

HOOFDSTUK 1: SITUEREN

1. ABSOLUTE EN RELATIEVE LIGGING.....	3
1.1. INLEIDING.....	3
1.2. ABSOLUTE PLAATSBEPALING AAN DE HAND VAN DE KAART.....	4
1.3. RELATIEVE PLAATSBEPALING OP STADSPLAN.....	7
2. TOPOGRAFISCHE KAARTEN.....	8
3. KAARTSOORTEN NAAR INHOUD.....	10
4. KAARTSOORTEN NAAR THEMA.....	11
4.1. STIPPENKAART.....	11
4.2. FIGURATIEVE KAART.....	11
4.3. CHOROPLEET.....	12
4.4. CHOROCHROMATISCHE KAART.....	13
4.5. ISOLIJNENKAART.....	13
4.6. BEWEGINGSKAART.....	14
4.7. CARTOGRAM.....	14

VERWIJZING NAAR DE VAKFICHE

Dit hoofdstuk behandelt de leerinhouden vermeld bij
Situëren.

Waar verwezen wordt naar atlaskaarten gaat het om kaarten in de Plantyn Algemene Wereldatlas editie 8. Dit is ook de atlas die ter beschikking wordt gesteld tijdens het examen.

HOOFDSTUK 2: HET HEELAL DEEL 1

1. ORIËNTATIE.....	3
2. ONDERZOEK VAN HET HEELAL.....	4
2.1. ONDERZOEK VANOP DE AARDE.....	4
2.1.1. De analyse van zichtbaar licht.....	5
2.1.2. De lichttelescoop.....	6
2.1.3. De radiotelescoop.....	10
2.2. ONDERZOEK BUITEN DE DAMPKRING.....	12
2.2.1. Satellieten.....	12
2.2.2. Ruimtestation.....	13
2.2.3. Ruimtetelescoop.....	14
2.2.4. Ruimtesonde.....	14
3. HET GLOBAL POSITIONING SYSTEM.....	15
3.1. PLAATSBEPALING PER SATELLIET.....	15
3.2. GPS.....	17
4. DE SFEREN VAN HET SYSTEEM AARDE.....	18
5. AFSTANDEN IN HET HEELAL.....	18
6. ONTSTAAN EN EVOLUTIE VAN HET HEELAL.....	21

VERWIJZING NAAR DE VAKFICHE

Dit hoofdstuk behandelt de leerinhouden vermeld bij

Het heelal

- Observatie van aarde en heelal
 - Oriëntatie
 - Observatietechnieken
 - De sferen van het systeem aarde
- Ontstaan en opbouw van het heelal
 - Ontstaan en evolutie van het heelal
 - Afstanden in het heelal

Waar verwezen wordt naar atlaskaarten gaat het om kaarten in de Plantyn Algemene Wereldatlas editie 8. Dit is ook de atlas die ter beschikking wordt gesteld tijdens het examen.

HOOFDSTUK 3: HET HEELAL DEEL 2

1. DE OPBOUW VAN HET HEELAL.....	3
1.1. ALGEMEEN.....	3
1.2. DE PLAATS VAN DE AARDE IN HET HEELAL.....	4
1.3. DE MELKWEG.....	5
2. HET ZONNESTELSEL.....	7
2.1. DE ZON.....	8
2.1.1. Structuur van de zon.....	8
2.1.2. De zonneactiviteit en magnetisme.....	11
2.2. PLANETEN.....	13
2.3. DWERGPLANETEN.....	17
2.4. MANEN.....	18
2.5. PLANETOÏDEN.....	18
2.6. KOMETEN.....	19
2.7. METEOROÏDEN, METEOREN EN METEORIETEN.....	19

VERWIJZING NAAR DE VAKFICHE

Dit hoofdstuk behandelt de leerinhouden vermeld bij

Het heelal

- Ontstaan en opbouw van het heelal
 - De zon en ons zonnestelsel

HOOFDSTUK 4: BEWEGINGEN VAN DE AARDE EN DE MAAN

1. DE AARDROTATIE.....	3
1.1. INLEIDING.....	3
1.2. BEWIJZEN.....	5
1.3. GEVOLGEN VAN DE AARDROTATIE.....	6
1.3.1. De aarde heeft geen perfecte bolvorm.....	6
1.3.2. De afwisseling van dag en nacht.....	6
1.3.3. De verdeling van de aarde in uurgordels.....	6
1.3.4. Het corioliseffect.....	9
1.3.5. Afwisseling van de getijden.....	11
2. DE AARDREVOLUTIE.....	13
2.1. DEFINITIE EN KENMERKEN.....	13
2.2. GEVOLGEN VAN DE AARDREVOLUTIE.....	13
2.2.1. Schrikkeljaren.....	13
2.2.2. Seizoenen.....	14
2.2.3. Klimaatgordels.....	18
3. DE MAAN EN DE ECLIPSEN.....	19
3.1. DE SCHIJNGESTALTEN VAN DE MAAN.....	19
3.2. DE MAANSVERDUISTERING.....	20
3.3. DE ZONSVERDUISTERING.....	21
4. OPLOSSINGEN VAN DE OEFENINGEN.....	22

VERWIJZING NAAR DE VAKFICHE

Dit hoofdstuk behandelt de leerinhouden vermeld bij

Het heelal

- Bewegingen van de aarde en de maan
 - Aardrotatie
 - Aardrevolutie
 - Maan
 - Eclipsen

Waar verwezen wordt naar atlaskaarten gaat het om kaarten in de Plantyn Algemene Wereldatlas editie 8. Dit is ook de atlas die ter beschikking wordt gesteld tijdens het examen.

HOOFDSTUK 5: ATMOSFEER EN ATMOSFERISCHE PROCESSEN

1. DE OPBOUW VAN DE ATMOSFEER.....	3
2. TEMPERATUUR.....	6
2.1. DE STRALINGSBALANS.....	6
2.2. FACTOREN DIE DE LUCHTTEMPERATUUR BEÏNVLOEDEN.....	7
2.2.1. De zonnestand.....	7
2.2.2. Geografische factoren.....	9
2.2.3. Lokale factoren.....	11
3. LUCHTDRUK EN WINDEN.....	13
3.1. HOGE EN LAGE LUCHTDRUK.....	13
3.2. DRUKVERSCHILLEN.....	13
3.3. LIGGING VAN HET EQUATORIAAL MINIMUM → DE ITCZ.....	16
3.4. LIGGING VAN DYNAMISCHE DRUKGEBIEDEN → STRAALSTROOM.....	17
3.5. WINDEN.....	18
4. NEERSLAG.....	19
4.1. DE HYDROLOGISCHE CYCLUS.....	19
4.2. LUCHTVOCHTIGHEID EN HET ONTSTAAN VAN NEERSLAG.....	20
4.3. SPREIDING VAN DE NEERSLAG OP AARDE.....	21
4.4. ALGEMENE INVLOED VAN DE ZEE.....	23

VERWIJZING NAAR DE VAKFICHE

Dit hoofdstuk behandelt de leerinhouden vermeld bij

De atmosfeer

- Opbouw van de atmosfeer
- Atmosferische processen
 - Temperatuur
 - Luchtdruk en winden
 - Neerslag

Waar verwezen wordt naar atlaskaarten gaat het om kaarten in de Plantyn Algemene Wereldatlas editie 8. Dit is ook de atlas die ter beschikking wordt gesteld tijdens het examen.

HOOFDSTUK 6: KLIMATEN, BIOMEN EN ZEESTROMEN

1. WEER EN KLIMAAT.....	3
2. HET KLIMATOGRAM.....	3
3. DE KLIMAATCLASSIFICATIE VAN KÖPPEN.....	5
3.1. ALGEMENE VOORSTELLING.....	5
3.2. DE KLIMATEN EN BIOMEN EN HUN KENMERKEN.....	5
3.3. AFLEIDINGSTABEL.....	11
4. ALTERNATIEVE CLASSIFICATIE.....	15
4.1. KOUDE KLIMATEN.....	17
4.2. GEMATIGDE KLIMATEN.....	17
4.3. WARME KLIMATEN.....	21
5. OEFENINGEN.....	22
6. ZEESTROMEN.....	26

VERWIJZING NAAR DE VAKFICHE

Dit hoofdstuk behandelt de leerinhouden vermeld bij

Atmosfeer

- Weer en klimaat
 - Klimaatgebieden en biomen
 - Zeestromen

Waar verwezen wordt naar atlaskaarten gaat het om kaarten in de Plantyn Algemene Wereldatlas editie 8. Dit is ook de atlas die ter beschikking wordt gesteld tijdens het examen.

HOOFDSTUK 7: HET WEER IN EUROPA

1. HET WEER.....	3
2. LUCHTDRUK.....	3
2.1. HET WEER BIJ HOGE DRUK.....	3
2.2. HET WEER BIJ LAGE DRUK.....	4
3. LUCHTCIRCULATIE.....	4
3.1. LUCHTSOORTEN.....	5
3.2. WIND: DE BEWEGING VAN LUCHTMASSA'S.....	6
3.3. DE SCHAAL VAN BEAUFORT.....	6
4. WOLKEN EN NEERSLAG.....	8
4.1. WOLKEN.....	8
4.1.1. Ontstaan van wolken.....	8
4.1.2. Soorten wolken.....	8
4.2. VORMEN VAN NEERSLAG.....	9
5. FRONTEN.....	10
5.1. SOORTEN FRONTEN.....	10
5.2. DE FRONTALE DEPRESSIE.....	12
5.2.1. Ontstaan.....	12
5.2.2. Het weer bij een frontale depressie.....	13
6. DE INVLOED VAN ITCZ EN STRAALSTROOM.....	14
7. HET WEER OP WEERKAARTEN EN SATELLIETBEELDEN.....	14
7.1. WEERKAARTEN.....	14
7.2. SATELLIETBEELDEN.....	16
8. HET WEER VOORSPELLEN.....	18

VERWIJZING NAAR DE VAKFICHE

Dit hoofdstuk behandelt de leerinhouden vermeld bij

Atmosfeer

- Weer en klimaat
 - Het weer in Europa

Waar verwezen wordt naar atlaskaarten gaat het om kaarten in de Plantyn Algemene Wereldatlas editie 8. Dit is ook de atlas die ter beschikking wordt gesteld tijdens het examen.

HOOFDSTUK 8: GEOLOGIE DEEL 1

1. STRUCTUUR VAN DE AARDE.....	3
1.1. ONDERZOEK VAN HET BINNENSTE VAN DE AARDE.....	3
1.2. CONCLUSIES: DE OPBOUW VAN DE AARDE.....	5
1.3. TEKTONISCHE PLATEN.....	7
2. DE PLATENTEKTONIEK.....	9
2.1. DIVERGENTIE.....	10
2.1.1. Stadia.....	10
2.1.2. Oceanische spreiding en de beweging van de tektonische platen: de rugduwkracht..	12
2.1.3. Ligging van de continenten.....	13
2.2. CONVERGENTIE.....	14
2.2.1. Drie soorten botsingen.....	14
2.2.2. Subductie en de beweging van de tektonische platen: de subductietrekkkracht.....	18
2.3. TRANSFORMATIE.....	19
3. VULKANISME.....	20
3.1. SOORTEN VULKANEN.....	21
3.1.1. De stratovulkaan.....	21
3.1.2. De schildvulkaan.....	24
3.2. DE LOCATIE VAN VULKANEN.....	25
3.3. GEVOLGEN VAN VULKANISME.....	26
4. AARDBEVINGEN.....	26
4.1. HYPOCENTRUM EN EPICENTRUM.....	26
4.2. STUDIE VAN AARDBEVINGEN.....	27
4.3. DE KRACHT VAN AARDBEVINGEN.....	28
4.3.1. De schaal van Richter.....	28
4.3.2. De momentmagnitudeschaal (MMS).....	29
4.4. TSUNAMI'S.....	30
4.5. WAAR DOEN AARDBEVINGEN ZICH VOORAL VOOR?.....	31
5. ISOSTASIE.....	31

VERWIJZING NAAR DE VAKFICHE

Dit hoofdstuk behandelt de leerinhouden vermeld bij
De Geosfeer

- Geologie
 - Opbouw van de geosfeer
 - Plaatbewegingen
 - Gevolgen van platentektoniek

Waar verwezen wordt naar atlaskaarten gaat het om kaarten in de Plantyn Algemene Wereldatlas editie 8. Dit is ook de atlas die ter beschikking wordt gesteld tijdens het examen.

HOOFDSTUK 9: GEOLOGIE DEEL 2

1. GESTEENTEN.....	3
1.1. SOORTEN GESTEENTEN.....	3
1.2. MINERALEN EN GESTEENTEN.....	4
1.3. TE KENNEN MINERALEN EN GESTEENTEN.....	5
1.4. GESTEENTELAGEN.....	8
1.5. DE GESTEENTECYCLUS.....	9
2. GEOLOGISCHE STRUCTUREN.....	10
2.1. GELAAGDHEID.....	10
2.2. GRENSVLAKKEN.....	10
2.3. BREUKEN.....	11
2.4. PLOOIEN.....	12
2.5. SCHUINE STAND.....	13
2.6. INTRUSIES.....	13
2.7. FORMATIE.....	13
3. DE GEOLOGISCHE TIJDSCHAAL.....	14
3.1. INDELING VAN DE GEOLOGISCHE TIJD.....	14
3.2. DE DATERING VAN GEOLOGISCHE LAGEN.....	14
3.3. INDELING VAN DE GEOLOGISCHE TIJD.....	16
3.4. GESCHIEDENIS VAN HET LEVEN OP AARDE.....	18
3.5. DE VORMING VAN GEBERGTES.....	20
3.5.1. Caledonische orogenese.....	20
3.5.2. Hercynische orogenese.....	21
3.5.3. Alpiene orogenese.....	23

VERWIJZING NAAR DE VAKFICHE

Dit hoofdstuk behandelt de leerinhouden vermeld bij

Geosfeer

- Geologie
 - Gesteenten
 - Datering

Waar verwezen wordt naar atlaskaarten gaat het om kaarten in de Plantyn Algemene Wereldatlas editie 8. Dit is ook de atlas die ter beschikking wordt gesteld tijdens het examen.

HOOFDSTUK 10: GEOMORFOLOGIE

1. LANDSCHAPSVORMENDE PROCESSEN.....	3
2. VERWERING.....	4
2.1. FYSISCH VERWERING.....	4
2.2. CHEMISCH VERWERING.....	6
2.3. BIOLOGISCH OF BIOGENE VERWERING.....	7
3. EROSIE EN SEDIMENTATIE.....	8
4. ZWAARTEKRACHT – HELLINGSPROCESSEN - MASSATRANSPORT.....	8
4.1. HELLINGSEROSIE EN MASSATRANSPORT.....	8
4.2. AFSPOELINGSEROSIE.....	10
5. DE WERKING VAN RIVIEREN.....	11
5.1. ENKELE BEGRIPPEN IN VERBAND MET RIVIEREN.....	11
5.2. EROSIE EN TRANSPORT DOOR RIVIEREN.....	13
5.3. AFZETTING DOOR RIVIEREN.....	16
5.4. HET HJÛLSTRÖMDIAGRAM.....	16
5.5. INVLOED VAN RIVIEREN OP HET LANDSCHAP.....	18
5.6. EVOLUTIE VAN HET LENGTEPROFIEL VAN RIVIEREN.....	23
6. DE WERKING VAN DE WIND (EOLISCHE WERKING).....	24
6.1. EROSIE EN TRANSPORT.....	24
6.2. SEDIMENTATIE.....	25
6.3. DE INVLOED VAN DE WIND OP HET LANDSCHAP.....	25
6.4. EOLISCHE WERKING EN IJSTIJD.....	27
7. DE WERKING VAN IJS.....	28
7.1. IJS IN DE WERELD.....	28
7.2. ONTSTAAN VAN GLETSJERS.....	28
7.3. EROSIE DOOR GLETSJERS.....	31
7.4. SEDIMENTATIE DOOR GLETSJERS.....	31
7.5. DE INVLOED VAN GLETSJERS OP HET LANDSCHAP.....	32
7.6. GLACIALEN, INTERGLACIALEN EN GEOLOGISCHE TIJDSCHAAL.....	37

VERWIJZING NAAR DE VAKFICHE

Dit hoofdstuk behandelt de leerinhouden vermeld bij
Geosfeer

- Geomorfologie
 - Karstverschijnselen
 - Verwerking
 - Erosie door zwaartekracht - hellingsprocessen - massatransport
 - Watererosie
 - Glaciale erosie - ijs
 - Winderosie - eolische processen
 - Alle erosieprocessen

Waar verwezen wordt naar atlaskaarten gaat het om kaarten in de Plantyn Algemene Wereldatlas editie 8. Dit is ook de atlas die ter beschikking wordt gesteld tijdens het examen.

HOOFDSTUK 11: KLIMAATVERANDERING

1. KLIMAATVERANDERING VANUIT GEOLOGISCH PERSPECTIEF.....	3
1.1. NATUURLIJKE OORZAKEN VAN KLIMAATVERANDERINGEN.....	3
1.1.1. Milanković-variabelen.....	3
1.1.2. Aerosolen.....	5
1.1.3. Vulkaanuitbarstingen.....	5
1.1.4. Spreiding van de landmassa's en invloed van het supercontinent Pangea.....	6
1.2. IJSTIJDEN.....	6
1.3. HET KLIMAAT DOORHEEN DE TIJDEN.....	8
1.4. HET KLIMAAT TIJDENS HET QUARTAIR.....	11
1.5. GEVOLGEN VAN DE QUARTAIRE IJSTIJD VOOR BELGIË.....	14
1.5.1. Klimaat.....	14
1.5.2. Veranderingen van het zeeniveau.....	14
1.5.3. Verhoogde windwerking.....	15
2. HUIDIGE KLIMAATVERANDERING.....	16
2.1. HET NATUURLIJK BROEIKASEFFECT.....	16
2.2. HET VERSTERKT BROEIKASEFFECT.....	16
2.2.1. Oorzaken.....	16
2.2.2. Terugkoppelingsmechanismen.....	17
2.2.3. Gevolgen van de klimaatverandering.....	17
2.3. DE SCENARIO'S VAN HET IPCC.....	18
2.4. AANPAK VAN DE KLIMAATOPWARMING.....	19
2.4.1. Adaptatie.....	19
2.4.2. Mitigatie.....	21

VERWIJZING NAAR DE VAKFICHE

Dit hoofdstuk behandelt de leerinhouden vermeld bij
Klimaatverandering

- Klimaatverandering vanuit geologisch perspectief
- Huidige klimaatverandering

Waar verwezen wordt naar atlaskaarten gaat het om kaarten in de Plantyn Algemene Wereldatlas editie 8. Dit is ook de atlas die ter beschikking wordt gesteld tijdens het examen.

HOOFDSTUK 12: RUIMTELIJKE ORDENING

1. HET FENOMEEN VERSTEDELIJ KING.....	3
2. FUNCTIES VAN DE RUIMTE.....	6
3. KORTE GESCHIEDENIS VAN DE RUIMTELIJKE PLANNING.....	8
4. HET RUIMTELIJK BELEID IN VLAANDEREN.....	9
4.1. GEEN BELEID.....	9
4.2. GEWESTPLANNEN EN PLANNEN VAN AANLEG.....	9
4.3. RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN VLAANDEREN.....	10
4.4. DE GEVOLGEN VAN ONTBREKEN VAN DUURZAME RUIMTELIJKE ORDENING.....	12
4.5. BELEIDSPAN RUIMTE VLAANDEREN.....	13
4.6. RUIMTEGEBRUIK BEOORDELEN.....	14
5. DUURZAAM RUIMTEGEBRUIK.....	15
5.1. OMGEVINGSDENKEN EN BOUWSHIFT.....	15
5.2. DE 10 KERNKWALITEITEN.....	16
5.3. DE DUURZAAMHEID VAN VERSTEDELIJ KINGSPROCESSEN.....	16

VERWIJZING NAAR DE VAKFICHE

Dit hoofdstuk behandelt de leerinhouden vermeld bij

Ruimtelijke ordening

- Verstedelijkingsprocessen
- Ruimtelijk beleid in Vlaanderen
- Duurzaam ruimtegebruik

Waar verwezen wordt naar atlaskaarten gaat het om kaarten in de Plantyn Algemene Wereldatlas editie 8. Dit is ook de atlas die ter beschikking wordt gesteld tijdens het examen.

HOOFDSTUK 13: LANDSCHAPSANALYSE EN GEOGRAFISCH ONDERZOEK

1. LANDSCHAPPEN.....	3
1.1. SOORTEN LANDSCHAPPEN.....	3
1.2. TRADITIONELE LANDSCHAPPEN.....	8
1.3. KLEINE LANDSCHAPSELEMENTEN.....	10
1.4. RELIËFVORMEN.....	11
2. LANDSCHAPPEN BESTUDEREN.....	13
2.1. GIS EN GIS-SYSTEMEN.....	13
2.2. EEN LANDSCHAP ANALYSEREN MET SATELLIETBEELDEN.....	17
2.3. TERREINOBSERVATIES BIJ EEN LANDSCHAPSSTUDIE.....	17
3. WERKEN MET GEOPUNT.BE.....	17
3.1. EEN PLAATS OF REGIO SITUEREN OP KAARTEN EN SATELLIETBEELDEN.....	18
3.2. INFORMATIE ZOEKEN - WERKEN MET LAGEN.....	19
3.3. HET VERBAND TUSSEN KAARTLAGEN.....	21
3.4. EEN RUIMTELIJK PROBLEEM OPLOSSEN?.....	22
3.5. UITGEWERKT VOORBEELD.....	22
4. DUURZAAMHEID.....	34
4.1. HET BEGRIP DUURZAAM.....	34
4.2. DE DUURZAME ONTWIKKELINGSDOELEN: 2016-2030 (SDG).....	34
4.3. DUURZAAM ONTWIKKELEN VAN EEN GEBIED.....	36
4.4. DE ONTWIKKELING VAN EEN GEBIED BEOORDELEN.....	38
5. VOORBEELDEN VAN ONDERZOEKSVRAGEN.....	40

VERWIJZING NAAR DE VAKFICHE

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie bij de onderwerpen vermeld bij
Landschapsanalyse en geografisch onderzoek

Dit is géén leerstof die je moet kunnen reproduceren. Het is informatie die je een kader geeft bij de opdrachten in verband met Landschapsanalyse en geografisch onderzoek zodat je beter voorbereid bent.

Waar verwezen wordt naar atlaskaarten gaat het om kaarten in de Plantyn Algemene Wereldatlas editie 8. Dit is ook de atlas die ter beschikking wordt gesteld tijdens het examen.