5. Lichamelijke Opvoeding
6. CKV	6. CKV	6. CKV
7. Wiskunde	7. Wiskunde	7. Wiskunde
	7a. Wiskunde A	7a. Wiskunde A
	7b. Wiskunde B	7b. Wiskunde B
		7c. Wiskunde C
	7d. Wiskunde D	7d. Wiskunde D
8. Biologie	8. Biologie	8. Biologie
9. NaSk 1	9. Natuurkunde	9. Natuurkunde
10. NaSk 2	10. Scheikunde	10. Scheikunde
11. Geschiedenis	11. Geschiedenis	11. Geschiedenis
12. Aardrijkskunde	12. Aardrijkskunde	12. Aardrijkskunde
13. Economie/M&O	13. Economie	13. Economie
	14. M&O	14. M&O
	15. I&S/Maatschappijleer	15. I&S/Maatschappijleer

De vakken waarbij de examens uit Nederland worden afgenomen

Ter verduidelijking van de eindtermen worden in de Arubaanse eindtermendocumenten ook leerinhouden per eindterm vermeld. Deze leerinhouden zijn afgeleid uit de syllabi van de betreffende vakken uit Nederland en uit andere literatuur (zie de genoemde bronnen aan het einde van deze inleiding). In de leerinhouden is er ruimte om de stof te Arubaniseren.

Waar het vak aangeboden wordt:

	Mens en Maatschappij- wetenschappen	Natuurwetenschappen	Humaniora
Gemeenschappelijk deel	-	-	-
Profieldeel verplicht	wiskunde	wiskunde	-
Profieldeel keuze	-	-	-
Keuzedeel	-	-	wiskunde

In dit eindtermendocument wordt in hoofdstuk 2 een uiteenzetting gegeven van de visie die gehanteerd wordt ten aanzien van het vak wiskunde. Vervolgens treft u een overzicht aan van de domeinen en subdomeinen die in het vak wiskunde aan bod komen.

In hoofdstuk 3 treft u een overzicht aan van de algemene vakoverstijgende vaardigheden die in het avo van belang zijn. De vaardigheden die van toepassing zijn op het vak wiskunde zijn vetgedrukt.

Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van alle eindtermendocumenten die voor deze leerweg gemaakt zijn. Op elke school is er in ieder geval 1 map waarin al deze documenten bijeen gebracht zijn.

In hoofdstuk 5 treft u alle eindtermen aan die de leerling aan het einde van het mavo moet beheersen. Er is afstemming tussen de eindtermen mavo, havo en vwo om een doorlopende leerlijn te garanderen.

Tot slot is een woord van dank verschuldigd aan alle personen die hun medewerking verleend hebben aan de totstandkoming van dit eindtermendocument. In het bijzonder de vakconsulenten Patricia van Doorn en Hubert Goedgedrag.

Gebruikte bronnen:

- Na Caminda Pa Restructuracion Di Nos Enseñansa Secundario General. SHA, Aruba 1998
- Nota Ciclo Avansa, *Beleidsvoorstellen voor de bovenbouw van het algemeen voortgezet onderwijs*. Directie Onderwijs Projectbureau SHA, Aruba, februari 2005
- Examenprogramma VMBO TL (maart 2006)
- Syllabus voor het Centraal Examen voor VMBO TL (april 2006)
- Examenprogramma havo/vwo (maart 2007)
- Syllabus voor het Centraal Examen voor havo/vwo (april 2006)
- Wiskunde eindtermen EPI sector Techniek
- Wiskunde eindtermen EPI sector Economie
- Concept Eindtermendocumenten van aanverwante vakken
- Vakleerplannen en methoden Ciclo Basico (2000 – 2006).

2. Visie en domeinen

2.1. Visie op het vak

Algemeen

De eindtermen vloeien voort uit de hoofddoelstellingen van het totale algemeen voortgezet onderwijs:

- het bieden van een brede persoonlijke en maatschappelijke vorming aan elke leerling
- het centraal stellen van een actieve, zo zelfstandig mogelijk lerende leerling
- het recht doen aan en benutten van de verschillen tussen leerlingen
- garantie bieden voor een aansluiting op het vervolgonderwijs.

Kernvisie

De leerlingen verwerven wiskundige kennis, inzichten en vaardigheden die nodig zijn om te kunnen functioneren in onze moderne samenleving en voor aansluiting op een vervolgstudie op Aruba of in het buitenland. De didactiek is erop gericht dat leerlingen actiever, zelfstandiger en sociaal vaardiger worden.

Wiskunde met betrekking tot globalisering

De brede visie die in het vak wiskunde op Aruba aan de eindtermen ten grondslag ligt, komt overeen met die welke in Nederland als grondslag dient voor dit vak. De aansluitingsmogelijkheden op het vervolgonderwijs zowel op Aruba als in andere landen zijn derhalve goed te noemen.

Wiskunde met betrekking tot Arubanisering

Op Aruba kiest een groot deel van de mavo afgestudeerden het havo als hun vervolgonderwijs. Voor wat betreft het profiel Natuurwetenschappen zijn de onderwerpen 'kwadratische vergelijkingen' en 'ABC- formule' van groot belang voor een goede aansluiting. Deze onderwerpen worden aan de leerlingen met het desbetreffende profiel uitgebreid behandeld en getoetst. Daarmee wordt beoogd dat de toepassing van wiskunde in andere vakken en herkenbare situaties voor de leerling mogelijk wordt. Het gebruik van ICT in de wiskunde wordt geoefend en gestimuleerd.

Ook binnen dit vak wordt aandacht besteed aan de loopbaanoriëntatie van de leerlingen. Dit komt terug in de vaardighedenmatrix en in de eindtermen.

2.2. Overzicht van de domeinen

Het eindtermendocument bestaat uit de volgende domeinen.

Nr. domein	Domeinen
WI/K/1	Oriëntatie op leren en werken
WI/K/2	Basisvaardigheden
WI/K/3	Leervaardigheden in het vak wiskunde
WI/K/4	Algebraïsche verbanden
WI/K/5	Rekenen, meten en schatten
WI/K/6	Meetkunde
WI/K/7	Informatieverwerking, statistiek
WI/K/8	Geïntegreerde wiskundige activiteiten
WI/V/1	Aanvullende eisen
WI/V/2	Verrijkingsopdrachten
WI/V/3	Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie
WI/V/4	Vaardigheden in samenhang

3. Vaardigheden

Hier volgt een overzicht van algemene, vakoverstijgende vaardigheden die van belang worden geacht binnen het avo. De vaardigheden zijn ondergebracht in zes categorieën en de algemene vaardigheden die bij het vak wiskunde worden behandeld en getoetst zijn vet gedrukt.

1 **Werken aan vakoverstijgende thema's**

De leerling leert, in het kader van een brede en evenwichtige oriëntatie op mens en samenleving, enig zicht te krijgen op relaties met de persoonlijke en maatschappelijke omgeving.

Daarbij wordt expliciet aandacht besteed aan:

- 1.1 het kennen van en omgaan met eigen en andermans normen en waarden
- 1.2 het onderkennen van en omgaan met de verschillen tussen de seksen
- 1.3 de relatie tussen de mens en de natuur en het concept van duurzame ontwikkeling
- 1.4 het functioneren als democratisch burger in een multiculturele samenleving, ook in internationaal verband
- 1.5 het op een voor henzelf en anderen veilige manier functioneren in de beroepspraktijk en in eigen omgeving
- 1.6 **de maatschappelijke betekenis van technologische ontwikkeling, waaronder met name moderne informatie- en communicatietechnologie**
- 1.7 **de maatschappelijke betekenis van betaalde en onbetaalde arbeid**
- 1.8 de verworvenheden en mogelijkheden van kunst en cultuur, waaronder ook de media.

2 **Leren uitvoeren**

De leerling leert in zoveel mogelijk herkenbare situaties, mede met gebruikmaking van ICT, een aantal schoolse vaardigheden verder te ontwikkelen. Het gaat daarbij om:

- 2.1 **Nederlandse en Engelse teksten lezen en beluisteren**
- 2.2 schriftelijke en mondelinge teksten produceren in correct Nederlands
- 2.3 **informatie in verschillende gegevensbestanden opzoeken, selecteren, verzamelen en ordenen**
- 2.4 **de rekenvaardigheden hoofdrekenen, rekenregels gebruiken, meten en schatten toepassen**
- 2.5 voldoen aan eisen van milieu, hygiëne, gezondheid en ergonomie
- 2.6 **doelmatig en veilig omgaan met materialen, gereedschappen en apparatuur**
- 2.7 **computervaardigheden.**

3 **Leren leren**

De leerling leert, mede met gebruikmaking van ICT, zoveel mogelijk eigen kennis en vaardigheden op te bouwen. Daartoe leert hij onder andere een aantal strategieën die het leer- en werkproces kunnen verbeteren. Het gaat daarbij om:

- 3.1 **informatie beoordelen op betrouwbaarheid, representativiteit en bruikbaarheid, informatie verwerken en benutten**
- 3.2 **strategieën gebruiken voor het aanleren van nieuwe kennis en vaardigheden zoals memoriseren, aantekeningen maken, schematiseren, verbanden leggen met aanwezige kennis**

- 3.3 strategieën gebruiken voor het begrijpen van mondelinge en schriftelijke informatie
- 3.4 op een doordachte wijze keuzeproblemen oplossen
- 3.5 een eenvoudig bedrijfsmatig, natuurwetenschappelijk of maatschappelijk vraagstuk planmatig onderzoeken**
- 3.6 persoonlijke ervaringen en opdrachten van anderen verwerken in woord, klank, beeld en beweging
- 3.7 op basis van argumenten tot een eigen standpunt komen.

4 Leren communiceren

De leerling leert, mede via een proces van interactief leren, een aantal sociale en communicatieve vaardigheden verder te ontwikkelen. Het gaat daarbij om:

- 4.1 elementaire sociale conventies in acht nemen
- 4.2 overleggen en samenwerken in teamverband**
- 4.3 passende gesprekstechnieken hanteren
- 4.4 verschillen in meningen en opvattingen benoemen en hanteren
- 4.5 culturele en seksegebonden verschillen tussen mensen benoemen en hanteren
- 4.6 omgaan met formele en informele afspraken, regels en procedures**
- 4.7 zichzelf en eigen werk presenteren.**

5 Leren reflecteren op het leer- en werkproces

De leerling leert, door te reflecteren op het eigen cognitief en emotioneel functioneren, zicht te krijgen op en sturing te geven aan het eigen leer- en werkproces. Het gaat daarbij om:

- 5.1 een leer- en/of werkplanning maken**
- 5.2 het leer- en/of werkproces bewaken
- 5.3 een eenvoudige product- en procesevaluatie maken en hieruit conclusies trekken.

6 Leren reflecteren op de toekomst

De leerling leert, door te reflecteren op het eigen cognitief en emotioneel functioneren, zicht te krijgen op de eigen toekomstmogelijkheden en interesses. Daarbij wordt expliciet aandacht besteed aan:

- 6.1 het inventariseren van de eigen mogelijkheden en interesses
- 6.2 het onderzoeken van de mogelijkheden voor verdere studie
- 6.3 het zicht krijgen op beroepen, de beroepspraktijk en actuele ontwikkelingen daarbinnen
- 6.4 de rol en het belang van op school geleerde kennis, inzicht en vaardigheden voor het maatschappelijk leven, dagelijks leven, vrije tijd, vrijwilligerswerk
- 6.5 de kenmerken van de arbeidsmarkt op dit moment en in de nabije toekomst
- 6.6 de organisatie van branches en bedrijven
- 6.7 het beoordelen van de eigen mogelijkheden en interesses in het licht van vervolgstudie, beroepen en maatschappelijk functioneren
- 6.8 het kunnen maken van een verantwoorde keuze voor een vervolgopleiding.

4. Overzicht van alle eindtermendocumenten mavo

mavo
1. Engels
2. Nederlands
3. Papiamentu
4. Spaans
5. Lichamelijke Opvoeding
6. CKV
7. Wiskunde
8. Biologie
9. Nask 1
10. Nask2
11. Geschiedenis
12. Aardrijkskunde
13. Economie/M&O

5. De eindtermen mavo wiskunde

De eindtermen treft u hierna aan. De eindtermen zijn per domein en subdomein uitgewerkt. Per eindterm zijn er leerinhouden geformuleerd.

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/1 Oriëntatie op leren en werken	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/1 Oriëntatie op leren en werken	1 De leerling kan zich bewust worden van de eigen achtergrond, interesses, motivatie, sterke en zwakke punten door terug te kijken op eigen ervaringen en deze schriftelijk, mondeling en/of beeldend weer te geven.	
	2 De leerling kan de eigen mogelijkheden en interesses in wiskunde verwoorden in het licht van vervolgstudie, beroepen en maatschappelijk functioneren.	
	3 De leerling kan de rol en het belang aangeven van wiskundige kennis en vaardigheden in verschillende maatschappelijke situaties.	
	4 De leerling kan de rol en het belang aangeven van wiskundige kennis en vaardigheden in verschillende arbeidsgebieden en werksoorten.	
	5 De leerling kan de eigen interesse en affiniteit verwoorden met bepaalde arbeidsgebieden, werksoorten, functies en opleidingen.	
	6 De leerling kan onderzoeksvaardigheden, keuzevaardigheden, reflectievaardigheden en sociaal-communicatieve vaardigheden inzetten ten behoeve van het eigen keuzeprocess.	

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/1 Oriëntatie op leren en werken	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/1 Oriëntatie op leren en werken (vervolg)	7 De leerling kan eigen waarden en normen verwoorden ten aanzien van betaalde en onbetaalde arbeid en zorgtaken.	
	8 De leerling kan de betekenis verwoorden van een mogelijke arbeidsrol voor zichzelf en anderen.	

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/2 Basisvaardigheden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/2 Basisvaardigheden	1 De leerling kan zelfstandig leren en werken.	<ul style="list-style-type: none"> • een aanpak kiezen voor het uitvoeren van een opdracht • een planning maken • het eigen werk organiseren en op methodische wijze uitvoeren • de voortgang van het eigen werk bewaken • een eenvoudige proces-en productevaluatie maken
	2 De leerling kan werken met informatie- en communicatietechnologie.	<ul style="list-style-type: none"> • teksten maken en bewerken • gegevens opslaan • berekeningen uitvoeren • zoeksystemen gebruiken • communiceren via e-mail

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/2 Basisvaardigheden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/2 Basisvaardigheden (vervolg)	3 De leerling kan de Nederlandse taal functioneel gebruiken.	<ul style="list-style-type: none"> • teksten begrijpend lezen en beluisteren • eenvoudige schriftelijke teksten produceren in correct Nederlands • in gesprekken passende verbale en non- verbale middelen kiezen • zich in uiteenlopende taalsituaties gepast presenteren
	4 De leerling kan elementaire rekenvaardigheden toepassen.	<ul style="list-style-type: none"> • standaardberekeningen correct en efficiënt uitvoeren. • de zakrekenmachine doelmatig gebruiken

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/2 Basisvaardigheden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/2 Basisvaardigheden (vervolg)	5 De leerling kan vaardig omgaan met verbale en cijfermatige informatie.	<ul style="list-style-type: none"> • bronnen gebruiken <ul style="list-style-type: none"> ○ bronnen schikken ○ vraaggesprekken ○ boeken en andere schriftelijk materiaal ○ audiovisuele bronnen ○ geautomatiseerde gegevensbestanden • informatie op waarde schatten <ul style="list-style-type: none"> ○ kiezen ○ ordenen • informatie bewerken <ul style="list-style-type: none"> ○ samenvatten ○ tabel opstellen ○ grafiek tekenen

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/2 Basisvaardigheden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/2 Basisvaardigheden (vervolg)	6 De leerling kan in het leer- en werkproces adequaat met zichzelf en anderen.	<ul style="list-style-type: none"> • sociale conventies in acht nemen • overleggen en onderhandelen met anderen • taken verdelen • zich aan afspraken houden • rekening houden met anderen • kritiek geven en incasseren • een eigen standpunt innemen en verdedigen • samen met anderen werk uitvoeren en presenteren

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/3 Leervaardigheden in het vak wiskunde	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/3 Leervaardigheden in het vak wiskunde	1 De leerling kan wiskundige informatie analyseren, beoordelen en weergeven.	
	2 De leerling kan op basis van verwerkte informatie verwachtingen uitspreken en conclusies trekken.	
	3 De leerling kan problemen oplossen en daarbij kan hij / zij om de uitkomsten te berekenen kiezen tussen hoofdrekenen, de zakrekenmachine, handig rekenen of cijferen.	
	4 De leerling kan bij berekeningen een bij de situatie passend rekenmodel kiezen.	
	5 De leerling kan zich bedienen van adequate onderzoeks- en redeneerstrategieën.	
	6 De leerling kan relevante gegevens uit een situatie doelmatig weergeven in een geschikte wiskundige representatie(model).	
	7 De leerling kan situaties waarin wiskundige presentaties, redeneringen of berekeningen voorkomen kritisch beschouwen en beoordelen.	

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/4 Algebraïsche verbanden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/4 Algebraïsche verbanden	1 De leerling kan de volgende verbanden kennen, herkennen en gebruiken.	<ul style="list-style-type: none"> • lineair verband en de algebraïsche weergave voor de horizontale lijn $y = a$ en de verticale lijn $x = a$ <ul style="list-style-type: none"> ○ een formule van de vorm $y = ax + b$ herkennen, opstellen en gebruiken ○ een bijbehorende tabel herkennen, opstellen en interpreteren ○ regelmatigigheden in een bijbehorende tabel vaststellen en beschrijven met een (woord)formule. ○ een bijbehorende grafiek tekenen en interpreteren ○ de parameters a en b herkennen als steilheid, respectievelijk verticale verschuiving <p>Opmerking <i>Regelmatig zal een formule bij deze leerweg de vorm hebben van een formule waarbij de variabele een afkorting is of een abstracte vorm met y en x. Bijvoorbeeld: $h = 2t - 9$ (waarin bijvoorbeeld h de hoogte van het water in dm is en t de tijd, gemeten in minuten); of $y = 2x - 9$.</i></p>

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/4 Algebraïsche verbanden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/4 Algebraïsche verbanden (vervolg)	1De leerling kan de volgende verbanden kennen, herkennen en gebruiken. (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> • exponentiële verbanden herkennen en gebruiken: <ul style="list-style-type: none"> ○ een formule van de vorm $y = b \cdot g^t$ herkennen en gebruiken ○ een bijbehorende tabel herkennen, opstellen en interpreteren ○ een bijbehorende grafiek tekenen en interpreteren ○ de parameters b en g herkennen als groeifactor, respectievelijk beginwaarde ○ de begrippen verdubbelingstijd en halveringstijd gebruiken ○ een rente op rente berekening maken <p>Opmerking <i>De onder dit punt genoemde verbanden horen tot de standaardkennis van de leerling. Leerlingen kennen ook de naam van deze verbanden.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • wortelverbanden herkennen en gebruiken: <ul style="list-style-type: none"> ○ een formule van de vorm $y = \sqrt{x}$ herkennen en gebruiken ○ een bijbehorende tabel opstellen en interpreteren ○ een bijbehorende grafiek tekenen en interpreteren

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/4 Algebraïsche verbanden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/4 Algebraïsche verbanden (vervolg)	1 De leerling kan de volgende verbanden kennen, herkennen en gebruiken. (vervolg)	<p>Opmerking <i>Een formule als $y = \sqrt{x+4}$ is te herleiden als keten van standaardbewerkingen. Leerlingen moeten kunnen aangeven welke waarden voor x in dit geval mogen worden gebruikt.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • eenvoudige machtsverbanden met exponent 2 of 3 herkennen en gebruiken <ul style="list-style-type: none"> ○ een bijbehorende tabel opstellen en interpreteren ○ een bijbehorende grafiek tekenen en interpreteren • eenvoudige machtsverbanden van de vorm $y = a \cdot x^n$ waarbij n een positief en geheel getal is herkennen en gebruiken <ul style="list-style-type: none"> ○ een bijbehorende tabel opstellen ○ som- en verschilverbanden interpreteren ○ een grafiek van de vorm $y = a \cdot x^n + b$ tekenen

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/4 Algebraïsche verbanden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/4 Algebraïsche verbanden (vervolg)	1 De leerling kan de volgende verbanden kennen, herkennen en gebruiken. (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> • verbanden van de vorm $y = \frac{a}{x}$ herkennen en gebruiken: <ul style="list-style-type: none"> ○ een bijbehorende tabel opstellen ○ een bijbehorende grafiek tekenen en interpreteren <p>Opmerking <i>Het begrip asymptoot hoeft niet gekend te worden. Leerlingen moeten bijvoorbeeld bij de formule $y = \frac{1500}{x}$ wel kunnen beredeneren dat de ene variabele heel dicht in de buurt van 0 komt als de andere variabele heel erg groot wordt. Dit is dan altijd gebonden aan de gegeven probleemsituatie.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • periodieke verbanden herkennen en gebruiken. <ul style="list-style-type: none"> ○ de begrippen amplitude, periode en frequentie herkennen en gebruiken

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/4 Algebraïsche verbanden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/4 Algebraïsche verbanden (vervolg)	2 De leerling kan tabellen maken, aflezen, vergelijken en interpreteren.	<ul style="list-style-type: none"> • een tabel maken van het verband tussen variabelen in een gegeven situatie <p>Opmerking <i>Het maken van een tabel van het verband tussen variabelen in een gegeven situatie omvat ook het uitbreiden van een gegeven tabel.</i> <i>'Regelmatigheden in een tabel vaststellen' kan naar keuze van de leerling gebeuren door middel van een beschrijving in woorden, met behulp van een grafiek, of door een (woord)formule of vuistregel.</i> <i>De regelmatigheden kunnen betrekking hebben op een regelmatig verloop in de uitkomsten, of op een regelmaat in de manier waarop de uitkomsten berekend worden.</i></p>

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/4 Algebraïsche verbanden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/4 Algebraïsche verbanden (vervolg)	2 De leerling kan tabellen maken, aflezen, vergelijken en interpreteren. (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> • regelmatigheden in tabel vaststellen en beschrijven • grootste of kleinste waarde vaststellen in een tabel • controleren of een gegeven verband bij een gegeven tabel hoort • bij een gegeven tabel conclusies trekken over de bijbehorende situatie • bij een gegeven tabel vaststellen welke waarden bij de context zinvol zijn • bij een gegeven tabel beschrijven of het globale verloop van het bijbehorende verband stijgt, daalt, dan wel periodiek lijkt te zijn • het globale verloop van een verband uit een bijbehorende tabel beschrijven • twee verbanden met behulp van de bijbehorende tabellen vergelijken en bepalen of benaderen waar de variabelen een gelijke waarde hebben

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/4 Algebraïsche verbanden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/4 Algebraïsche verbanden (vervolg)	3 De leerling kan grafieken tekenen, aflezen, interpreteren en vergelijken.	<ul style="list-style-type: none"> • een grafiek tekenen van het verband tussen variabelen in een gegeven situatie • bij een gegeven grafiek vaststellen welke waarden van de variabelen bij de context zinvol zijn • het verloop van een grafiek of interval beschrijven met de termen constant, stijgend, dalend of periodiek • controleren of een gegeven verband bij een gegeven grafiek hoort • aflezen welke minima en maxima er op een gegeven interval zijn • uit het verloop, de vorm en de plaats van punten van een grafiek conclusies trekken over de bijbehorende situatie • twee grafieken vergelijken en de verschillen interpreteren • bij twee grafieken die elkaar snijden de coördinaten van dat snijpunt aflezen, benaderen of berekenen en het snijpunt interpreteren coördinaten van punten van een grafiek aflezen, berekenen of benaderen

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/4 Algebraïsche verbanden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/4 Algebraïsche verbanden (vervolg)	3 De leerling kan grafieken tekenen, aflezen, interpreteren en vergelijken. (vervolg)	<p>Opmerking <i>Coördinaten van punten van een grafiek berekenen' kan met hulp van de gegeven schaal op de assen van het coördinatenstelsel of door het gebruiken van de gegeven (woord)formule of tabel.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • een grafiek tekenen en analyseren; in het bijzonder hierbij een passende schaalverdeling kiezen en coördinaten van punten bepalen • vaststellen hoe een verandering in de situatie doorwerkt in de grafiek, gewoonlijk in samenhang met tabel en/of formule

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/4 Algebraïsche verbanden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/4 Algebraïsche verbanden (vervolg)	4 De leerling kan werken met formules.	<ul style="list-style-type: none"> • bij een gegeven formule vaststellen, of daarmee in een gegeven situatie het verband tussen de variabelen beschrijven • in een gegeven situatie vaststellen welke variabelen met elkaar in verband staan • bij een verandering in een variabele het effect aangeven op de andere variabele • bij twee functionele verbanden aangeven, eventueel in benadering, waar functiewaarden gelijk zijn en op welke intervallen de ene groter is dan de andere • vaststellen hoe een verandering in de situatie doorwerkt in de formule en omgekeerd • uit een formule conclusies trekken over de bijbehorende situatie <p>Opmerking <i>Met het begrip 'functioneel verband', kortweg 'functie' worden die verbanden beschreven waarbij bij iedere waarde voor de invoervariabele hooguit een waarde voor de uitvoervariabele kan worden gevonden.</i> <i>De leerlingen hoeven de begrippen functioneel verband en functie niet te kennen.</i></p>

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/4 Algebraïsche verbanden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/4 Algebraïsche verbanden (vervolg)	5 De leerling kan rekenen met formules.	<ul style="list-style-type: none"> • in een formule een variabele vervangen door een getal en de waarde van de andere variabele berekenen • in een formule of vuistregel een variabele vervangen door een expressie • in een formule of vuistregel een expressie vervangen door een variabele • onderzoeken of twee formules hetzelfde verband beschrijven • woordformules omzetten in formules waarin variabelen door één letter worden weergegeven • een formule vervangen door een gelijkwaardige formule • een schakeling van elementaire rekenacties omzetten in een formule en omgekeerd <p>Opmerking <i>Het gebruik van de termen 'invoervariabele' en 'uitvoervariabele' is afgeleid van de 'machientjes-taal' die in veel methodes gebruikelijk is.</i></p>

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/4 Algebraïsche verbanden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/4 Algebraïsche verbanden (vervolg)	6 De leerling kan in een gegeven situatie de voorstellingsvormen tabel, grafiek, formule of verwoording met elkaar in verband brengen.	<ul style="list-style-type: none"> • bij twee verschillende voorstellingsvormen vaststellen of zij hetzelfde verband beschrijven • een voorstellingsvorm vervangen door een andere voorstellingsvorm die hetzelfde verband beschrijft • formuleringen bij de ene voorstellingsvorm vervangen door formuleringen bij een andere voorstellingsvorm • vaststellen of bepaalde waarden van variabelen zinvol zijn voor de gegeven situatie • vaststellen of bepaalde waarden in een voorstellingsvorm zinvol blijven in een andere • vaststellen in welk opzicht een verandering in één voorstellingsvorm invloed heeft op een andere • bij twee functionele verbanden hun som en hun verschil beschrijven met één of meer voorstellingsvormen, mits dat in de gegeven situatie zinvol is • als bij een functioneel verband een uitgangsvariabele gegeven is, de bijbehorende ingangsvariabele vinden of berekenen

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/4 Algebraïsche verbanden	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/4 Algebraïsche verbanden (vervolg)	6 De leerling kan in een gegeven situatie de voorstellingen vormen tabel, grafiek, formule of verwoording met elkaar in verband brengen. (vervolg)	<i>Opmerking Vaststellen of bepaalde waarden van variabelen zinvol zijn voor de gegeven situatie, heeft betrekking op de begrippen 'domein' en 'bereik'. De leerlingen hoeven de begrippen domein en bereik niet te kennen.</i>

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/5 Rekenen, meten en schatten	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/5 Rekenen, meten en schatten	1 De leerling kan handig rekenen in alledaagse situaties.	<ul style="list-style-type: none"> • schattingen maken over afmetingen en hoeveelheden • rekenen met gangbare maten voor lengte, oppervlakte, inhoud, gewicht, tijd, temperatuur, geld en snelheid • bij het rekenen en vermelden van resultaten gebruik maken van gangbare begrippen en voorvoegsels zoals miljoen, miljard en milli-, centi-, kilo. • het resultaat van een berekening afronden in overeenstemming met de gegeven situatie • bij het oplossen van problemen, enkelvoudige en eenvoudig samengestelde grootheden herkennen en gebruiken, in elk geval grootheden die te maken hebben met lengte, oppervlakte, inhoud, gewicht, tijd, temperatuur, geld en snelheid <p>Opmerking <i>Leerlingen kunnen een afronding kiezen die bij de situatie past. Bijvoorbeeld: Volgens de berekening zijn 15,4 blikken verf nodig, het antwoord op de vraag: "Hoeveel blikken verf koopt hij?" zal dan 16 zijn. Ook zijn er allerlei artikelen die je niet in elke maat kunt kopen, bijvoorbeeld behang per rol, sierband per meter, gordijnstof per 10 cm, 25 cm, ... Zonodig wordt informatie in de opgave vermeld. Ook het kiezen van een bij de situatie passende maateenheid valt hieronder.</i></p>

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/5 Rekenen, meten en schatten	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/5 Rekenen, meten en schatten (vervolg)	2 De leerling kan een rekenmachine gebruiken.	<ul style="list-style-type: none"> • met een rekenmachine optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen • met een rekenmachine breuken, procenten, machten en wortels berekenen of benaderen als eindige decimale getallen • berekeningen met een groeifactor of –percentage uitvoeren • gebruik maken van de functietoetsen voor omgekeerde, kwadraat, macht, wortel en van de +/- toets • gebruik maken van de toets voor y^x <p>Opmerking <i>Uit de context en de vraagstelling moeten leerlingen in principe kunnen afleiden met welke nauwkeurigheid ze uitkomsten moeten geven. Leerlingen moeten weten dat voortijdig afronden (of afkappen) ongewenste gevolgen kan hebben voor een gewenste nauwkeurigheid.</i></p>
	3 De leerling kan meten en schatten.	<ul style="list-style-type: none"> • gangbare maten en referentiematen hanteren • vooraf uitkomsten schatten van berekeningen en meetresultaten • schalen aflezen • uitspraken doen over de orde van grootte en de nauwkeurigheid

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/5 Rekenen, meten en schatten	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/5 Rekenen, meten en schatten (vervolg)	3 De leerling kan meten en schatten. (vervolg)	<p>Opmerking <i>Leerlingen beschikken over twee soorten referentiekaders. Enerzijds is er de algemene kennis, zoals: Nederland heeft 16 miljoen inwoners, een volwassene is circa 1,80 m lang, 1 hectare is de oppervlakte van een veld van 100 bij 100 m. Anderzijds is er een subjectieve maatkennis. Hiermee wordt bedoeld dat iemand zich bij allerlei grootheden iets kan voorstellen. Behalve de hier genoemde referentiematen kunnen ook andere referentiematen ter sprake komen voor zover die duidelijk passen in de algemene kennis van leerlingen.</i></p>
	4 De leerling kan basistechnieken gebruiken.	<ul style="list-style-type: none"> • in betekenisvolle situaties gelijknamige breuken optellen en aftrekken; eenvoudige breuken vermenigvuldigen en delen • in betekenisvolle situaties eenvoudige en samengestelde breuken vermenigvuldigen met een geheel getal • verhoudingen vergelijken • een verhouding omzetten in een breuk, decimaal getal of percentage • bij berekeningen een verhoudingstabel gebruiken • negatieve getallen ordenen, optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/5 Rekenen, meten en schatten	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/5 Rekenen, meten en schatten (vervolg)	4 De leerling kan basistechnieken gebruiken. (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> hoofdbewerkingen in de afgesproken volgorde toepassen bij het berekenen en bij het vermelden van resultaten gebruik maken van de wetenschappelijke notatie <p>Opmerking <i>Met betrekking tot de volgorde van rekenkundige bewerkingen worden de volgende regels gehanteerd. Machtsverheffen gaat voor. Vervolgens worden vermenigvuldigen en delen uitgevoerd in de volgorde waarin ze vermeld staan (van links naar rechts gelezen). Tenslotte worden optellen en aftrekken uitgevoerd in de volgorde waarin ze in de rekenkundige vorm vermeld staan (van links naar rechts gelezen). In geval van mogelijk misverstand, worden de horizontale breukstreep en/of haakjes gebruikt.</i></p>

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/6 Meetkunde	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/6 Meetkunde	1 De leerling kan voorstellingen van objecten en van hun plaats in de ruimte of het platte vlak maken en interpreteren.	<ul style="list-style-type: none"> • vlakke tekeningen van ruimtelijke situaties interpreteren en bewerken, zoals foto's, plattegronden, patroontekeningen, landkaarten, bouwtekeningen. Daarbij kan de leerling onder andere gebruik maken van kijklijnen, aanzichten, uitslagen, doorsneden, projecties, plattegronden • situaties beschrijven <ul style="list-style-type: none"> ○ met woorden ○ door middel van figuren waaronder driehoek, parallellogram, vierkant, rechthoek, ruit, cirkel, kubus, balk, prisma, piramide, cilinder, kegel en bol ○ met coördinaten, zowel in het platte vlak als in de ruimte ○ met behulp van richting of hoek en afstand • ruimtelijke voorstellingen, al dan niet op schaal, weergeven al dan niet met concreet materiaal • uit de hierboven genoemde voorstellingen en beschrijvingen conclusies trekken over de bijbehorende objecten en hun plaats in de ruimte

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/6 Meetkunde	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/6 Meetkunde (vervolg)	1 De leerling kan voorstellingen van objecten en van hun plaats in de ruimte of het platte vlak maken en interpreteren. (vervolg)	<p>Opmerking <i>Bij 'landkaarten' moet ook gedacht worden aan het interpreteren van hoogtelijnkaarten. De leerling moet bijvoorbeeld aan de hand van een wandeling die in een gebied is ingetekend aangeven waar de hellingen het steilst zijn en zelf een route kunnen intekenen die aan bepaalde voorwaarden voldoet. Ook moet hij in een gegeven context een hellingshoek kunnen berekenen en een schets van een doorsnede kunnen maken.</i></p> <p><i>Op het centraal examen zijn de mogelijkheden tot het gebruik van concreet materiaal heel beperkt. Er wordt gebruik gemaakt van tekeningen en foto's en eventueel ook van video en geluidsmateriaal.</i></p> <p><i>Bij centrale projectie kunnen de volgende punten aan de orde komen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>van eenvoudige objecten kan van een leerling gevraagd worden een begin van een perspectief tekening af te maken of nadere informatie in de tekening aan te brengen. Hieronder valt ook het tekenen van schaduwen.</i> - <i>het interpreteren van afbeeldingen die een centrale projectie weergeven. Te denken valt aan: de stand van de zon, tijd van de dag, plaats van de fotograaf.</i>

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/6 Meetkunde	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/6 Meetkunde (vervolg)	2 De leerling kan schatten, meten en berekenen.	<ul style="list-style-type: none"> ○ schattingen en metingen doen van hoeken, lengten, oppervlakten en inhouden van objecten in de ruimte ○ grootte van hoeken en afstanden in 2- en 3-dimensionale figuren berekenen ○ oppervlakte en omtrek berekenen van driehoek, rechthoek en figuren die daaruit samengesteld zijn, zoals een parallellogram ○ omtrek en oppervlakte van een cirkel berekenen met behulp van gegeven formules ○ inhoud van kubus en balk berekenen ○ inhoud van prisma, kegel, piramide, bol en cilinder berekenen met behulp van gegeven formules <p>Opmerking <i>De inhoud van andere dan de genoemde ruimtelijke figuren kan ook gevraagd worden. In dat geval wordt de formule altijd gegeven. De complexiteit van de formule wordt aangepast aan het niveau van deze leerweg.</i></p>

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/6 Meetkunde	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/6 Meetkunde (vervolg)	3 De leerling kan redeneren en tekenen.	<ul style="list-style-type: none"> • bij redeneren, tekenen, en berekenen van hoeken en afstanden en patronen, gebruik maken van meetkundige begrippen en eigenschappen, in het bijzonder: <ul style="list-style-type: none"> ○ evenwijdigheid ○ gelijke verhoudingen, waaronder rekenen met vergrotingen en verkleiningen; ook in ruimtelijke situaties ○ lijnsymmetrie ○ draaisymmetrie ○ regelmatige patronen ○ eigenschappen van hoeken ○ goniometrische verhoudingen sinus, cosinus en tangens ○ de stelling van Pythagoras ○ gebruik maken van instrumenten en apparaten, in het bijzonder: liniaal, gradenboog, rechthoekige driehoek, passer, zelfgemaakt gereedschap, rekenmachine en computer. <p>Opmerking <i>Onder eigenschappen van hoeken vallen de stelling over de som van de hoeken in een driehoek en de eigenschappen van hoeken bij evenwijdige lijnen die door andere lijnen worden gesneden. Bij symmetrie zijn onder andere van belang de middelloodlijn van een lijnstuk en de deellijn van een hoek. De goniometrische verhoudingen kunnen toepassen in ruimtelijke figuren.</i></p>

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/7 Informatieverwerking, statistiek	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/7 Informatieverwerking, statistiek	1 De leerling kan statistische gegevens verzamelen, ordenen, weergeven (al dan niet met behulp van de computer) en samenvatten.	<ul style="list-style-type: none"> • statistische gegevens verzamelen • statistische gegevens ordenen en weergeven, in het bijzonder met behulp van tabel, lijn-, staaf-, cirkel- en steeldiagram • statistische gegevens samenvatten met behulp van gemiddelde, modus of mediaan • statistische gegevens weergeven in een boxplot
	2 De leerling kan tabellen en grafische voorstellingen analyseren en interpreteren.	<ul style="list-style-type: none"> • statistische gegevens aflezen en interpreteren uit een tabel-, staaf- en cirkeldiagram(en vormen die daarvan zijn afgeleid) en daaruit conclusies trekken
	3 De leerling kan een situatie analyseren en interpreteren met behulp van een graaf.	<ul style="list-style-type: none"> • een situatie onderzoeken die door middel van een graaf is beschreven • bij een gegeven graaf een bijbehorende tabel opstellen • een situatie die door tekst, tabel of kaart is beschreven met behulp van een passende graaf weergeven • conclusies trekken uit een situatie met behulp van een graaf en / of de bijbehorende tabel

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K/7 Informatieverwerking, statistiek	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/7 Informatieverwerking, statistiek (vervolg)	4 De leerling kan systematisch tellen in eenvoudige, betekenisvolle en meer complexe situaties.	
	5 De leerling kan in eenvoudige, praktische situaties aan de hand van modellen uitspraken doen over te verwachten gebeurtenissen en ontwikkelingen.	

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/K8 Geïntegreerde wiskundige activiteiten	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/K/8 Geïntegreerde wiskundige activiteiten	1 De leerling kan niet-wiskundig geformuleerde probleemsituaties met wiskundig middelen onderzoeken.	
	2 De leerling kan realistische probleemsituaties mathematiseren.	
	3 De leerling kan de bij het mathematiseren verkregen voorstellingsvormen zodanig met de diverse vaardigheden uit de andere domeinen bewerken dat hij / zij conclusies kan trekken die zinvol zijn voor de oorspronkelijke probleemsituatie.	

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/V/1 Aanvullende eisen	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/V/1 Aanvullende eisen	1 De leerling kan rekenen met formules.	<ul style="list-style-type: none"> • in een formule of vuistregel een variabele vervangen door expressie • in een formule of vuistregel een expressie vervangen door variabele
	2 De leerling kan exponentiële verbanden herkennen en gebruiken.	<ul style="list-style-type: none"> • een formule van de vorm $y = bg^t$ herkennen en gebruiken • een bijbehorende grafiek tekenen en interpreteren • de parameters b en g herkennen als groeitijd, respectievelijk beginwaarde • de begrippen verdubbelingstijd en halveringstijd gebruiken • een rente op rente berekening maken
	3 De leerling kan periodieke en machtsverbanden gebruiken.	<ul style="list-style-type: none"> • de begrippen amplitude, periode en frequentie herkennen en gebruiken • eenvoudige machtsverbanden herkennen en gebruiken in het bijzonder: <ul style="list-style-type: none"> o verbanden van de vorm $y = a x^n$ waarbij n een positief geheel getal is o som en verschilverbanden interpreteren o een grafiek van de vorm $y = a x^n + b$ tekenen

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/V/1 Aanvullende eisen	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/V/1 Aanvullende eisen (vervolg)	4 De leerling kan rekenmachine gebruiken.	<ul style="list-style-type: none"> • berekeningen met een groeifactor of- percentage uitvoeren • wetenschappelijke notatie kennen en gebruiken bij vermenigvuldigen met en delen door machten van 10 • y^x toets en INV- y^x toets gebruiken
	5 De leerling kan rekenen in de meetkunde.	<ul style="list-style-type: none"> • grootte van hoeken en afstande in 2- en 3- dimensionale figuren berekenen • bij redeneren, tekenen en berkenen gebruik maken van goniometrische verhoudingen, tangens, sinus en cosinus • rekenen met vergrotingen en verkleiningen; ook in ruimtelijke situaties

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/V/2 Verrijksopdrachten	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/V/2 Verrijksopdrachten	1 De leerling kan relevante probleemgebieden kiezen, verkennen en afbakenen.	
	2 De leerling kan binnen een probleemgebied een relevante probleemsituatie identificeren en daarbij passende vraagstellingen verwoorden.	
	3 De leerling kan probleemsituaties mathematiseren.	<ul style="list-style-type: none"> • vraagstellingen beantwoorden • bevindingen beargumenteerd weergeven
	4 De leerling kan reflecteren op het gevolgde proces en de uitkomsten daarvan.	
		<p>Opmerking <i>Binnen elke opdracht staat een relevante probleemsituatie centraal. Binnen elke probleemsituatie kunnen meer relevante vraagstellingen aan de orde zijn.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • de te kiezen probleemsituatie worden bij voorkeur ontleend aan: <ul style="list-style-type: none"> ○ de sociaal- maatschappelijke werkelijkheid ○ praktijsituaties binnen het gekozen beroepenveld ○ de schoolwiskunde zelf

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/V/3 Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/V/3 Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie	1 De leerling kan zelfstandig informatie verwerven, verwerken en verstrekken in het kader van de praktische opdracht.	<ul style="list-style-type: none"> • in de voorbereidingsfase <ul style="list-style-type: none"> ○ onderwerp, doel en publiek van de praktische opdracht bepalen ○ relevante vragen formuleren, die hij/zij met de praktische opdracht wil beantwoorden • in de uitvoeringsfase <ul style="list-style-type: none"> ○ informatie verwerven uit schriftelijke, mondelinge en audiovisuele bronnen, mede met behulp van informatie- en communicatietechnologie ○ uit deze informatiebronnen relevante inhoudselementen kiezen en deze passend ordenen en verwoorden ○ strategieën hanteren, die op het bereiken van de benodigde lees-, schrijf- en luister-/kijkdoelen zijn afgestemd • in de afsluitingsfase <ul style="list-style-type: none"> ○ de bewerkte informatie presenteren op een doel- en publiekgerichte wijze

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/V/3 Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/V/3 Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie (vervolg)	1 De leerling kan zelfstandig informatie verwerven, verwerken en verstrekken in het kader van de praktische opdracht. (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> • in de evaluatiefase <ul style="list-style-type: none"> ○ reflecteren op het proces van het werken aan de praktische opdracht en het uiteindelijke product ○ het belang aangeven van de gemaakte praktische opdracht voor vervolgstudie, toekomstige beroepspraktijk of algemene vorming

Vak:	Wiskunde	
Leerweg:	Mavo	
Domein:	WI/V/4 Vaardigheden in samenhang	
Subdomein:	Eindtermen Ciclo Avansa:	Leerinhouden:
WI/V/4 Vaardigheden in samenhang	De leerling kan de vaardigheden uit het kerndeel in samenhang toepassen.	