**ORIENTATIE OP JEZELF EN DE WERELD KD 40-41 GROEP 1-2 Natuur**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kerndoel 40** | De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kerndoel 41** | De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **40 Verscheidenheid en eenheid** | **Tuinonderdeel** | **Voorbeeld** |
| 1. Er is een verscheidenheid aan organismen: planten, dieren, mensen, schimmels (paddenstoelen)
2. Van elkaar verschillende organismen hebben dezelfde functionele onderdelen
3. Planten veranderen met de seizoenen
 | * stronkenhoek
* composthoek
* variatie aan bomen en struiken
* bloementuin
* variatie aan bomen en struiken en bloemen
 | 1. Planten en kleine beestjes zoeken en ordenen 2. Planten, struiken en bomen bekijken en vergelijken3. Bladeren verzamelen en ordenen op vorm en kleur |
| **40 Instandhouding** |  |  |
| 1. Mensen en dieren hebben voeding nodig
2. Mensen, planten en dieren hebben ruimte nodig om te leven
3. Mensen, planten en dieren planten zich voort
 | * moestuin
* moestuin
* moestuin
 | 4. Wormenhotel5. Planten verzorgen in moestuin6. Vruchten en zaden |
| **40 Relatie met omgeving** |  |  |
| 1. Mensen, dieren en planten moeten worden verzorgd
2. De omgeving levert organismen voedsel en leefruimte
 | * moestuin
 | 7. Moestuin, pissebeddenhotel8. Composthoop bekijken |
| **41 Het eigen lichaam** |  |  |
| 1. Uitwendige vorm en bouw van ledematen
2. Zintuigen: gezicht, gehoor, reuk, tast, smaak
 | * zintuigentuin, kruidentuin
 | 9.10. Planten onderzoeken op geur, smaak, tast |
| **41 Overeenkomsten en verschillen** |  |  |
| 1. Verschillen tussen mensen (bijv. kleur van de ogen en het haar) en overeenkomsten (lichaamsbouw)
 |  | 11. |
| **41 Bouw en voortplanting van planten** |  |  |
| 1. Onderdelen van een plant: bloem, stengel, blad en wortel
2. Ontkiemen van zaden
 | * variatie aan bomen, struiken, bloemenweide
* moestuin
 | 12. Planten bekijken op onderdelen13. Zaden laten ontkiemen en planten in de schooltuin/moestuin |

**ORIENTATIE OP JEZELF EN DE WERELD KD 40-41 GROEP 3-4 Natuur**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kerndoel 40** | De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kerndoel 41** | De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **40 Verscheidenheid en eenheid** |  | **Voorbeeld** |
| 1. (Delen van) planten en dieren hebben verschillende kenmerken, zoals vorm, kleur, geur
2. Dieren zijn op basis van overeenkomstige kenmerken in te delen in de hoofdgroepen: zoogdieren, vogels, vissen, amfibieën, reptielen, insecten en spinnen
 | * variatie aan bomen, struiken, bloementuin
* vijver, bloementuin, composthoop
 | 1. Planten ordenen op bloemkleur, bladvorm, nervatuur en bloemvorm2. Diertjes onderbrengen in een van de hoofdgroepen |
| **40 Instandhouding** |  |  |
| 1. Mensen en dieren hebben water, voedsel en beschutting nodig

 1. Planten hebben voor groei en ontwikkeling voedsel, water, licht en de juiste temperatuur nodig
2. Planten en dieren doorlopen verschillende ontwikkelingsstadia
3. Planten en dieren passen zich aan aan de seizoenen
 | * moestuin
* vlinders, kikkers
* eenjarigen, variatie aan bomen en struiken, bloementuin
 | 3. Insectenhotels4. Proefjes met zaden en leefomstandigheden5. Vlinderkweekpakket6. HerfstbladerenWintervoedering vogels |
| **40 Relatie met omgeving** |  |  |
| 1. Het voedsel van mens en dier komt van plant en/of dier
2. De omgeving biedt organismen voedsel, water, licht en leefruimte
 | * Moestuin
* Composthoop, bloemen
 | 7.8. Onderzoeken waar kleine beestjes leven en wat hun leefomstandigheden zijn. |
| **41 Het eigen lichaam** |  |  |
| 1. Van buitenaf waarneembare inwendige lichaamsdelen: hart, longen, spieren, botten, gewrichtenzintuigen
 |  | 9. |
| **41 Overeenkomsten en verschillen** |  |  |
| 1. Verschillen in uiterlijk en beweging tussen mens en zoogdier
 |  | 10. |
| **41 Bouw en voortplanting van planten** |  |  |
| 1. Vormen van plantenzaden en de manieren van verspreiding
2. De opbouw en het uitlopen (de groei) van bollen en knollen
 | * variatie aan bomen, struiken, bloementuin
* bollen knollen (moestuin)
 | 11. Zaadvormen en zaadverspreiding12. Bollen en knollen vergelijken, voorjaarsbloeiers |
| **41 Bouw en voortplanting van dieren** |  |  |
| 1. Eierleggende en levendbarende dieren
 |  | 13. Vogels en nesten |

**ORIENTATIE OP JEZELF EN DE WERELD KD 40-41 GROEP 5-6 Natuur**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kerndoel 40** | De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kerndoel 41** | De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **40 Verscheidenheid en eenheid** |  | **Voorbeeld** |
| 1. Planten en dieren zijn op basis van kenmerken in te delen in soorten
2. Planten zijn in te delen in de hoofdgroepen: wieren, mossen, paardenstaarten, varens en zaadplanten
3. Eigenschappen en kenmerken van organismen passen bij de omgeving waarin ze leven (schutkleur, vorm)
 | * variatie aan bomen, struiken, bloemenweide
* stronkenhoek met mossen en varens, bloementuin
* variatie aan bomen, struiken, bloementuin, stinzeplanten
 | 1. Planten zoeken en op naam brengen met zoekkaart,Kleine beestjes ordenen2. Indelen in hoofdgroepen3. Hoe beschermen planten zich tegen uitdroging, kou, warmteVlinders en insecten bekijken op camouflage,Vogels en snavelsKleine beestjes zoeken, onderzoeken wat hun leefomstandigheden zijn |
| **40 Instandhouding** |  |  |
| 1. Soortkenmerken worden doorgegeven aan nakomelingen
2. Sommige delen van het lichaam hebben een beschermende functie
3. Sommige diersoorten vertonen gedaanteverwisseling

 1. Onderdelen van een plant kunnen uitgroeien tot nieuwe individuen
2. Vorm van verspreiding bij planten hangt samen met omgeving
 | * moestuin
* vlinders, kikkers
* moestuin
* variatie aan bomen, struiken, bloementuin
 | 4. Zaaien en oogsten5.6. Vlinderkweekpakket7. Boterbloem8. Vruchten en zaden onderzoeken op verspreiding |
| **40 Relatie met omgeving** |  |  |
| 1. Organismen hebben bepaalde relaties in voedselketens

 1. Een biotoop kenmerkt zich door de aanwezigheid van bepaalde planten en dieren
 | * vijver
* vijver
 | 9. Planten en dieren inventariseren in vijver, grasland, bos10.Vijver inventariseren |
| **41 Het eigen lichaam** |  |  |
| 1. Ademhaling en bloedsomloop en hun functie
2. Bouw en functie van het skelet
 |  | 11.12. |
| **41 Overeenkomsten en verschillen** |  |  |
| 1. Verschillen tussen mensen in het functioneren van hun zintuigen
2. Overeenkomsten en verschillen in bouw van mens en zoogdier
 |  | 13.14. Soorten gebitten |
| **41 Bouw en voortplanting van planten** |  |  |
| 1. Stekken van delen van een plant
2. Functie van wortel, stengel en blad van een plant
 | * moestuin
* moestuin
 | 15. Stekken16. Onderzoekjes met leefvoorwaarden van planten |
| **41 Bouw en voortplanting van dieren** |  |  |
| 1. Sommige diersoorten maken een gedaanteverwisseling door tijdens de ontwikkeling
 | * vlinders, kikkers
 | 18. Vlinderkweekpakket |

**ORIENTATIE OP JEZELF EN DE WERELD KD 40-41 GROEP 7-8 Natuur**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kerndoel 40** | De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kerndoel 41** | De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **40 Verscheidenheid en eenheid** |  | **Voorbeeld** |
| 1. Eigenschappen en kenmerken van organismen worden overgeërfd
 | * variatie aan bomen, struiken, bloementuin
 | 1. Functie meeldraden en stemples, stuifmeelVoorjaarstakken vergelijken |
| **40 Instandhouding** |  |  |
| 1. Voedsel en water zijn nodig voor opbouw, handhaving, herstel en energie
2. Leven in sociaal verband verhoogt de levenskansen van mensen en sommige diersoorten
3. Bloemvormen passen bij manieren van bestuiven
 | * bijen, mieren
* bloemtuin
 | 2. Proefjes met zaadjes, afhankelijkheid van voeding, water, licht3. Imker4. Bloemvormen, soorten bestuiving onderzoeken |
| **40 Relatie met omgeving** |  |  |
| 1. Micro-organismen zorgen voor gisting, bederf en vertering van dode (delen van) organismen
2. Planten, dieren, schimmels en bacteriën spelen een rol in voedselkringlopen
3. Omgevingsfactoren bepalen het voorkomen van organismen op een bepaalde plaats
4. Verschillende organismen vormen samen een levensgemeenschap
5. Mensen beheren gewassen en huisdieren met een bepaald doel
 | * stronkenhoek
* stronkenhoek, composthoop
* land en waterdieren

waterplanten, oeverplanten, landplanten* vijver
* moestuin
 | 5.6. Kringloop maken van gevonden beestjes7. Verschillen onderzoeken tussen land en waterdiertjes, planten8 Wateronderzoek9. |
| **41 Het eigen lichaam** |  |  |
| 1. Werking en functie van de zintuigen
2. Werking van de bloedsomloop
3. Ademhaling, bewegingsapparaat (skelet en spieren)
4. Voortplanting
 | * Zintuigentuin, kruidentuin, moestuin
 | 10. Geurplanten, voelplanten, planten die geluid maken, kruiden 11.12.13. |
| **41 Overeenkomsten en verschillen** |  |  |
| 1. Verschillen tussen mens en zoogdier in het functioneren van ademhaling en voortbeweging
 |  | 14. |
| **41 Bouw en voortplanting van planten** |  |  |
| 1. Verschillende manieren van voortplanting van planten
2. Bloemvormen passen bij de manier van bestuiven
3. Functie van andere plantendelen (ranken van klimplanten, doornen)
 | * bloementuin, moestuin
* bloementuin
* klimplanten, struiken met doorns, verruigingsstukje
 | 15. Bollen, knollen, uitlopers, bloemen16. Windbestuiving of insectenbestuiving17. Klimop, clematis, meidoorn, rozen, hulst, brandnetels onderzoeken |
| **41 Bouw en voortplanting van dieren** |  |  |
| 1. Verschillende manieren van voortplanting van dieren
 |  | 18. |

**ORIENTATIE OP JEZELF EN DE WERELD KD 43 GROEP 1-8 (Natuur en Techniek)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kerndoel 43** | De leerlingen leren hoe je weer en klimaat kunt beschrijven met behulp van temperatuur, neerslag en wind. |

Elementen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Groep 1-2** | **Weer** | **Voorbeeld** |
|  | 1. Veranderingen in het dagelijkse weer: wind, regen, zon, wolken, hagel, mist, sneeuw, temperatuur
 | 1. Weerstation |
| **Groep 3-4** | **Weer** | **Voorbeeld** |
|  | 1. Meten: windrichting, temperatuur, hoeveelheid regen en mate van bewolking
2. Soorten neerslag: regen, hagel, sneeuw
 | 1. Weerstation2. |
| **Klimaat** |  |
| 1. Verschillen in de ruimte; bijVoorbeeld het verschil tussen het weer in een plaats aan zee en een plaats in het binnenland (bijVoorbeeld IJmuiden en Enschede)
2. Verschillen in de tijd; weersveranderingen per seizoen
 | 1.2. |
| **Groep 5-6** | **Weer** | **Voorbeeld** |
|  | 1. Weerbeeld per seizoen met:
2. windrichting, windkracht, hoeveelheid neerslag, bewolking, temperatuur
3. Soorten wolken: veegwolk, golfwolk, schaapjeswolk, cumulus
 | 1. Weerstation2.3. |
| **Klimaat** |  |
| 1. Zee-, land- en subtropisch klimaat in Europa: temperatuur en neerslag
2. Verschillen in de aanwezige flora en fauna in de verschillende klimaatzones
 | 1.2. |
| **Groep 7-8** | **Weer** | **Voorbeeld** |
|  | 1. Verband tussen weer en seizoen: temperatuur, wind en neerslag
2. Verband tussen zonnestand en temperatuur (seizoen)
 | 1. Weerstation2. |
| **Klimaat** |  |
| 1. poolklimaat
2. tropisch klimaat
3. woestijnklimaat
4. hooggebergteklimaat

- kenmerken (temperatuur en neerslag) - spreiding in de wereld - gevolgen voor mens, dier, plant en landschap  | 1.2.3.4. |