

## HOOFDSTUK 1: DE AARDE IN HET HEELAL

1. ONDERZOEK VAN HET HEELAL.....	3
1.1. ONDERZOEK VANOP DE AARDE.....	3
1.1.1. De analyse van zichtbaar licht.....	3
1.1.2. De telescoop.....	4
1.1.3. Radiotelescopen.....	4
1.2. ONDERZOEK BUITEN DE DAMPKRING.....	5
1.2.1. Satellieten.....	5
1.2.2. Ruimtestation.....	6
1.2.3. Ruimtetelescoop.....	6
1.2.4. Ruimtesonde.....	6
2. AFSTANDEN IN HET HEELAL.....	7
3. DE OPBOUW VAN HET HEELAL.....	8
3.1. ALGEMEEN.....	8
3.2. DE PLAATS VAN DE AARDE IN HET HEELAL.....	10
3.3. DE MELKWEG.....	11
4. HET ZONNESTELSEL.....	13
4.1. DE ZON.....	13
4.2. PLANETEN.....	13
4.3. DWERGPLANETEN.....	16
4.4. MANEN.....	17
4.5. PLANETOÏDEN.....	17
4.6. KOMETEN.....	17
4.7. METEOROÏDEN, METEOREN EN METEORIETEN.....	18
4.8. INTERSTELLAIR STOF.....	19

## HOOFDSTUK 2: DE BEWEGINGEN VAN DE AARDE

1. DE AARDROTATIE.....	3
2. HET GRADENNET.....	5
3. GEVOLGEN VAN DE AARDROTATIE.....	7
3.1. DE AFWISSELING VAN DAG EN NACHT.....	7
3.2. DE AFPLATTING VAN DE AARDE.....	7
3.3. DE VERDELING VAN DE AARDE IN UURGORDELS.....	8
3.4. HET CORIOLISEFFECT.....	15
3.4.1. De afbuiging van winden.....	15
3.4.2. De afbuiging van de zeestromen.....	16
3.5. AFWISSELING VAN DE GETIJDEN.....	17
4. DE AARDREVOLUTIE.....	19
5. GEVOLGEN VAN DE AARDREVOLUTIE.....	20
5.1. SCHRIKKELJAREN.....	20
5.2. SEIZOENEN.....	20

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

### ONTSTAAN EN EVOLUTIE VAN LANDSCHAPPEN 1: PLATENTEKTONIEK

1. STRUCTUUR VAN DE AARDE.....	3
1.1. HET BINNENSTE VAN DE AARDE.....	3
1.2. OPBOUW VAN DE AARDE.....	4
1.3. DE AARDKORST.....	5
1.4. TEKTONISCHE PLATEN.....	5
2. DE PLATENTEKTONIEK.....	7
2.1. DIVERGENTIE.....	9
2.1.1. Stadia.....	9
2.1.2. Oceanische spreiding en de beweging van de tektonische platen: de rugduwkracht..	11
2.1.3. Ligging van de continenten.....	12
2.1.4. Hotspots.....	12
2.2. CONVERGENTIE.....	13
2.2.1. Drie soorten botsingen.....	13
2.2.2. Subductie en de beweging van de tektonische platen: de subductietrekkraft.....	16
2.3. TRANSFORMATIE.....	17
3. VULKANISME.....	18
3.1. SOORTEN VULKANEN.....	19
3.1.1. De stratovulkaan.....	19
3.1.2. De schildvulkaan.....	22
3.2. DE LOCATIE VAN VULKANEN.....	23
4. AARDBEVINGEN.....	25

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.

Dit hoofdstuk behandelt wat in de vakfiche voor 2023 bij C Ontstaan en evolutie van landschappen vermeld staat bij:

- Platentektoniek
- De gevolgen van de platentektoniek

## HOOFDSTUK 4

### ONTSTAAN EN EVOLUTIE VAN LANDSCHAPPEN 2: VERWERING, EROSIE, AFZETTING

1. LANDSCHAPSVORMENDE PROCESSEN.....	3
2. VERWERING.....	4
3. EROSIE.....	7
3.1. HELLINGSEROSIE.....	8
3.2. AFSPOELINGSEROSIE.....	9
3.3. RIVIEREN.....	11
3.4. IJS.....	13
3.5. WIND.....	18
3.6. ZEE.....	19
4. AFZETTING.....	19
4.1. RIVIEREN.....	20
4.2. GLETSJERS.....	20
4.3. WIND.....	20
4.4. ZEE.....	21
5. EROSIELANDSCHAPPEN.....	21
5.1. BADLANDS.....	21
5.2. MEANDERS.....	22
5.3. VALLEIEN.....	22
6. SEDIMENTATIELANDSCHAPPEN.....	26
6.1. ALLUVIALE VLAKTE.....	26
6.2. PUINKEGEL.....	27
6.3. DELTA'S.....	27
6.4. DUINEN.....	27
7. GLETSJERLANDSCHAPPEN.....	28
7.1. FJORD.....	28
7.2. GLETSJERMEER.....	29
7.3. MORENE.....	29
5.4. ZWERFSTENEN.....	31
5.5. SANDR.....	31
5.6. ESKER.....	31
5.7. KAME.....	32
5.8. DRUMLIN.....	33
5.9. KETELDAL OF CIRQUE.....	34
5.10. DOODIJSGAT.....	36
5.11. GOLVEND OPPERVLAK.....	36

Dit hoofdstuk behandelt alle begrippen die je nodig hebt voor de bespreking van de Grand Canyon, de Europese quartaire gletsjerlandschappen, de Belgische kustvlakte en de Ardennen.

Deze onderwerpen komen apart aan bod in Hoofdstuk 5: De geologische tijdschaal.

We hebben ervoor gekozen om de leerstof over de Grand Canyon, de Europese quartaire gletsjerlandschappen, de Belgische kustvlakte en de Ardennen op te nemen in hoofdstuk 5 omdat je de vorming van die landschappen ook moet kunnen situeren op de geologische tijdschaal.

## HOOFDSTUK 5: DE GEOLOGISCHE TIJDSCHAAL

1. INDELING VAN DE GEOLOGISCHE TIJD.....	3
1.1. INLEIDING.....	3
1.2. SOORTEN GESTEENTEN EN GEOLOGISCHE LAGEN.....	3
1.3. DE DATERING VAN GEOLOGISCHE LAGEN.....	5
1.4. DE GEOLOGISCHE TIJDSCHAAL.....	6
2. HET ONTSTAAN VAN DE EERSTE OCEANEN EN DE ATMOSFEER.....	9
3. DE CALEDONISCHE, HERCYNISCHE EN ALPIENE OROGENESE.....	10
3.1. DE CALEDONISCHE OROGENESE.....	10
3.2. HERCYNISCHE OROGENESE.....	12
3.3. ALPIENE OROGENESE.....	14
4. LEVEN.....	14
4.1. ONTWIKKELING VAN HET LEVEN OP AARDE.....	14
4.2. DE CAMBRISCHE EXPLOESIE OF BIOLOGISCHE BIG BANG.....	16
5. KLIMAATVERANDERINGEN.....	17
5.1. IJSTIJDEN.....	17
5.2. HET KLIMAAT DOORHEEN DE TIJDEN.....	19
5.3. HET KLIMAAT TIJDENS HET QUARTAIR.....	21
5.4. GEVOLGEN VAN DE QUARTAIRE IJSTIJD VOOR BELGIË.....	23
6. DE BELGISCHE KUSTVLAKTE.....	24
6.1. EEN LANGE EVOLUTIE.....	24
6.2. RECENTE LANDSCHAPSVORMING.....	28
6.2.1. Indeling van het landschap.....	28
6.2.2. Vorming van duinen.....	28
6.2.3. De mens komt in beeld.....	30
7. DE ARDENNEN.....	33
7.1. SITUERING.....	33
7.2. VORMING.....	34
8. DE GRAND CANYON LANGS DE COLORADO-RIVIER.....	35
8.1. SITUERING VAN DE GRAND CANYON.....	35
8.2. GEOLOGISCHE GESCHIEDENIS.....	36
9. EUROPESE QUARTAIRE GLETSJERLANDSCHAPPEN.....	38

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.

### **Belangrijk:**

**Zorg dat je Hoofdstuk 3: Platen tektoniek en Hoofdstuk 4: Verwerking, erosie, afzetting zeer goed verwerkt hebt voor je aan dit hoofdstuk begint. Dit is noodzakelijk om de leerstof in dit hoofdstuk goed te begrijpen.**

## HOOFDSTUK 6: HET WEST-EUROPESE WEER

1. DE ATMOSFEER.....	3
2. DE TEMPERATUUR.....	5
2.1. DE ZONNESTAND.....	6
2.1.1. Het uur van de dag.....	6
2.1.2. Het seizoen.....	7
2.1.3. De bestralingsduur.....	7
2.2. GEOGRAFISCHE FACTOREN.....	8
2.2.1. De breedteligging.....	8
2.2.2. Het reliëf.....	8
2.2.3. De tegenstelling land-water.....	9
2.2.4. Zeestromingen.....	10
2.2.5. Grondsoort en begroeiing.....	10
2.3. ATMOSFERISCHE FACTOREN.....	11
2.3.1. Wolken.....	11
2.3.2. De wind.....	11
2.3.3. Menselijke invloed.....	11
3. WOLKEN EN NEERSLAG.....	12
3.1. WOLKEN.....	12
3.1.1. Ontstaan van wolken.....	12
3.1.2. Soorten wolken.....	13
3.2. NEERSLAG.....	14
4. DRUKGEBIEDEN EN WIND.....	15
4.1. HOGE EN LAGE LUCHTDRIJK.....	15
4.2. DRUKGEBIEDEN EN DRUKKERNEN.....	15
4.3. LUCHTMASSA'S.....	18
4.3.1. Luchtsoorten.....	18
4.3.2. Wind: de beweging van luchtmassa's.....	20
4.2.3. De schaal van Beaufort.....	20
4.4. HET WEER BIJ HOGE EN LAGE DRUK.....	22
4.4.1. Hoge druk (anticyclonaal weer).....	22
4.4.2. Lage druk (cyclonaal weer).....	23
5. FRONTEN.....	23
5.1. SOORTEN FRONTEN.....	24
5.2. DE FRONTALE DEPRESSIE.....	25
5.2.1. Ontstaan.....	25
5.2.2. Het weer bij een frontale depressie.....	26
6. HET WEER IN WEST-EUROPA.....	27
6.1. WEERKAARTEN.....	27
6.2. SATELLIETFOTO'S.....	29
7. HET WEER VOORSPELLEN.....	32

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: RUIMTELIJKE ORDENING IN VLAANDEREN

1. RUIMTELIJKE SPANNINGEN.....	3
1.1. HET RUIMTEGEBRUIK IN VLAANDEREN.....	3
1.2. SPANNINGEN TUSSEN RUIMTEGEBRUIKERS.....	5
2. RUIMTELIJKE PROBLEMEN.....	7
2.1. HET FENOMEEN VERSTEDELIJKING.....	7
2.2. PROBLEMEN DOOR VERSTEDELIJKING.....	12
3. HET RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN VLAANDEREN.....	13
3.1. KORTE GESCHIEDENIS VAN DE RUIMTELIJKE PLANNING.....	13
3.2. HET RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN VLAANDEREN.....	14
3.2.1. Doel.....	15
3.2.2. Uitgangspunten.....	15
3.2.3. Vier basisprincipes.....	17
3.2.4. De indeling van de ruimte: gebieden, netwerken en poorten.....	18
3.2.5. De praktische uitwerking van het RSV.....	19
3.2.6. Kritiek op het RSV.....	21
4. HET BELEIDSPLAN RUIMTE VLAANDEREN.....	21
5. GIS - GEOGRAFISCHE INFORMATIESYSTEMEN.....	23
5.1. GIS ALGEMEEN.....	23
5.2. WERKEN MET GEOPUNT.BE.....	27

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

### WISSELWERKING TUSSEN RUIMTELIJKE ASPECTEN EN GEOPOLITIEKE SITUATIES - DEEL 1

1. ECOLOGISCHE VOETAFDRIJK.....	3
1.1. BEGRIP.....	3
1.2. ONGELIJKHEID TUSSEN REGIO'S.....	6
1.3. ONGELIJKHEID DOORHEEN DE TIJD.....	7
1.4. VERKLEINEN VAN DE ECOLOGISCHE VOETAFDRIJK.....	8
2. DE MONDIALE KLIMAATVERANDERING.....	9
2.1. HET NATUURLIJK BROEIKASEFFECT.....	9
2.2. HET VERSTERKT BROEIKASEFFECT.....	10
2.2.1. Oorzaken.....	10
2.2.2. Terugkoppelingsmechanismen.....	11
2.2.3. Gevolgen van de klimaatverandering.....	12
2.2.4. Oplossingen.....	13
3. ONGELIJKE VOEDSELVERDELING IN DE WERELD.....	15
3.1. ONTWIKKELING VAN DE LANDBOUW.....	15
3.2. VOEDSELPRODUCTIE EN VOEDSELVERBRUIK.....	15
3.3. HONGER IN DE WERELD.....	16
3.4. DE LANDBOUWPRODUCTIE MOET STIJGEN.....	19
3.4.1. Hogere producties door intensivering van de landbouw.....	19
3.4.2. Kan de productie blijven stijgen?.....	20
4. GLOBALISERING.....	21
4.1. GEVOLGEN VAN DE GLOBALISERING.....	21
4.2. DE ROL EN DE MACHT VAN MULTINATIONALS.....	22
4.3. DELOCATIE OF DELOKALISERING.....	23

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

### WISSELWERKING TUSSEN RUIMTELIJKE ASPECTEN EN GEOPOLITIEKE SITUATIES - DEEL 2

1. UITPUTTING VAN DE GRONDSTOFFEN.....	3
1.1. EVOLUTIE IN HET GRONDSTOFFENVERBRUIK.....	3
1.2. INDUSTRIËLE MINERALEN EN ERTSEN.....	4
1.2.1. Bron van problemen.....	4
1.2.2. Oplossingen.....	8
1.3. ENERGIE.....	14
1.3.1. Evolutie in de gebruikte energiebronnen.....	14
1.3.2. Evolutie in het energieverbruik.....	16
1.3.3. De soorten energiebronnen.....	18
2. MIGRATIESTROMEN.....	19
2.1. BEGRIPPEN.....	19
2.1.1. Internationale migratie.....	19
2.1.2. Push- en pull-factoren.....	20
2.1.3. Vrijwillige en onvrijwillige migratie.....	21
2.1.4. Legale en illegale migratie.....	21
2.1.5. Economisch migratie.....	21
2.1.6. Vluchtelingen.....	22
2.1.7. Mensenhandel en uitbuiting.....	24
2.2. MIGRATIESTROMEN.....	25
2.2.1. Wereld.....	25
2.2.2. Migratie naar Europa (los van de vluchtelingencrisis).....	27
2.2.3. Migratie naar Europa (vluchtelingencrisis).....	27
2.2.4. Migratieroutes naar Europa.....	29
2.3. GEVOLGEN VAN MIGRATIES.....	31
3. DWARSVERBANDEN TUSSEN ACTUELE GEOPOLITIEKE SITUATIES.....	32
3.1. BEGRIPPEN.....	32
3.2. KLIMAATOPWARMING EN MIGRATIE.....	33
3.2.1. Klimaatopwarming werkt migratie in de hand.....	33
3.2.2. Migratie werkt klimaatopwarming in de hand.....	33
3.3. ECONOMISCHE EVOLUTIES.....	33
3.3.1. Economie en klimaatverandering.....	33
3.3.2. Economie en globalisering.....	33
3.3.3. Economie en grondstoffen.....	33

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.