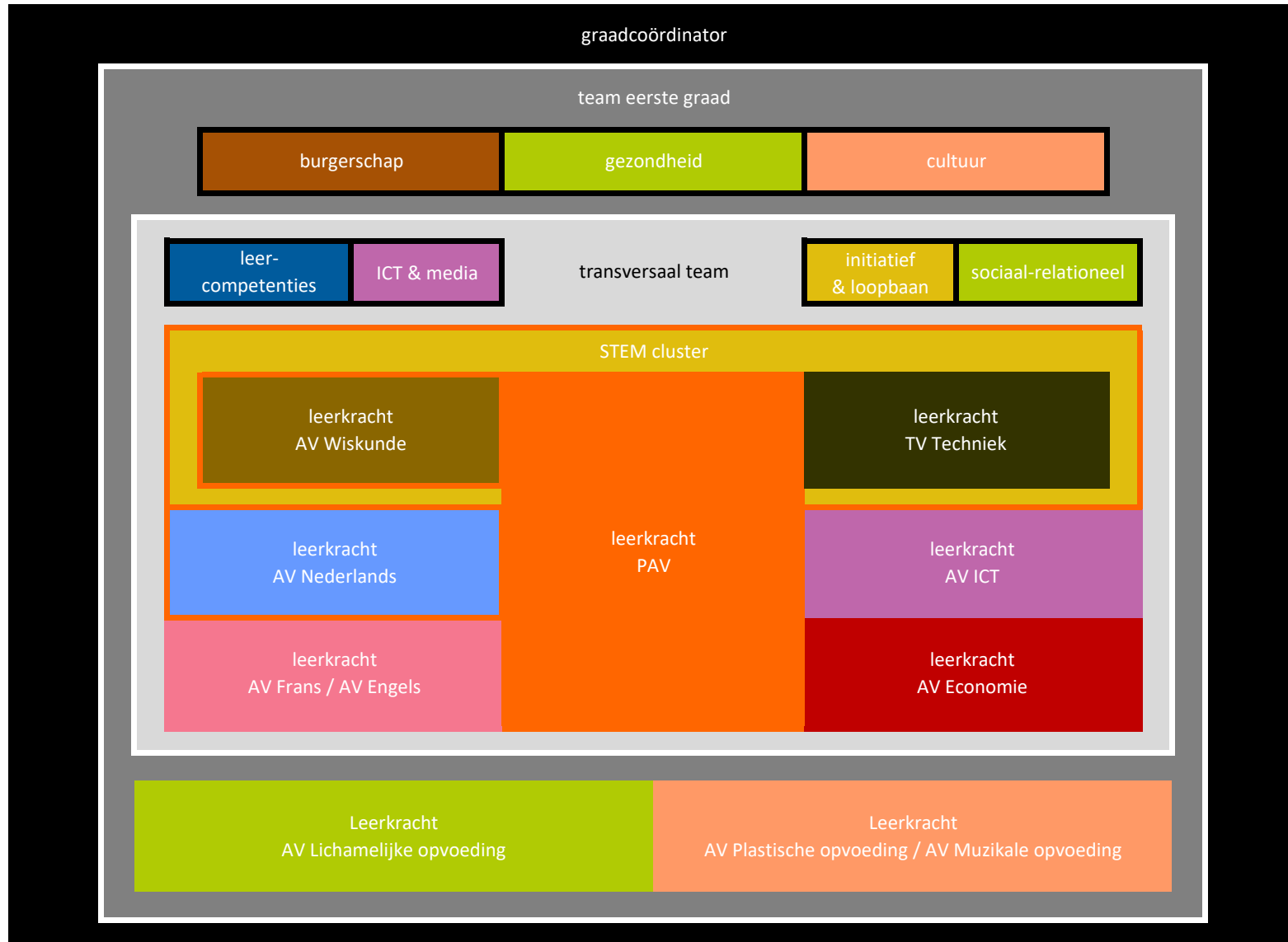


# Wiskunde eerste graad (PAV)



Inhoud	
	<b>Intro</b>
pg. 1	voorstelling vakken - cluster - teams
pg. 2	inhoud - afkortingen - leerkrachtenteams
	<b>Onderwijsdoelen Wiskunde B stroom (PAV)</b>
pg. 3	vakfiche
pg. 4	teamfiche
pg. 5-9	eindtermen
pg. 10-11	basisgeletterdheid
Afkortingen	
SC	sleutelcompetentie
BS	bouwsteen
ET	eindterm te bereiken op populatieniveau
BG	basisgeletterdheid minimaal te bereiken door iedere leerling
UD	uitbreidingsdoel
X	resultaatverbintenis
*	maakt integraal deel uit van het vak = verplicht
°	attitudinaal = inspanningsverplichting - eindterm (A°) / dimensie (°)
Leerkrachtenteams	
STEM cluster	leerkrachten Wiskunde - Natuurwetenschappen - Techniek
transversaal team	leerkrachten Nederlands - Wiskunde - Natuurwetenschappen - Techniek - Economie - Aardrijkskunde - Geschiedenis - Frans/Engels
team eerste graad	leerkrachten Nederlands - Wiskunde - Natuurwetenschappen - Techniek - ICT & media - Economie - Aardrijkskunde - Geschiedenis - Frans/Engels - LO - PO - MO
Graadcoördinator	
De taken van de graadcoördinator kunnen worden uitgevoerd door: een coördinator, een adjunct-directeur, een technisch adviseur, een technisch adviseur-coördinator of een directeur.	

# AV Wiskunde B stroom (PAV)

## Raadpleeg de bundel "Transversale eindtermen eerste graad"

Leerkracht Wiskunde			Leerkracht Wiskunde in team				
Eindtermen die te bereiken zijn op populatieniveau en integraal deel uit maken van AV Wiskunde			Eindtermen die te bereiken zijn op populatieniveau in team				
Basisgeletterdheid Wiskunde-Wet.-Tec.	Vakgebonden ET Wiskunde	Extra ET - keuze leraar/vakgroep	Transversale ET Leren		Transversale ET Burgerschap	Transversale ET Gezondheid	Transversale ET Cultuur
Indien een individuele leerling de eindterm niet bereikt, dan moet die leerling tenminste de basisgeletterdheid (BG) bereiken.							
BG 6.1	6.1			13.1 (SC 14)	brede basiszorg		
BG 6.4	6.2			13.2 (SC 14)			
	6.3		BG 13.1	13.3	ism AV ICT		
BG 6.5	6.4		BG 13.2	13.4			
	6.5		BG 13.3	13.5			
	6.6		BG 13.4	13.6			
	6.7			13.7			
	6.8			13.8			
	6.9			13.9			
				13.10			
				13.11			
				13.12			
				13.13	brede basiszorg		
				13.14 (SC 14)			
				13.15 (SC 14)			
				13.16 (SC 14)			
				13.17			
				13.18			
				<b>Transversale ET ICT &amp; media</b>			
			BG 4.1	4.1			
			BG 4.2	4.2			
			BG 4.3	4.3	ism AV ICT		
			BG 4.4	4.4			
				4.5			
			BG 4.5	4.6			
			BG 4.6	4.7			
				<b>Transversale ET Initiatief en loopbaan</b>			
				15.1	vakover- schrijdende projecten		
				15.2			
				15.3			
				15.4 (SC 10)	brede basiszorg		
				<b>Transversale ET Sociaal-relatieel</b>			
				5.1 (SC 14)	brede basiszorg		
				5.2			
				5.3			
				5.4 (SC 14)			
				5.5			
POV-2019-B-61			POV-2019-AB-T-V			POV-2019-AB-T-K	
Evaluatie gebeurt door vakleerkracht = persoonlijke verantwoordelijkheid			Evaluatie gebeurt door graadgroep onder leiding van graadcoördinator = gedeelde verantwoordelijkheid				

## vakgebonden eindtermen - Wiskunde B

Onderwijsdoel	Evaluatie	Nummer	Type	Nederlands	Wiskunde	Natuurwetenschappen	Techniek	ICT & media	Economie	Aardrijkskunde	Geschiedenis	Frans / Engels	Lichamelijke opvoeding	Plastische opvoeding	Muzikale opvoeding

**SC- 6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie**
**BS - Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer**

eindtermen	Wiskunde	leerkracht AV Wiskunde	6.1	X*	vak-gebonden	
basis-geletterdheid			BG 6.1	BG		
			STEM cluster	BG 6.2		BG
				BG 6.3		BG

**BS - Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen**

eindtermen	Wiskunde	leerkracht AV Wiskunde	6.2	X*	vak-gebonden
basis-geletterdheid			6.3	X*	
			6.4	X*	
			6.5	X*	
			BG 6.4	BG	
			BG 6.5	BG	

**BS - Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren**

eindtermen	Wiskunde	leerkracht AV Wiskunde	6.6	X*	vak-gebonden
basis-geletterdheid			6.7	X*	
			BG 6.6	BG	

**BS - Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek**

eindtermen	Wiskunde	leerkracht AV Wiskunde	6.8	X*	vak-gebonden
basis-geletterdheid		STEM cluster	BG 6.7	BG	

**BS - Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken**

eindtermen	Wiskunde	leerkracht AV Wiskunde	6.9	X*	vak-gebonden
------------	----------	------------------------	-----	----	--------------

vakgebonden eindtermen Wiskunde

6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

BG 6.1	6.1	ET-Wiskunde-1	
		<b>De leerlingen rekenen functioneel met natuurlijke getallen, negatieve getallen, breuken, decimale getallen en procenten.</b>	
		Bouwsteen	Kennis en dimensies
		Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Som, termen, verschil, product, factoren, quotiënt, deeltal, deler, rest</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Verhouding en procent</li> <li>- Verband tussen decimaal getal, breuk en procent</li> <li>* Procedurele kennis: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Met ICT</li> <li>&gt; Functionele optelling, aftrekking, vermenigvuldiging, deling</li> <li>&gt; Berekening met procenten</li> <li>&gt; Ordening van natuurlijke getallen, negatieve getallen en breuken</li> <li>- Zonder ICT</li> <li>&gt; Strategieën om handig te rekenen en schatten van grootte-orde van resultaten van bewerkingen in functionele contexten</li> <li>&gt; Zinvolle afronding</li> <li>- Analoog en digitaal klokkezen</li> </ul> </li> </ul> <p>Met inbegrip van context</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* De eindterm wordt in een functionele context gerealiseerd.</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>

## vakgebonden eindtermen Wiskunde

BG 6.4	6.2	ET-Wiskunde-2 <b>De leerlingen onderscheiden meetkundige objecten en relaties in het vlak.</b>			
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%; text-align: left;">Bouwsteen</th> <th style="text-align: left;">Kennis en dimensies</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen.</td> <td> <p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Meetkundige objecten: evenwijdige, snijdende rechten, lijnstuk, scherpe, rechte, stompe, gestrekte hoek, gelijkbenige, gelijkzijdige, rechthoekige, scherphoekige, stomphoekige driehoek, vierhoek (trapezium, parallellogram, ruit, rechthoek en vierkant), veelhoek, cirkel</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Scherpe hoek, rechte hoek, stompe hoek, gestrekte hoek</li> <li>- Rechte en lijnstuk</li> <li>- Evenwijdige en snijdende rechten</li> <li>- Driehoek, vierhoek, veelhoek</li> <li>- Gelijkbenige driehoek, gelijkzijdige driehoek, rechthoekige driehoek, scherphoekige driehoek, stomphoekige driehoek</li> <li>- Trapezium, parallellogram, ruit, rechthoek en vierkant</li> <li>- Cirkel</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Meting van de hoekgrootte</li> <li>- Nauwkeurige meting van de lengte van een lijnstuk</li> </ul> <p>Met inbegrip van context</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* De eindterm wordt in een functionele context gerealiseerd.</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b></p> </td> </tr> </tbody> </table>	Bouwsteen	Kennis en dimensies	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen.
Bouwsteen	Kennis en dimensies				
Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Meetkundige objecten: evenwijdige, snijdende rechten, lijnstuk, scherpe, rechte, stompe, gestrekte hoek, gelijkbenige, gelijkzijdige, rechthoekige, scherphoekige, stomphoekige driehoek, vierhoek (trapezium, parallellogram, ruit, rechthoek en vierkant), veelhoek, cirkel</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Scherpe hoek, rechte hoek, stompe hoek, gestrekte hoek</li> <li>- Rechte en lijnstuk</li> <li>- Evenwijdige en snijdende rechten</li> <li>- Driehoek, vierhoek, veelhoek</li> <li>- Gelijkbenige driehoek, gelijkzijdige driehoek, rechthoekige driehoek, scherphoekige driehoek, stomphoekige driehoek</li> <li>- Trapezium, parallellogram, ruit, rechthoek en vierkant</li> <li>- Cirkel</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Meting van de hoekgrootte</li> <li>- Nauwkeurige meting van de lengte van een lijnstuk</li> </ul> <p>Met inbegrip van context</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* De eindterm wordt in een functionele context gerealiseerd.</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b></p>				

6.3	ET-Wiskunde-3 <b>De leerlingen onderscheiden aan de hand van 2D- en 3D-voorstellingen meetkundige objecten in de ruimte.</b>			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%; text-align: left;">Bouwsteen</th> <th style="text-align: left;">Kennis en dimensies</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen.</td> <td> <p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Meetkundige objecten in de ruimte: snijdende, evenwijdige, kruisende rechten, veelvlak (kubus, balk, piramide), bol, kegel, cilinder</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Onderscheid tussen ruimtefiguren en vlakke figuren</li> <li>- Onderscheid tussen evenwijdige, snijdende en kruisende rechten</li> <li>- Kubus, balk, piramide, bol, kegel en cilinder</li> <li>- Herkenning van ruimtefiguren in perspectief</li> </ul> <p>Met inbegrip van context</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* De eindterm wordt in een functionele context gerealiseerd.</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p> </td> </tr> </tbody> </table>	Bouwsteen	Kennis en dimensies	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen.
Bouwsteen	Kennis en dimensies			
Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Meetkundige objecten in de ruimte: snijdende, evenwijdige, kruisende rechten, veelvlak (kubus, balk, piramide), bol, kegel, cilinder</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Onderscheid tussen ruimtefiguren en vlakke figuren</li> <li>- Onderscheid tussen evenwijdige, snijdende en kruisende rechten</li> <li>- Kubus, balk, piramide, bol, kegel en cilinder</li> <li>- Herkenning van ruimtefiguren in perspectief</li> </ul> <p>Met inbegrip van context</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* De eindterm wordt in een functionele context gerealiseerd.</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>begrijpen</b></p>			

vakgebonden eindtermen Wiskunde

6.4	ET-Wiskunde-4 <b>De leerlingen stellen vlakke meetkundige objecten grafisch voor.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Hoek met gegeven hoekgrootte, lijnstuk met gegeven lengte, evenwijdige en loodrechte rechten, gelijkbenige, gelijkzijdige, rechthoekige, stomphoekige en scherphoekige driehoek, trapezium, ruit, parallellogram, rechthoek en vierkant, cirkel met gegeven straal</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Grafisch voorstelling met geodriehoek en passer</li> </ul> <p>Met inbegrip van context</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* De eindterm wordt in een functionele context gerealiseerd.</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>

6.5	ET-Wiskunde-5 <b>De leerlingen berekenen omtrek en oppervlakte van vlakke figuren en inhoud van ruimtefiguren.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
BG 6.5	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Omtrek, oppervlakte en inhoud</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Omtrek en oppervlakte met gegeven formule: driehoek, rechthoek, vierkant en cirkel</li> <li>- Inhoud met gegeven formule: kubus en balk</li> </ul> <p>Met inbegrip van context</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* De eindterm wordt in een functionele context gerealiseerd.</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>

## vakgebonden eindtermen Wiskunde

<b>6.6</b>	ET-Wiskunde-6 <b>De leerlingen bepalen punten in het vlak door middel van coördinaten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Assenstelsel en coördinaten * Procedurele kennis - Punten in het vlak door middel van coördinaten - Coördinaten van punten  Met inbegrip van context * De eindterm wordt in een functionele context gerealiseerd.  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>

<b>6.7</b>	ET-Wiskunde-7 <b>De leerlingen rekenen functioneel met wiskundige verhoudingen.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
<b>BG 6.6</b>	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Verband tussen decimaal getal, breuk en procent - Gelijkwaardige verhoudingen * Procedurele kennis: - Verhoudingstabel  Met inbegrip van context * De eindterm wordt in een functionele context gerealiseerd.  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>



## vakgebonden eindtermen Wiskunde

6.8	ET-Wiskunde-8	
	<b>De leerlingen voeren een beschrijvend statistisch onderzoek uit met 20 à 25 zelf verzamelde, niet gegroepeerde gegevens van 1 grootheid.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Feitenkennis</li> <li>- Mediaan, rekenkundig gemiddelde</li> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Mediaan, rekenkundig gemiddelde</li> <li>- Tabel met absolute frequenties</li> <li>- Staafdiagram, cirkeldiagram, lijndiagram</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Mediaan, rekenkundig gemiddelde</li> <li>- Tabel met absolute frequenties</li> <li>- Staafdiagram, cirkeldiagram, lijndiagram</li> </ul> <p>Met inbegrip van context</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* De eindterm wordt in een functionele context gerealiseerd.</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b></p>
6.9	ET-Wiskunde-9	
	<b>De leerlingen lossen wiskundige problemen op door gebruik te maken van wiskundige kennis, vaardigheden en heuristieken.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken.	<p>Met inbegrip van kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conceptuele kennis</li> <li>- Wiskundige concepten uit de eindtermen van de eerste graad B-stroom</li> <li>* Procedurele kennis</li> <li>- Wiskundige vaardigheden uit de eindtermen van de eerste graad B-stroom</li> <li>- Toepassing van wiskundige heuristieken</li> <li>- Mathematiseren en demathematiseren</li> </ul> <p>Met inbegrip van context</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* De eindterm wordt in een functionele context gerealiseerd.</li> </ul> <p>Met inbegrip van dimensies eindterm</p> <p>Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>analyseren</b></p>

## 6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

BG 6.1	BG-Wiskunde-1 <b>De leerling voert met behulp van ICT bewerkingen uit in functionele contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Getallen: grootte-orde, natuurlijke en negatieve getallen, eenvoudige procenten en breuken * Procedurele kennis - Optelling, aftrekking, vermenigvuldiging, deling met natuurlijke getallen en positieve decimale getallen met maximaal 2 cijfers na de komma - Berekening met procenten - Strategieën om handig te rekenen met natuurlijke getallen en positieve decimale getallen met maximaal 2 cijfers na de komma in herkenbare functionele situaties - Schatting van grootte-orde van resultaten - Zinnige afronding  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>
BG 6.4	BG-Wiskunde-4 <b>De leerling herkent meetkundige objecten en meetkundige relaties in functionele contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Onderscheid tussen vlakke figuren en ruimtefiguren - Meetkundige relaties in het vlak: loodrechte hoeken, evenwijdige rechten - Meetkundige objecten: driehoek, vierhoek (vierkant en rechthoek), cirkel, balk, kubus, bol  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>onthouden</b>

## basisgeletterdheid - Wiskunde

BG 6.5	BG-Wiskunde-5 <b>De leerling berekent omtrek en oppervlakte van een rechthoek in functionele contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Omtrek en oppervlakte * Procedurele kennis - Omtrek en oppervlakte van een rechthoek met gegeven formule, lengte en breedte - Bewerkingen met ICT  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>
BG 6.6	BG-Wiskunde-6 <b>De leerling gebruikt wiskundige verhoudingen in functionele contexten.</b>	
	Bouwsteen	Kennis en dimensies
	Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren	Met inbegrip van kennis * Conceptuele kennis - Gelijkwaardige wiskundige verhoudingen * Procedurele kennis: - Verhoudingstabel - Bewerkingen met ICT  Met inbegrip van dimensies eindterm Cognitieve dimensie: beheersingsniveau <b>toepassen</b>