



●
● **Dierenwelzijn**
● **in lesmateriaal**

Analyse van lesmateriaal naar het begrip dierenwelzijn

SLO • nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling

slo



Dierenwelzijn in lesmateriaal

Analyse van lesmateriaal naar het begrip dierenwelzijn

Marja van Graft
José Lodeweges
Christine Volkering

Augustus 2009

slo

nationaal
expertisecentrum
leerplan-
ontwikkeling

Verantwoording

© 2009 Stichting leerplanontwikkeling (SLO), Enschede

Alle rechten voorbehouden. Mits de bron wordt vermeld is het toegestaan om zonder voorafgaande toestemming van de uitgever deze uitgave geheel of gedeeltelijk te kopiëren dan wel op andere wijze te verveelvoudigen.

Auteurs: Marja van Graft, José Lodeweges en Christine Volkering

Eindredactie: Marja van Graft

In opdracht: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Informatie

SLO

Secretariaat PO

Postbus 2041, 7500 CA Enschede

Telefoon (053) 4840 664

Internet: www.slo.nl

E-mail: primaironderwijs@slo.nl

AN: 1.4726.224

Inhoud

| | |
|--|-----------|
| Samenvatting | 5 |
| 1. Inleiding | 7 |
| 2. Werkwijze | 9 |
| 2.1 Wat is dierenwelzijn? | 9 |
| 2.2 De concept-contextbenadering als uitgangspunt voor het analyse-instrument | 10 |
| 2.3 De opbouw van het analyse-instrument | 14 |
| 2.4 Het te analyseren lesmateriaal en de beschrijving van de resultaten | 15 |
| 2.5 Samenvatting | 15 |
| 3. Analyses van lesmateriaal naar het voorkomen van dierenwelzijn | 17 |
| 3.1 Natuurlijk | 17 |
| 3.2 Dier & Industrie | 22 |
| 3.3 Bekijk het! | 27 |
| 4. Dierenwelzijn in lesmateriaal: conclusies en aanbevelingen | 31 |
| 4.1 Conclusies over dierenwelzijn in lesmateriaal | 31 |
| 4.2 Aanbevelingen voor dierenwelzijn als onderdeel van het curriculum | 33 |
| Literatuur | 35 |
| Bijlagen | 37 |
| Bijlage 1: Analyse-instrument voor dierenwelzijn in lesmateriaal voor funderend onderwijs | 39 |
| Bijlage 2: Analyse van 'Natuurlijk', methode voor natuuronderwijs voor het primair onderwijs | 43 |
| Bijlage 2a: Dierenwelzijn in 'Natuurlijk', groep 3 | 44 |
| Bijlage 2b: Dierenwelzijn in 'Natuurlijk', groep 4 | 46 |
| Bijlage 2c: Dierenwelzijn in 'Natuurlijk', groep 5 | 48 |
| Bijlage 2d: Dierenwelzijn in 'Natuurlijk', groep 6 | 50 |
| Bijlage 2e: Dierenwelzijn in 'Natuurlijk', groep 7 | 51 |
| Bijlage 2f: Dierenwelzijn in 'Natuurlijk', groep 8 | 54 |
| Bijlage 3: Analyse van 'Dier & Industrie', lespakket voor groep 7 en 8 van het primair onderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs | 57 |
| Bijlage 4: Analyse van werkboekkatern 'In je hok!' van de methode 'Bekijk het!' voor biologie/verzorging in de onderbouw van het voortgezet onderwijs | 63 |
| Bijlage 5: Opdracht 5b voor primair onderwijs behorend bij 'Dier & Industrie' | 67 |
| Bijlage 6: Opdracht 5b voor onderbouw voortgezet onderwijs behorend bij 'Dier & Industrie' | 69 |

Samenvatting

Kinderen die op school natuur- en milieueducatie hebben gehad zijn later als burger meer betrokken bij natuur en milieu. Daarom ziet het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) kinderen en jongeren als belangrijke doelgroep voor hun beleid om tot een duurzamere, gezondere en biodiversere samenleving te komen. LNV vindt het belangrijk dat beleidsthema's als dierenwelzijn, voedsel, gezondheid en natuur op een betekenisvolle manier worden verankerd in het onderwijs. De vraag is vervolgens wat strategisch gezien kansrijk is om dit doel te verwezenlijken. Het project 'Onderwijsstrategie Groene Thema's' heeft hier een eerste stap in gezet.

Een van de opties in dat project is dat deze thema's deel uitmaken van het lesmateriaal waar leraren voor hun 'groene' onderwijs - natuuronderwijs in het primair onderwijs en biologie(/verzorging) voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs - gebruik van maken, eventueel aangevuld met lespakketten of leskisten van NME-centra of andere instellingen. Met dat oogmerk zijn in deze pilotstudie kwalitatieve en kwantitatieve analyses uitgevoerd naar het voorkomen van een van de beleidsthema's, namelijk dierenwelzijn, in twee lesmethoden en een lespakket voor leerlingen van primair onderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs.

Dierenwelzijn heeft betrekking op hoe mensen met dieren omgaan. Door voor het analyseren van het lesmateriaal een instrument te ontwikkelen vanuit de concept-contextbenadering, was het mogelijk om het omgaan of het handelen van mensen met dieren daarin op te nemen. Bovendien zorgde de concept-contextbenadering voor structuur in het instrument. Gezien de doelgroepen is gekozen voor leefwereldcontexten, waarbinnen aangrijpingspunten voor onderwijs (hier: categorieën van dieren en dierproducten) zijn beschreven. Dit zijn vertrekpunten voor de analyse. Uit de lesbeschrijvingen is op te maken welke handelingen (bijvoorbeeld behandelen, beheren, consumeren, kopen en verzorgen) mensen in die context uitvoeren met het aangrijpingspunt. Vervolgens gaat de analist na of dierenwelzijn in de leerlingactiviteiten aan de orde komt.

Er zijn twee methoden geanalyseerd, 'Natuurlijk' voor groep 3 tot en met 8 van het primair onderwijs en van de methode 'Bekijk het!' het thema 'In je hok!' voor de onderbouw voortgezet onderwijs. Als lespakket is 'Dier & Industrie' gekozen dat is uitgewerkt voor de groepen 7 en 8 van het primair onderwijs en de onderbouw voortgezet onderwijs.

Uit de analyses bleek dat alleen het lespakket 'Dier & Industrie' gericht is op dierenwelzijn. Er zijn dan ook veel aanknopingspunten te vinden om daarover met leerlingen in gesprek te gaan. Dierenwelzijn komt evenwel nauwelijks expliciet aan de orde. Ook in de andere lesmaterialen zijn aanknopingspunten te vinden om aandacht te schenken aan dierenwelzijn en de benadering van dieren door mensen. Voor leraren ontbreekt echter de uitwerking in inhoudelijke en didactische achtergrondinformatie om dierenwelzijn op een betekenisvolle manier bij leerlingen onder de aandacht te brengen. Dat vraagt om het voeren van gesprekken en het leiden van discussies met en tussen leerlingen om meningen, waarderingen en elkaars opvattingen en keuzes op een respectvolle manier uit te wisselen. Deze aanpak doet een beroep op interactievaardigheden van leraar én leerlingen. Didactische informatie is dan nuttig om die manier van werken te realiseren.

De conclusie is dat om dierenwelzijn op een betekenisvolle manier op te nemen in het curriculum, zowel voor leerlingen als voor leraren op inhoud en didactiek gerichte aanvullingen moeten worden gemaakt bij het bestaande lesmateriaal. De aanbevelingen bij dit rapport zijn daarop gericht. Voor verankering in het onderwijs verdient het aanbeveling om dierenwelzijn op te nemen in kerndoelen.

1. Inleiding

Burgers die vroeger als leerling natuur- en milieueducatie hebben gehad op school zijn meer betrokken bij natuur en milieu (Veldwerk Nederland, 2006). Daarom vindt het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) het belangrijk dat natuur- en milieueducatie een vaste plek verwerft in het onderwijs of daaraan grenzende ontwikkelingen zoals brede school, buitenschoolse opvang en maatschappelijke stages. De vraag is wat strategisch gezien betekenisvolle en kansrijke, groene onderwijsarrangementen zijn om dat te verwezenlijken.

Voor het Ministerie van LNV zijn kinderen en jongeren belangrijke sleutelgroepen bij het vormen van een gezonde, duurzame samenleving. Bij de focus op de doelgroepen kinderen en jongeren blijft een van de mogelijkheden aandacht voor natuur- en milieueducatie als betekenisvol groen onderwijs in het formele curriculum van het basisonderwijs en de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Aandacht voor het milieu is verankerd in kerndoel 39 van het primair onderwijs (Ministerie OCW, 2006b) en kerndoel 30 (Ministerie OCW, 2006a) van de onderbouw voortgezet onderwijs, maar ook in andere kerndoelen zijn verbindingen te vinden met natuur- en milieueducatie. Naar verwachting zullen aspecten van natuur- en milieueducatie terug te vinden zijn in onderwijsmethoden en lespakketten die zich specifiek op natuur- en milieueducatie richten.

Het reguliere onderwijs blijft dus een van de ankers voor natuur- en milieueducatie. Daarom is in het kader van het project om groene thema's in het onderwijs te realiseren besloten om een analyse uit te voeren naar het voorkomen van beleidsthema's van LNV in bestaand lesmateriaal.

Het betreft hier een analyse met een beperkte omvang. In overleg met de projectgroep is gekozen om voor het concept *dierenwelzijn*, een van de beleidsthema's van LNV, een analyse uit te voeren van een drietal lesmaterialen. Om dierenwelzijn in lesmateriaal op te sporen is een analyse-instrument ontwikkeld waarbij de concept-contextbenadering uitgangspunt is geweest. Met deze benadering bleek het mogelijk om niet alleen leerstofinhouden vast te stellen waarin dierenwelzijn een rol speelt (kan spelen), maar ook welke aspecten van dierenwelzijn daarin aan de orde komen en de relatie met leerlingactiviteiten.

Voor de doelgroepen kinderen en jongeren is bij de keuze van het lesmateriaal uitgegaan van leerlingen van groep 3 tot en met 8 en de onderbouw (klas 1 en 2) van het voortgezet onderwijs. Voor de analyses zijn voor beide doelgroepen (delen van) reguliere methoden gebruikt en een lespakket dat voor de bovenbouw van het basisonderwijs (groep 7 & 8) en voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs is uitgewerkt.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de manier van werken beschreven. Eerst is het begrip 'dierenwelzijn' verkend en wat de consequenties daarvan zijn voor de analyse van lesmateriaal. Dit heeft er toe geleid dat de concept-contextbenadering als uitgangspunt heeft gediend voor het ontwerp van het analyse-instrument. Na een korte uiteenzetting van deze benadering is de opbouw van het analyse-instrument besproken en volgt een overzicht van het te analyseren lesmateriaal.

In hoofdstuk 3 is van elk lesmateriaal een korte beschrijving opgenomen met de resultaten en de conclusies van de analyses. De analyses zelf zijn opgenomen als bijlagen.
Tenslotte zijn in hoofdstuk 4 de conclusies en een aantal aanbevelingen beschreven met mogelijkheden om het onderwerp dierenwelzijn een betekenisvol onderdeel te laten zijn van het formele curriculum.

2. Werkwijze

2.1 Wat is dierenwelzijn?

Bij dierenwelzijn gaat het om de benaderingswijze(n) van dieren door mensen en om de relatie tussen het dier en zijn omgeving. Op de website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) staat het volgende over dierenwelzijn¹.

"Dierenwelzijn gaat over de kwaliteit van het leven van een dier. Elk dier dat niet in zijn natuurlijke omgeving leeft, probeert zich aan te passen aan zijn leefomgeving. Een dier voelt zich het best in een omgeving waarin hij zijn natuurlijk gedrag kan vertonen en die hem geen chronische stress, pijn of angst bezorgt.

Elke diersoort heeft zijn eigen natuurlijke gedrag. Kippen willen scharrelen, koeien moeten de rust hebben om te herkauwen, varkens hebben ruimte en een stabiele groep nodig, honden houden van regelmaat in hun leven, papegaaien van gezelschap. Voeding, verzorging, huisvesting en behandeling zijn van invloed op het welzijn van gehouden dieren.

Daarnaast heeft de consument indirect ook invloed op het welzijn van landbouwhuisdieren. Door meer welzijnsvriendelijke producten te kopen zorgt hij ervoor dat er ook meer dieren welzijnsvriendelijk gehouden worden."

Het Ministerie van LNV verwijst tevens naar de vijf vrijheden van Brambell (1965), die ook in de Nota Dierenwelzijn (2007) zijn opgenomen en door de Europese Unie worden onderschreven. Deze vijf vrijheden worden gehanteerd als criteria van 'goed dierenwelzijn'. De mate van welzijn van een dier kan worden beoordeeld aan de hand van deze vijf vrijheden, die aangeven dat een dier gevrijwaard moet zijn van:

- honger, dorst of onjuiste voeding;
- thermaal en fysiek ongerief;
- pijn, verwonding of ziekten;
- angst en chronische stress;
- en vrij moet zijn om een natuurlijk soorteigen gedragspatroon te kunnen hebben.

Leerlingen in het funderend onderwijs hebben in de dagelijkse praktijk te maken met verschillende diergroepen: gezelschaps- of huisdieren, hobbydieren (paardrijden), dieren in het park of in het wild, maar ook met 'ongedierte', productiedieren, circus- en dierentuindieren. Deze 'categorieën' van dieren (of hun producten) zijn aangrijpingspunten voor onderwijs. Als er aandacht is voor dierenwelzijn in het onderwijs, dan zou dat in lessen over deze categorieën van dieren moeten zijn te vinden. Met name als het in die lessen gaat over hoe mensen met dieren omgaan.

Daarnaast stelt Van Koppen dat de relatie tussen mens en dier in de huidige samenleving wordt gekleurd door een drietal benaderingen (K. van Koppen, 2009, pers. mededeling):

1. het dier als nuttig dier (de nutsrelatie, waarbij het menselijk belang voorop staat binnen de nuttige toepassing van het dier (vlees, melk of proefdier)) of het bestrijden van de schadelijke invloed van dieren (jacht, gif, vallen, hekken). Hierbij dient onnodig leed te worden vermeden;

¹ Zie http://www.minlnv.nl/portal/page?_pageid=116.1640785&_dad=portal&_schema=PORTAL (juli 2009).

2. het dier als kameraad (hier staat de emotionele relatie tussen mens en dier voorop, met graduele maar geen absolute scheiding in morele en emotionele status tussen mens en dier; de interactie is een wezenlijk onderdeel van de relatie);
3. het dier als onderdeel van de wilde natuur (voorop staan de morele en esthetische waarden van natuur, waar zo min mogelijk interventie in plaatsvindt).

Het zijn ook deze benaderingen van dieren waar in de analyses van lesmateriaal naar wordt gezocht.

Bovenstaande betekent dat een veel gebruikte manier om lesmateriaal te analyseren, namelijk een analyse naar de aanwezigheid van objecten (organismen, producten en verschijnselen) binnen deze vraagstelling te beperkt is. Bij de ontwikkeling van het analyse-instrument voor dierenwelzijn in lesmateriaal dient dan ook rekening te worden gehouden met de relatie die mensen met dieren hebben. Door het handelen van mensen met dieren en de benaderingswijze van dieren door mensen in het analyse-instrument op te nemen als zoekcriteria, wordt hierin voorzien.

2.2 De concept-contextbenadering als uitgangspunt voor het analyse-instrument

Om inzicht te krijgen in aandacht voor dierenwelzijn in lesmateriaal is er voor gekozen om categorieën van dieren als vertrekpunt te nemen voor de analyse. Vervolgens is nagegaan of en welke handelingen van mensen met dieren aan de orde komen en of daarbij aandacht is voor de benaderingswijze van dieren door mensen. Door deze aanpak is geprobeerd om in de analyses de criteria voor dierenwelzijn, te weten de vijf vrijheden en de benaderingswijzen van Van Koppen, zichtbaar te maken. Dit levert echter een veelheid aan combinaties op van groepen dieren, handelingen die daarmee kunnen worden uitgevoerd en de verschillende benaderingswijzen. Om hier structuur in te brengen bleek de concept-contextbenadering voor het vakgebied biologie (Boersma et al. 2007) uitkomst te bieden. De uitwerking hiervan voor het primair onderwijs (Van Graft et al. 2009) heeft bij de ontwikkeling van het analyse-instrument model gestaan.

Wat maakt de concept-contextbenadering geschikt? Deze benadering onderscheidt drie typen contexten, namelijk leefwereldcontexten, beroepscontexten en wetenschappelijke contexten. In een context voeren deelnemers een of meer cultuurhistorisch bepaalde activiteiten of handelingen uit met objecten volgens de daarbinnen heersende opvattingen en gebruikmakend van de juiste hulpmiddelen. Door de activiteiten realiseren de deelnemers aan de context doelstellingen die voor die praktijk belangrijk zijn.

Als deze gedachtegang wordt toegepast op dierenwelzijn, dan is het doel bijvoorbeeld het zich welbevinden van huisdieren. Dat vraagt van kinderen (deelnemers) in een gezin (leefwereldcontext) dat zij hun huisdier (object) verzorgen (type activiteit) op een zodanige manier (volgens de binnen de context heersende kennis, normen en waarden en met behulp van daarbinnen gebruikelijke hulpmiddelen, in casu de criteria voor dierenwelzijn en benaderingswijzen van Van Koppen) dat het huisdier zich op zijn gemak voelt (doel van de activiteit). Door deze componenten, te weten de context, deelnemers, typen activiteiten en objecten onderdeel te maken van het analyse-instrument wordt het mogelijk om zichtbaar te maken of bij een les over dieren criteria voor dierenwelzijn danwel de benaderingswijzen van dieren aan de orde komen.

Voor het analyse-instrument is een beschrijving gemaakt van het inhoudelijk kader, dat als referentiekader dient voor de inhoudsbeschrijving van het te analyseren lesmateriaal. Hiervoor zijn keuzen gemaakt uit contexten, aangrijpingspunten binnen de gekozen contexten en activiteiten die binnen de contexten uitgevoerd kunnen worden.

Als *context* zijn de leefwereldcontexten gekozen, omdat het hier om een analyse van lesmateriaal voor het funderend onderwijs gaat, dat wil zeggen midden- en bovenbouw primair onderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs. Immers, leerlingen met een leeftijd rond de 6 - 14 jaar krijgen hoofdzakelijk als deelnemer aan leefwereldcontexten te maken met dieren. Hun deelname aan beroeps- of wetenschappelijke contexten is beperkt. Daarom zijn leefwereldcontexten gekozen als uitgangspunt voor het inhoudelijk kader. Tabel 1 geeft een overzicht van de gekozen leefwereldcontexten.

Tabel 1. Leefwereldcontexten waarin leerlingen in het funderend onderwijs een relatie hebben met dieren

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • excursie/vakantie • gezin • natuuronderzoek • school | <ul style="list-style-type: none"> • sport • verkeer & vervoer • winkelen |
|---|--|

Bij elke leefwereldcontext zijn *aangrijpingspunten* (objecten, hier een dier of dierproduct) voor onderwijs beschreven, die medebepalend zijn voor de conceptuele basis van de leerstofinhoud. Als het gaat om de verzorging van huisdieren moeten leerlingen bijvoorbeeld roofdieren van knaagdieren kunnen onderscheiden en weten dat ze zich verschillend gedragen en dat ze verschillend voer en een verschillende behuizing nodig hebben.

De handelingen die mensen in verschillende contexten met dieren uitvoeren, anders gezegd de omgang met dieren, worden *typen activiteiten* genoemd. Voorbeelden hiervan zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2. Typen activiteiten (vetgedrukt) met voorbeelden waarin mensen met dieren omgaan

| Overzicht van typen activiteiten met voorbeelden | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Behandelen bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> - vaccineren - couperen - opereren • Beheren bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> - jagen - bijvoeren - nieuwe soorten introduceren • Bereiden bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> - koken • Consumeren bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> - eten • Gebruiken bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> - paard rijden - stieren vechten - jagen | <ul style="list-style-type: none"> • Kopen bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> - aanschaffen • Onderzoeken bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> - observeren - tellingen verrichten - determineren • Produceren bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> - melken - slachten - fokken - zuivel maken • Verzorgen bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> - borstelen - verschoneren - voeren - opvoeden - spelen - uitlaten |

Bij de uitvoering van de typen activiteiten worden binnen een context specifieke materialen, gereedschappen, symbolen, regels en denk- en werkwijzen gebruikt. Belangrijk daarbij zijn de heersende normen en waarden bij de uitvoering van de typen activiteiten.

Binnen een context kunnen deelnemers verschillende opvattingen hebben over hoe ze de activiteiten uitvoeren. Hier spelen benaderingswijzen van dieren door mensen een rol in. Zo zullen in het ene gezin huisdieren op een andere manier worden verzorgd dan in het andere gezin. Dat geldt ook voor het kopen van etenswaren: in het ene gezin wordt veel vlees gegeten, terwijl in een ander gezin relatief weinig of geen vlees wordt geconsumeerd. Ook de bron van het vlees kan verschillen: wel of niet biologisch. Hier hebben de typen activiteiten (kopen, consumeren) een indirecte relatie met het welzijn van dieren, want bij de uitvoering zijn de regels en normen en waarden in het geding die mensen (zouden moeten) betrachten om te voldoen aan de vijf vrijheden in hun omgang met dieren en hun benadering van dieren. Daarmee leveren de typen activiteiten aanknopingspunten voor de criteria voor dierenwelzijn en de benaderingswijzen van dieren door mensen. Deze kwesties zouden in het kader van dierenwelzijn aan de orde moeten komen in de lessen. Daarom is het van belang om bij de analyse ook inzicht te krijgen in de typen activiteiten die met de aangrijpingspunten, de onderwerpen in het lesmateriaal, verbonden kunnen worden. Zijn deze typen activiteiten terug te vinden in het lesmateriaal? En vooral: op welke manier komen ze aan de orde in de lessen?

Typen activiteiten kunnen worden opgevat als een reeks fysieke en/of mentale handelingen die met een object (hier: dier of dierproduct) in een context worden uitgevoerd. Een reeks handelingen die in meer of mindere mate is gestandaardiseerd wordt een *denk- en werkwijze* genoemd. Deze denk- en werkwijzen (zie tabel 3) spelen een rol bij de didactisering van de typen activiteiten naar leeractiviteiten. In de onderwijspraktijk voeren leerlingen dan activiteiten uit die afgeleid zijn van de denk- en werkwijzen die deelnemers in de authentieke context gebruiken.

Tabel 3. Denk- en werkwijzen die in het kader van dierenwelzijn relevant zijn voor leerlingen in het funderend onderwijs

| Denk- en werkwijzen | Omschrijving |
|--|--|
| Beleven en waarderen | Werkwijze waarbij de gevoelens en/of de betekenis (waarden) die worden/wordt opgeroepen of toegekend, worden geëxpliciteerd en de relatie met het eigen gedrag wordt gelegd |
| Beschrijvend en vergelijkend onderzoeken | Denk- en werkwijze waarbij objecten of verschijnselen worden benoemd en beschreven, vergeleken worden met andere en eventueel op basis van kenmerken worden gecategoriseerd |
| Causaal denken | Denkwijze waarbij oorzaak en gevolg van relaties worden bepaald op grond van het feit dat twee verschijnselen steeds (kort) na elkaar optreden |
| Ecologisch denken | Denkwijze waarbij vastgesteld wordt wat de relaties zijn tussen organismen en de a-biotische factoren die van invloed zijn op hun gedrag |
| Informatie verzamelen en verwerken | Denk- en werkwijze waarmee doelgericht informatie wordt gezocht en gebruikt om een biologische vraag te beantwoorden of probleem op te lossen |
| Kiezen | Denk- en werkwijze waarbij één of meer oplossingen of standpunten met elkaar worden vergeleken op basis van informatie en hun ethische consequenties |
| Observeren | Werkwijze waarbij objecten of verschijnselen en/of hun omgeving doelgericht worden waargenomen (en worden benoemd en beschreven) |
| Schriftelijk en mondeling communiceren | Werkwijze waarbij kennis en informatie schriftelijk en/of mondeling wordt uitgewisseld |
| Systeemdenken | Denkwijze waarbij componenten (onderdelen, organen) in een groter geheel (apparaat, organisme) worden onderscheiden en de werking daarvan wordt verklaard door de wijze waarop de componenten elkaar beïnvloeden |

Om nu een verbinding te leggen met dierenwelzijn zullen bij de analyse, naast objecten (categorieën van dieren, dierproducten), de typen activiteiten en vooral de uit denk- en werkwijzen voortkomende leerlingactiviteiten moeten worden beschreven. In het lesmateriaal kunnen dáár de aanknopingspunten met dierenwelzijn en de benadering van dieren door mensen worden verwacht. Deze redeneringen zijn de basis geweest voor het ontwerp van het analyse-instrument voor dierenwelzijn in lesmateriaal voor het funderend onderwijs. Daarbij moet de volgende opmerking worden gemaakt. Opdrachten die géén betrekking hebben op doelgerichte handelingen van mensen met dieren of dierproducten zijn bij de analyse buiten beschouwing gelaten. Te denken valt aan leerlingactiviteiten als het indelen van dieren op basis van bepaalde kenmerken in het dierenrijk.

2.3 De opbouw van het analyse-instrument

Het analyse-instrument is opgebouwd uit vijf kolommen (tabel 4). In kolom 1 zijn de leefwereldcontexten uitgewerkt in mogelijke aangrijpingspunten voor onderwijs. Ze dienen als referentiekader voor de objecten binnen de leerstofinhoud, die wordt beschreven in kolom 2. Vanuit leerstofinhouden worden in kolom 3 de typen activiteiten (tabel 2) die bij de leerstofinhoud passen beschreven. In kolom 4 worden de bijbehorende denk- en werkwijzen (tabel 3) beschreven en in kolom 5 de leerlingactiviteiten die in het lesmateriaal zijn terug te vinden.

Tabel 4. Opbouw van het analyse-instrument

| Kolom 1 | Kolom 2 | Kolom 3 | Kolom 4 | Kolom 5 |
|--|---|--|--|--|
| Leefwereldcontexten uitgewerkt in aangrijpingspunten voor onderwijs: dierproducten en categorieën dieren | Beknopte beschrijving van de inhoud van het lesonderdeel en de plaats waar het in het leerlingmateriaal of de docent-handleiding is terug te vinden | Type activiteit(en) waarop de les betrekking heeft | Denk- en werkwijzen die van leerlingen worden gevraagd in de leerling-activiteiten | Concrete voorbeelden van leerling-activiteiten of opdrachten |

Deze kolommen zijn verder uitgewerkt tot het analyse-instrument voor dierenwelzijn. Het uitgewerkte analyse-instrument is opgenomen in bijlage 1².

Door de concept-contextbenadering als uitgangspunt te nemen verschilt het inhoudelijk referentiekader van het analyse-instrument van de gebruikelijke opbouw van analyse-instrumenten voor lesmateriaal, die als vertrekpunt doorgaans leerstofinhouden vanuit kerndoelen of de opbouw van disciplines hebben. Hier zijn aangrijpingspunten voor onderwijs het startpunt voor de analyse, aangrijpingspunten die voor leerlingen betekenis hebben omdat ze er in hun leefwereld mee te maken krijgen, omdat ze er handelingen mee uitvoeren of omdat ze er in de toekomst handelingen mee uitvoeren.

² Gezien de beperkte omvang van het project was het niet mogelijk om de betrouwbaarheid en de validiteit van het analyse-instrument te toetsen.

2.4 Het te analyseren lesmateriaal en de beschrijving van de resultaten

Er is lesmateriaal voor het primair onderwijs en voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs geanalyseerd (zie tabel 5). Voor elk lesmateriaal is een aparte analyse uitgevoerd. De analyses zijn opgenomen in de bijlagen.

Tabel 5. Overzicht van het geanalyseerde lesmateriaal

| Titel | Type lesmateriaal | Onderwijstype | Groep/klas |
|--------------------------------------|---|--|---|
| 'Natuurlijk' | Methode Natuuronderwijs | Primair onderwijs | Groep 3 tot en met 8 |
| 'Dier & Industrie' | Lespakket van de Stichting Wakker Dier | Primair onderwijs Onderbouw voortgezet onderwijs | Groep 7 & 8 Klas 1 & 2 |
| 'Bekijk het!' Thema 2: In je hok! | Methode Biologie & verzorging | Onderbouw voortgezet onderwijs | Klas 1 THV (theoretische leerweg vmbo, havo en vwo) |

In hoofdstuk 3 is van elk type lesmateriaal een beknopte beschrijving gegeven van de opzet, de doelen en eventuele bijzonderheden. Vervolgens zijn op basis van de analyses (zie bijlagen 2, 3 en 4) de resultaten beschreven. De resultaten zijn in hoofdstuk 4 samengevat tot conclusies, waarin wordt aangegeven of, en op welke manier er in het materiaal aandacht is voor dierenwelzijn en de benaderingswijzen van dieren. De conclusies zijn uitgewerkt tot aanbevelingen voor ontwikkelaars van methoden en lespakketten om dierenwelzijn en de benaderingen van dieren door mensen onderdeel te maken van onderwijs.

2.5 Samenvatting

De concept-contextbenadering heeft als uitgangspunt gediend voor de ontwikkeling van het inhoudelijk referentiekader van het analyse-instrument voor dierenwelzijn. Daardoor was het mogelijk om het handelen van mensen met dieren, waar het bij dierenwelzijn in essentie om gaat, bij het analyseren van lesmateriaal inzichtelijk te maken. Door in de analyse aangrijpingspunten die betrekking hebben op een 'dier' of een 'dierproduct' 'typen activiteiten' te noemen, kan een verbinding worden gelegd met dierenwelzijn en de benaderingswijzen van dieren. De concept-contextbenadering heeft tevens gezorgd voor een structuur in de opbouw van het analyse-instrument. In plaats van een indeling op basis van kerndoelen of disciplinaire kennis, zijn voor leerlingen betekenisvolle objecten startpunt geweest voor de analyses.

3. Analyses van lesmateriaal naar het voorkomen van dierenwelzijn

3.1 Natuurlijk³

3.1.1 Beschrijving van de methode

Voor de analyse is gebruik gemaakt van de tweede editie van de natuuronderwijsmethode 'Natuurlijk' (Cappers et al. 1999), die bestemd is voor leerlingen van groep 3 tot en met 8 van het basisonderwijs. 'Natuurlijk' laat onderwerpen uit de levende en niet-levende natuur zoveel mogelijk in samenhang aan bod komen. Ook gezondheidseducatie, natuur- en milieueducatie en techniek hebben in de methode een plaats. De methode is thematisch-concentrisch opgebouwd rond acht thema's die in alle jaargroepen terugkomen en telkens verder worden uitgewerkt. De acht thema's zijn:

- voortplanting en ontwikkeling;
- diversiteit en mobiliteit;
- energie en kracht;
- licht, geluid en warmte;
- waarneming, uitscheiding, transport, afweer en erfelijkheid;
- vaste stoffen,
- vloeistoffen en gassen;
- voeding en voortplanting.

In elk leerjaar is de leerstof verdeeld over de acht thema's, die per blok worden aangeboden en een vaste structuur hebben: een blokopening, vier lessen (of lesmomenten) en een afsluiting. In groep 3 en 4 zijn er per blok twee lessen (onderverdeeld in vier lesmomenten) van elk een half uur. In groep 5 tot en met 8 zijn er per blok vier lessen van ongeveer een uur. In de organisatie wordt afgewisseld tussen leerkrachtgebonden lessen en zelfstandig te verwerken lessen. De methode bevat ook practicumlessen waarmee het lesdoel door middel van een practicum met concrete materialen wordt bereikt. Soms hoort daar een kopieerblad bij. In elk blok wordt, na les 3, een practicumles (les 3B) beschreven. De les kan als alternatief voor les 3 of als extra les worden ingezet (differentiatie). Voor groep 5 tot en met 8 zijn, in samenwerking met het Cito, blokafsluitende toetsen ontwikkeld. Het leerkrachtenboekje Toetsen bevat de antwoorden en normering van de toetsen. Bij de methode is digibordsoftware beschikbaar in de vorm van digibordlessen en digibordboeken. Digibordlessen zijn een digitale versie van de lesboeken, verrijkt met animaties en methodespecifieke zaken. Digibordboeken zijn digitale bladerversies van de les- en werkboeken.

3.1.2 Doelen van het lesmateriaal

'Natuurlijk' streeft ernaar de leerlingen inzicht te geven in de levende en niet-levende natuur. De begrippen die in de methode vanuit de inhoudelijke concepten aan de orde komen zijn voor de levende natuur diversiteit, instandhouding en samenhang en voor de niet-levende natuur materie en energie.

³Paragraaf 3.1 is gebaseerd op de Methode analyse van SLO (2007) en deels overgenomen van www.leermiddelenplein.nl (juli 2009).

De methode noemt in de handleiding de volgende uitgangspunten:

- basisinzicht in structuren en processen in plaats van problematiserend onderwijs;
- aanschouwelijk en concreet materiaal;
- seizoenen en biotopen, waaronder de schoolomgeving als context voor inhouden en niet als inhouden;
- aandacht voor onderzoeksvaardigheden.

In de docentenhandleiding worden bij iedere les doelstellingen geformuleerd.

3.1.3 Opmerkingen over de methode

In de analyse van de handleiding bleek dat in de methode kerninhouden aan de orde komen die vanuit de kerndoelen zijn beschreven. Kerninhouden waar mogelijk een verbinding kan worden gemaakt met dierenwelzijn zijn te vinden bij kerndoelen 39 en 40 (Ministerie OCW, 2006b), zie tabel 6.

Tabel 6. Overzicht van de kerninhouden bij voor dierenwelzijn relevante kerndoelen

| Kerndoel | Kerndoelomschrijving | Kerninhouden (naar TULE ⁴) |
|----------|--|--|
| 39 | Leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu | <ul style="list-style-type: none"> • Met zorg omgaan met het milieu <ul style="list-style-type: none"> - Kennis over de betekenis van het milieu - Kennis over ingrijpen van de mens in relatie tot het milieu - Kennis over duurzame ontwikkeling - Leren keuzes maken in relatie tot milieu en duurzame ontwikkeling |
| 40 | De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving | <ul style="list-style-type: none"> • Leren over dieren <ul style="list-style-type: none"> - Variatie en soorten dieren onderscheiden en benoemen - Functioneren van dieren in hun leefomgeving • Interactie van dieren met hun omgeving: voedselketen, voedselkringloop, voortplanting |

In de handleiding wordt aangegeven dat de gekozen onderwerpen dicht bij de belevingswereld van kinderen zijn. Voor de aanpak geldt dat kinderen de natuur ontmoeten door naar buiten te gaan. Ook voeren kinderen onderzoekjes uit. De resultaten van de leerlingen worden geverifieerd door hun participatie aan bepaalde gespreksvormen, die de leerkracht een beeld moeten geven van de ontwikkeling van leerlingen. Ook worden aan leerlingen oordeelsvragen en toepassings- en reproductieve vragen voorgelegd.

3.1.4 Resultaten van de analyse

Van de lessen voor groep 3 tot en met 8 gaan er een aantal over dieren. In totaal zijn er in 'Natuurlijk' 22 aangrijpingspunten gevonden met mogelijkheden voor de leraar om een verbinding te leggen met criteria voor dierenwelzijn en waar ook de benaderingswijzen van dieren onderwerp van gesprek kan zijn. Tabel 7 laat zien dat deze aangrijpingspunten vooral te vinden zijn bij de leefwereldcontexten excursie/vakantie, gezin, verkeer en vervoer en winkel.

⁴ Zie: <http://tule.slo.nl> (juli 2009).

Tabel 7. Aan dierenwelzijn gerelateerde aangrijpingspunten in lesonderdelen van 'Natuurlijk'

| Leefwereldcontext | groep 3 | groep 4 | groep 5 | groep 6 | groep 7 | groep 8 | Aantal |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|
| Excursie/Vakantie | | | 1 | | 1 | 1 | 3 |
| Gezin | 1 | 2 | 1 | | 1 | 3 | 8 |
| Natuuronderzoek | | | | 1 | | | 1 |
| Verkeer en vervoer | 1 | | | | 1 | 2 | 4 |
| Winkel | 2 | 1 | | 2 | 1 | | 6 |
| Aantal per groep | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 6 | Totaal 22 |

Hoewel vaak erg impliciet, zijn ook typen activiteiten die richtinggevend zijn voor de criteria voor dierenwelzijn en de benadering van dieren door mensen afgeleid uit de beschrijvingen van de doelstellingen en de inhoud van de lesonderdelen. De typen activiteiten die uit het aanbod konden worden afgeleid zijn beheren, consumeren, gebruiken, kopen, produceren en verzorgen. Soms zijn bij een lesonderdeel meerdere typen activiteiten aangetroffen. In de uitwerking van de lessen zijn de typen activiteiten terug te zien in verschillende denk- en werkwijzen, die op hun beurt weer zijn afgeleid van de in de handleiding beschreven leerlingactiviteiten (tabel 8).

Tabel 8. Denk- en werkwijzen die in de lessen bij aangrijpingspunten voor dierenwelzijn zijn aangetroffen

| Denk- en werkwijzen | groep 3 | groep 4 | groep 5 | groep 6 | groep 7 | groep 8 | Totaal |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Beleven en waarderen | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 4 |
| Beschrijvend en vergelijkend onderzoeken | | | | | | 1 | 1 |
| Causaal denken | | | | | 1 | 4 | 5 |
| Ecologisch denken | | | | | 1 | 3 | 4 |
| Kiezen | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 4 |
| Mondeling communiceren | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 6 | 19 |
| Schriftelijk communiceren | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 6 | 17 |
| Systeemdenken | | | | | | 1 | 1 |

Uit tabel 8 blijkt dat in de lesonderdelen de nadruk ligt op schriftelijk en mondeling communiceren. De denk- en werkwijzen beleven en waarderen, kiezen, beschrijvend en vergelijkend onderzoeken en causaal -, ecologisch - en systeemdenken, komen maar in enkele lesonderdelen aan de orde.

In groep 3 zijn vier lesonderdelen gevonden met aangrijpingspunten voor dierenwelzijn. De verzorging van huisdieren komt aan de orde, met name welk soort voer voor welk huisdier geschikt is. In een ander lesonderdeel is het de bedoeling dat de leraar met leerlingen aan de hand van een foto van iemand met een blindengeleidehond het gesprek voert over de vraag of iemand die blind is ook kan voelen. In andere lesonderdelen zijn de aangrijpingspunten dierproducten, met name voedingsmiddelen en kleding. Aan de orde komt wat de oorsprong is en welke dierproducten er (voor) worden gebruikt. Kinderen ordenen producten naar de bron van herkomst.

In groep 4 wordt opnieuw aandacht besteed aan dierproducten en hoe ze worden verkregen. Ook de verzorging van dieren komt weer aan de orde. Nu gaat het in een lesfragment over de hoeven van paarden en bestrijding van ongedierte bij hond en kat.

In groep 5 zijn twee lesonderdelen gevonden die betrekking hebben op de relatie mens en dier. In een van de lessen gaat het over een huifkartocht op de Veluwe. De huifkar wordt getrokken door een paard. Centraal in deze les staat evenwel het verbruik van energie door een kind dat op de bok van de huifkar zit in vergelijking met een kind uit een ander verhaal dat aan het dorsen is. Het andere lesonderdeel gaat opnieuw in op de oorsprong van voedingsmiddelen. Op het kopieerblad gaat een vraag over de kwestie dat sommige mensen geen vlees willen eten. In de docentenhandleiding wordt niet ingegaan op hoe deze vraag met kinderen te behandelen.

In groep 6 wordt ingegaan op de ontwikkeling van dieren uit een ei. De manier waarop kippen leven en de productie van eieren worden aangestipt in een korte beknopte tekst. Een ander lesonderdeel heeft betrekking op diergedrag en de rol die mensen daarin spelen, zoals het voeren van vogels; het aanbrengen van veranderingen in de omgeving waardoor dieren beschutting vinden of mogelijkheden krijgen om voedsel te verzamelen (meeuwen bij een boer die zijn akker omploegt). In lessen over hoe dieren zich voeden wordt het gegeven, dat mensen verkeersslachtoffers onder dieren veroorzaken, niet alleen als nadeel gezien. Vanuit de voedselketen gedacht zijn die verkeersslachtoffers voor andere dieren juist weer een voedselbron.

In groep 7 komt het beheren van planten- en diersoorten in Nederland aan de orde. Er worden relaties gelegd tussen het verdwijnen van diersoorten door het verdwijnen van bepaalde landschappen. De rol van de mens daarin wordt niet expliciet genoemd. Wel wordt aangegeven dat bepaalde planten- en diersoorten worden beschermd door de wet. Het verzorgen van huisdieren en het produceren van voedsel van dierlijke oorsprong komt ook in deze groep aan de orde. Ook wordt er een relatie gelegd tussen een wintervacht en isolerende eigenschappen ervan, waardoor dieren hun lichaamswarmte behouden. Maar er wordt geen relatie gelegd met het gebruik van bont als materiaal voor bijvoorbeeld kleding.

In groep 8 is er aandacht voor exotische dieren in Nederland. Om verschillende redenen en op verschillende manieren zijn deze soorten dieren, in het verleden en recent, in ons land terecht gekomen. Daaruit zijn door domesticatie de productie- of landbouwhuisdieren voortgekomen, maar ook onze kleine huisdieren. De relatie wordt gelegd tussen domesticatie van exoten en voedselproductie voor mensen. Ook wordt ingegaan op dieren die zijn ingevoerd en momenteel in het wild voorkomen en voor overlast zorgen (muskusrat), en op discussies die plaatsvinden om verdwenen diersoorten opnieuw te introduceren (otter, lynx). In andere lesonderdelen gaat het over de hulp die mensen geven aan dieren, zoals het bouwen van ecoducten, vistrappen, het maken van houtwallen en het overzetten van padden.

3.1.5 Dierenwelzijn in de methode 'Natuurlijk': samenvatting

Veel lesonderdelen in de methode 'Natuurlijk' hebben betrekking op dieren. Om het aspect dierenwelzijn en benaderingswijzen van dieren door mensen te kunnen traceren in die lesonderdelen zijn vanuit de concept-contextbenadering aangrijpingspunten geformuleerd bij leefwereldcontexten waarin deze aspecten aan de orde kunnen komen.

Hoewel er veel lesonderdelen zijn die betrekking hebben op dieren, kan niet in alle lesonderdelen een relatie worden gelegd met 'dierenwelzijn', omdat de les niet ingaat op doelgerichte activiteiten van mensen met dieren. Een voorbeeld hiervan zijn lessen over verkeersslachtoffers onder dieren. Deze worden wel veroorzaakt door mensen, maar de activiteit van mensen met dat gevolg, in dit geval vervoeren, heeft dat niet als doel. Als het voorkomen van verkeersslachtoffers onder dieren onderdeel is van het beheren van populaties dieren gaat het wél om een doelgerichte activiteit, zoals in de activiteit waarbij padden worden overgezet. In de analyse zijn alleen die lesonderdelen meegenomen, waarbij mensen doelgerichte activiteiten uitvoeren met dieren.

In 'Natuurlijk' zijn 22 leerlingactiviteiten gevonden waarin de lesinhoud betrekking heeft op doelgerichte activiteiten. Van deze activiteiten, die zijn beschreven in bijlagen 2a tot en met 2f, is onderzocht of in het lesmateriaal (leerlingenboek, docentenhandleiding, werkboek of kopieerbladen) criteria voor dierenwelzijn of de benaderingswijzen van dieren door mensen expliciet tot de lesinhoud behoren. Bijvoorbeeld als het gaat over hoe mensen met dieren omgaan. Of er zou aandacht kunnen zijn voor hoe mensen dieren benaderen. De ethische en esthetische kant in de relatie tussen mensen en dieren kan dan onderwerp van gesprek worden.

Hoewel er bij de meeste relevante leerlingactiviteiten (19 van de 22) mondelinge communicatie voorkomt in de lessen, is deze meestal gekoppeld aan communicatie over het rubriceren of onderscheiden van producten, hoe of waarvoor ze te gebruiken. Consequenties voor dieren, dierenwelzijn of de benadering van dieren en daarmee samenhangende ethische en esthetische kwesties krijgen geen aandacht, althans uitgaand van de analyse van het schriftelijke materiaal.

In lessen, waarin de relatie tussen mens en dier direct aanwezig is, zoals in de les met een afbeelding van iemand met een blindengeleidehond (groep 3), is in de docentenhandleiding en in het leerlingmateriaal geen aandacht voor deze relatie. Er is in dit geval bijvoorbeeld geen discussie tussen de leerlingen over hoe een blinde omgaat met de blindengeleidehond, hoe een hond blindengeleidehond wordt, wat dat zou kunnen betekenen voor een hond en wat een blindengeleidehond betekent voor een blinde.

In de lesonderdelen waarin de oorsprong van voedingsmiddelen wordt behandeld, wordt wel ingegaan op bijvoorbeeld scharrelproducten, maar niet op de omstandigheden waarin productiedieren worden gehouden en hoe kinderen daar over denken. De benadering van productiedieren door mensen is geen onderwerp van de opdrachten of de teksten in de leerlingboeken, hoewel er voldoende aanknopingspunten zijn. Ook de rol van de consument daarin blijft onbesproken.

Geconcludeerd wordt dan ook dat in de docentenhandleiding en in het leerlingmateriaal elke verwijzing naar dierenwelzijn en de benadering van dieren door mensen ontbreekt. Wel zijn er in het lesmateriaal op verschillende plekken aanknopingspunten aan te wijzen om dierenwelzijn ter sprake te brengen. Het is echter aan de individuele leraar om daar op eigen initiatief, of naar aanleiding van vragen of opmerkingen van leerlingen over hoe productiedieren leven, aandacht aan te besteden. Dan kan er tussen leerlingen en leraar en leerlingen onderling een discussie ontstaan, waarbij ze hun meningen en opvattingen uiten en de ethische en esthetische kwesties van het omgaan met dieren in relatie tot hun welzijn ter sprake komen.

3.2 Dier & Industrie

3.2.1 Beschrijving van het lespakket

'Dier & Industrie' is ontwikkeld in 2008. Het is een multimediaal lespakket en wordt door de auteurs omschreven als 'een boeiend en evenwichtig lespakket over de dagelijkse kost van uw leerlingen'. Het materiaal voor groep 7 en 8 van de basisschool (PO) en leerlingen van de onderbouw voortgezet onderwijs (VO) bestaat uit vijf stappen (tabel 9).

Tabel 9. Overzicht van de onderdelen per stap van het lespakket 'Dier & Industrie'

| Stappen | Opdrachten PO | Opdrachten VO |
|---------|--|--|
| Stap 1 | 1. Introductie | 1. Introductie |
| Stap 2 | 2. Quiz | 2. Quiz |
| Stap 3 | 3. Dvd | 3. Dvd |
| Stap 4 | 4a. Discussiespel 4b. Poster | 4a. Discussiespel 4b. Poster* |
| Stap 5 | 5a. Ervaringsopdracht leefruimte 5b. Vragenlijst over keurmerk eieren | 5a. Ervaringsopdracht leefruimte 5b. Verdiepingsopdracht over vleeskuikens 5c. Vragen bij de dvd |

*Het maken van een poster is voor leerlingen VO een extra opdracht

Stap 1 is bedoeld als introductie van het thema voor de leerlingen. Stap 2 bestaat voor beide doelgroepen uit een (zelfde) quiz en heeft als doel voorbereiding op het discussiespel (opdracht 4a). Leerlingen kiezen bij een aantal beschrijvingen van situaties een antwoord waarin ze zich het meest herkennen. De formuleringen van de antwoorden zijn vanuit een bepaalde belangengroepering (boer, dierenbeschermers, consument, overheid) verwoord. Na invulling van de quiz wordt zichtbaar voor hoeveel procent een leerling zich tot een bepaalde groepering voelt aangetrokken. Stap 3 bestaat voor leerlingen PO en VO uit een (zelfde) dvd, die op een 'diervriendelijke manier' toont hoe dieren in ons land gehouden worden en eveneens dient als voorbereiding op stap 4. Stap 4 (opdracht 4a) bestaat uit een discussiespel, waarin leerlingen vanuit een van bovengenoemde belangengroeperingen een rol spelen. Vanuit die rol nemen ze deel aan de discussie over twee stellingen. Wat de kinderen hiervan leren laten ze zien op een poster (opdracht 4b; voor VO alleen als extra opdracht). In extra opdrachten (Stap 5) ervaren leerlingen hoeveel ruimte kippen hebben om te leven (opdracht 5a). Bij opdracht 5b (bijlagen 5 en 6) onderzoeken leerlingen PO in de supermarkt de keurmerken van eieren. Voor VO bestaat opdracht 5b uit een werkblad dat beschikbaar is via internet en bestaat uit een verdiepingsopdracht over vleeskuikens. Opdracht 5c bestaat uit vragen bij de dvd (Stap 3) en is bedoeld voor leerlingen VO.

3.2.2 Doelen van het lesmateriaal

Voor beide doelgroepen geldt dat het lesmateriaal zich richt op het verkrijgen van inzicht in vier verschillende belangengroeperingen die een rol spelen in het dierenwelzijn in de intensieve veehouderij. De leerlingen leren over hoe dieren leven in de bio-industrie en welke alternatieven er zijn voor het diervriendelijk houden van dieren. Ook leren ze over hun eigen consumptiegedrag.

Ze doen dit aan de hand van een quiz, beelden via een dvd en een rollenspel waarin ze vanuit een belangengroep discussiëren en argumenteren over de maatschappelijke problematiek rond dierenwelzijn, intensieve veehouderij en consumentengedrag.

3.2.3 Opmerkingen over het lespakket

In de docentenhandleiding bij het lespakket voor groep 7 en 8 wordt aangegeven dat 'Dier & Industrie' een *"uitstekend middel is voor het halen van de kerndoelen binnen de onderwerpen 'mens en natuur' en 'mens en maatschappij'."* Deze benamingen kunnen bij leraren primair onderwijs voor verwarring zorgen, want in plaats van de domeinen van de kerndoelen primair onderwijs te noemen, worden er twee 'onderdelen' van de onderbouw voortgezet onderwijs genoemd. Hoewel dus niet naar specifieke kerndoelen worden verwezen, past de inhoud van het lespakket binnen kerndoelen 39 en 40 van primair onderwijs (zie paragraaf 3.1.4, tabel 6). Voor de onderbouw voortgezet onderwijs wordt in de docentenhandleiding opgemerkt dat het lespakket een *"interessante verdieping biedt bij verschillende onderwerpen binnen maatschappelijke vorming en biologie"*. Ook deze terminologie is niet correct, want de kerndoelen onderbouw voortgezet onderwijs (Ministerie OCW, 2006a) zijn opgebouwd in Onderdelen A tot en met G. De inhoud van het lespakket past echter wel bij de kerndoelen, namelijk in Onderdeel D. mens en natuur en Onderdeel E. mens en maatschappij (tabel 10).

Tabel 10. Kerndoelen onderbouw voortgezet onderwijs waar dierenwelzijn deel van uit kan maken

| | |
|--------------------------------------|--|
| Onderdeel D. mens en natuur | 28. De leerling leert vragen over natuurwetenschappelijke, technologische en zorggerelateerde onderwerpen om te zetten in onderzoeksvragen, een dergelijk onderzoek over een natuurwetenschappelijk onderwerp uit te voeren en de uitkomsten daarvan te presenteren. |
| | 30. De leerling leert dat mensen, dieren en planten in wisselwerking staan met elkaar en hun omgeving (milieu), en dat technologische en natuurwetenschappelijke toepassingen de duurzame kwaliteit daarvan zowel positief als negatief kunnen beïnvloeden. |
| Onderdeel E. mens en maatschappij | 36. De leerling leert betekenisvolle vragen te stellen over maatschappelijke kwesties en verschijnselen, daarover een beargumenteerd standpunt in te nemen en te verdedigen, en daarbij respectvol met kritiek om te gaan. |
| | 42. De leerling leert in eigen ervaringen en in de eigen omgeving effecten te herkennen van keuzes op het gebied van werk en zorg, wonen en recreëren, consumeren en budgetteren, verkeer en milieu. |

De dvd in het lesmateriaal (Stap 3) voor groep 7/8 heeft een andere titel dan die bij het lespakket voor onderbouw voortgezet onderwijs. Dat wekt de suggestie dat ze een verschillende inhoud hebben. Dat blijkt echter niet het geval te zijn. Bovendien ontbreekt in het lespakket voor groep 7 & 8 materiaal voor leraar en leerlingen om gericht naar de dvd te kijken. Voor leerlingen onderbouw VO is er een vragenopdracht.

Over het discussiespel (Stap 4) kan worden opgemerkt dat het voor groep 7/8 aan de moeilijke kant is. Er worden in de situatieschets verschillende, voor basisonderwijs complexe begrippen geïntroduceerd zoals bio-industrie, intensieve veehouderij, scharrelveeteelt, biologische veeteelt

en broeikasgassen. In de achtergrondinformatie voor docenten wordt alleen het begrip bio-industrie verklaard. De andere begrippen worden niet beschreven. Wel wordt het begrip dierenwelzijn in de achtergrondinformatie besproken. Daarin worden ook de vijf vrijheden genoemd. Dierenwelzijn wordt toegelicht aan de hand van voorbeelden hoe met productiedieren wordt omgegaan. In de handleiding wordt echter niet aangegeven bij welke stap en hoe deze informatie aan leerlingen zou moeten worden aangeboden.

3.2.4 Resultaten van de analyse

In de analyse (bijlage 3) zijn de lesinhoud en de leerlingactiviteiten gedetailleerd beschreven. Aangegeven is bij welke contexten de aangrijpingspunten voor de lessen behoren en welke concepten en typen activiteiten er aan de orde komen. De typen activiteiten zijn in het lesmateriaal te herkennen in een aantal denk- en werkwijzen die zijn vertaald naar leerlingactiviteiten.

De opdrachten die in het kader van dit lespakket door leerlingen worden uitgevoerd blijven beperkt tot twee leefwereldcontexten, te weten gezin (7 leerlingactiviteiten) en winkel (1 leerlingactiviteit, opdracht 5b). Bovendien beperken de opdrachten zich tot productiedieren: kippen, varkens en 'veeteelt' in het algemeen. Bij de stappen zijn in een aantal opdrachten verschillende typen activiteiten te onderscheiden, te weten behandelen, consumeren, kopen en produceren. De volgende denk- en werkwijzen zijn terug te vinden in het lesmateriaal (zie tabel 11).

Tabel 11. Denk- en werkwijzen die in de opdrachten bij 'Dier & Industrie' zijn aangetroffen

| Denk- en werkwijzen | Opdracht | | | | | | | | |
|--|----------|---|----|----|------|----|--------|----|--------|
| | 1 | 2 | 3* | 4a | 4b** | 5a | 5b | 5c | Totaal |
| Beleven en waarderen | x | x | x | x | x | x | | x | 7 |
| Beschrijvend en vergelijkend onderzoeken | | | | x | x | | x | x | 4 |
| Causaal denken | | | | x | | x | (x)*** | | 3 (2) |
| Ecologisch denken | | | | x | | | | x | 2 |
| Kiezen | | x | | x | x | | | x | 4 |
| Mondeling communiceren | x | x | | x | x | x | | x | 6 |
| Schriftelijk communiceren | | | | | x | | x | x | 3 |

* : Bij opdracht 3 wordt geen instructie gegeven hoe de dvd in de groep/klas te behandelen.

** : Opdracht 4b is onderdeel van het lespakket voor PO en extra opdracht voor VO.

*** : Geldt alleen bij opdracht 5b voor VO.

Uit tabel 11 blijkt dat leerlingactiviteiten in bijna alle opdrachten bestaan uit de denk- en werkwijzen beleven en waarderen en mondeling communiceren. Beschrijvend en vergelijkend onderzoeken en kiezen komen in de helft van de opdrachten voor. Deze denk- en werkwijzen bieden mogelijkheden tot uitwisseling over de inhoud van de opdrachten. Daarmee doen de opdrachten een beroep op interactievaardigheden van leraren én leerlingen. Omdat veel

onderwijs gebaseerd is op het zelfstandig uitvoeren van opdrachten, zijn de hiervoor benodigde interactievaardigheden bij veel leraren minder goed ontwikkeld. Een goede instructie voor gespreksvoering in de handleiding bij het lesmateriaal, met didactische instructies om met een (grote) groep leerlingen in gesprek te gaan, ontbreekt.

Stap 1 is voor PO en VO bedoeld als introductie van het thema dier en industrie. Het is de bedoeling dat er, in de beperkte tijd van 5 minuten, een gesprek ontstaat aan de hand van de herkomst van de meegebrachte lunch (PO) en prikkelende vragen (bijvoorbeeld: Hoeveel varkens wonen er in Nederland? Weet je hoeveel ruimte een kip heeft?).

Bij Stap 2 vullen de leerlingen individueel een (digitale) quiz in, thuis of in het computerlokaal. De quiz bestaat uit twaalf vragen met elk vier alternatieven die elk vanuit het perspectief van een vertegenwoordiger van een maatschappelijke groepering zijn geschreven: consument, dierenbeschermers, boer of overheid. Na het invullen stellen de leerlingen vast met welk perspectief hun antwoorden overeenkomen en tot welke groepering ze behoren. Voor deze stap is 15 minuten gereserveerd.

Stap 3 bestaat uit het afspelen van een dvd. Leraren VO kunnen voor de leerlingen als extra opdracht (zie Stap 5) een vragenlijst bij de dvd downloaden. De leerlingen kunnen de vragenlijst tijdens of na afloop van de dvd invullen. De leraar kan de vragenlijst met de leerlingen nabespreken. Instructies voor leraren over de aanpak bij de introductie van de dvd en nabespreking ervan, al dan niet aan de hand van de vragenlijst, ontbreken. Voor PO ontbreken suggesties voor leerlingactiviteiten helemaal.

In een *voice over* wordt verteld over de beelden die worden getoond van verschillende manieren waarop productiedieren zijn gehuisvest. Er worden zowel beelden getoond van productiedieren die zich niet op een natuurlijke, soorteigen manier kunnen gedragen, als beelden waarbij ze dat wel kunnen. Ook wordt ingegaan op het gegeven dat vleesproductie veel energie kost en dat als mensen kiezen voor een vegetarisch dieet, met dezelfde hoeveelheid energie, veel meer mensen van voedsel kunnen worden voorzien. Tenslotte wordt op de dvd getoond dat consumenten keuzen kunnen maken uit een dieet met en zonder dierproducten.

Stap 4 bestaat voor PO uit twee opdrachten: een discussiespel (opdracht 4a), dat ook voor leerlingen VO is bedoeld, en het maken van een poster (opdracht 4b). In het discussiespel reageren de leerlingen op twee stellingen, waarbij ze de belangen behartigen van boer, overheid, consument of dierenbeschermers. Er is voor leraren een stapsgewijze uitwerking van de discussie gemaakt met aanwijzingen voor de leerlingen. De tijd die hiervoor is uitgetrokken bedraagt 45 minuten per stelling.

De leerlingen PO (en voor leerlingen VO als extra opdracht, zie Stap 5) krijgen de mogelijkheid om een poster (opdracht 4b) te maken waarop ze kunnen laten zien wat ze geleerd hebben en wat hun ideeën zijn over het houden van dieren op een boerderij. Er zijn twee werkbladen (kopieervellen) met instructies voor de leerlingen. Op kopieerveel 1 staat de werkwijze en op kopieerveel 2 staan de vragen over de inhoudelijke uitwerking voor de poster. Het is de bedoeling dat de kinderen in groepjes een poster maken om daarmee aan medeleerlingen te laten zien wat ze hebben geleerd. Instructies voor de leraar hoe zit te begeleiden ontbreken.

Stap 5 bestaat uit een aantal extra opdrachten. Voor PO en VO is er een opdracht om te ervaren hoe het is om in een omgeving te leven waarin je je nauwelijks kunt bewegen (opdracht 5a). Voor PO kunnen leerlingen aan de hand van een werkblad in een winkel een vergelijkend warenonderzoek uitvoeren naar de herkomst van eieren en kippenvlees (opdracht 5b voor PO; bijlage 5). Leerlingen VO maken een verdiepingsopdracht over vleeskuikens met behulp van een informatieve tekst (opdracht 5b voor VO; bijlage 6). Voor VO is ook de poster (opdracht 4b voor PO) als extra opdracht opgenomen, evenals de vragenlijst bij Stap 3.

3.2.5 Dierenwelzijn in het lespakket 'Dier & Industrie': samenvatting

In de opdrachten zijn twee leefwereldcontexten te onderscheiden, gezin en winkel, met als aangrijpingspunten productiedieren en dierproducten. Bij de meeste opdrachten zijn duidelijk aanknopingspunten te vinden voor dierenwelzijn en de benadering van dieren door mensen.

Van de inhoud en de typen activiteiten in de opdrachten mag worden aangenomen dat ze voor veel leerlingen herkenbaar zijn. Zij herkennen daarin activiteiten die ook door hen zelf (kunnen) worden uitgevoerd, zoals beheren (beschermen), consumeren, kopen en verzorgen van dieren. Ook zijn sommige leerlingen zich bewust welke eieren of welk vlees er gekocht wordt door hun ouders. Of ze doen zelf boodschappen waarbij ze met verschillende dierproducten worden geconfronteerd waaruit ze, al dan niet in overleg met hun ouders, een keuze moeten maken. Leerlingen komen met het beschermen van dieren in aanraking doordat ze lid zijn van 'Kids for Animals' van de dierenbescherming of 'ranger' zijn van het Wereldnatuurfonds⁵. Of ze zijn betrokken bij de verzorging van hun huisdier. Behalve het perspectief overheid zullen opdrachten waarbij de leerlingen worden aangesproken als consument, dierenbeschermers of verzorger dan ook geschikt zijn om met hen over het begrip dierenwelzijn en de benaderingswijzen van dieren bezig te zijn.

De verschillende manieren waarop productiedieren worden behandeld en wat dat betekent voor de totstandkoming van verschillende dierproducten komen aan de orde in schriftelijk materiaal, in interactieve opdrachten en worden aanschouwelijk gemaakt met behulp van een dvd. In alle opdrachten komen aspecten van dierenwelzijn aan de orde, zoals het kunnen leven naar het natuurlijk, soorteigen gedragspatroon en het voor dieren vermijden van fysiek ongerief, pijn, verwonding, stress, honger en dorst. Daardoor biedt het lesmateriaal veel mogelijkheden om met leerlingen in gesprek te gaan over benaderingswijzen van dieren door mensen, met name als nuttig dier en als kameraad.

Echter, door de beperkte inhoudelijke en didactische instructies voor leraren zal de individuele leraar zelf die mogelijkheden moeten inzien en daar naar moeten handelen. Dergelijke instructies zijn noodzakelijk voor de begeleiding van leerlingen om de doelen van de opdrachten te realiseren. Omdat meningen en waarderingen van leerlingen in het geding zijn, is het belangrijk dat de leraar bij de bespreking van de opdrachten daarop met kinderen reflecteert, met name hoe ze als persoon tegen deze ethische en esthetische kwesties aankijken. Hierbij kunnen dierenwelzijn en benaderingswijzen expliciet aan de orde worden gesteld. Omdat leraren het - zoals eerder opgemerkt - over het algemeen moeilijk vinden om gesprekken met een (grote) groep leerlingen te voeren en om leerlingen met elkaar te laten discussiëren, zijn suggesties om dat op een effectieve en efficiënte manier te begeleiden wenselijk. Het kan bijdragen aan een verbetering van de leeropbrengst.

⁵ Zie: <http://www.kidsforanimals.nl/> en <http://www.rangerclub.nl/> (geraadpleegd juli 2009).

3.3 Bekijk het!

3.3.1 Beschrijving van het lesmateriaal

'Bekijk het!' is een methode over het Onderdeel D. mens en natuur van de kerndoelen voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs (Ministerie OCW, 2006a). De methode heeft betrekking op biologie en verzorging en is bestemd voor leerlingen van de theoretische leerweg, havo en vwo.

Het lesmateriaal bestaat per leerjaar uit een bronnenboek en vijftien werkboekkaternen voor leerlingen, een methodesite en docentenhandleidingen. Er is gekozen voor een activerende didactiek, waarbij leerlingen dan weer individueel, dan weer in groepjes aan het werk zijn, maar de leerling zal altijd actief participeren. Ook is er ruimte voor klassikale momenten.

Bronnenboek 1 voor leerjaar 1 bevat 20 met een letter aangeduide en alfabetisch gerangschikte hoofdstukken met daarin opgenomen informatie over onderwerpen die met de letter van het hoofdstuk beginnen. Naast inhouden over biologie en verzorging zijn er inhouden over vaardigheden opgenomen. Bij de opdrachten in de werkboekkaternen wordt verwezen naar het bronnenboek. De werkboekkaternen, waaruit de docent een keuze kan maken, zijn leidend in het aanbod aan de leerlingen. Tien van de vijftien werkboekkaternen hebben bij de methoden voor de vakkencombinatie biologie/verzorging en voor de vakkencombinatie natuurkunde/scheikunde/techniek dezelfde thema's, waardoor vakkenintegratie mogelijk is. De methodesite bevat applets, animaties en verwijzingen naar andere sites. Leerlingen kunnen informatie zoeken op www.bekijkhet.org.

De toetsen (instap- en diagnostische toets) zijn zowel in de werkboekkaternen als op de methodesite te vinden. Aanwijzingen voor de organisatie van de lessen zijn beschreven in de docentenhandleiding.

Voor de analyse naar dierenwelzijn is gekozen voor thema 2 'In je hok!' uit leerjaar 1 (zie tabel 12), omdat daarin het onderwerp dierverzorging expliciet als onderwerp wordt genoemd. Dierverzorging kan worden opgevat als een doelgerichte activiteit van mensen met dieren, waarin het aspect dierenwelzijn aan de orde zou kunnen komen. Aanknopingspunten met dierenwelzijn zijn gevonden in opdracht 4 in het werkboekkatern.

Tabel 12. Thema's uit de werkboekkaternen waarin aanknopingspunten voor dierenwelzijn verwacht kunnen worden

| Leerjaar | Thema Werkboekkatern | Onderwerpen |
|----------|---------------------------|--|
| 1 | 1. Eet smakelijk!? | Voedingsstoffen, maaltijdschijf, bacteriën, consumentengedrag, etcetera |
| | 2. In je hok! | Indeling dierenrijk, dierverzorging, gedrag dieren, leefomgeving, etcetera |
| | 15. Het beste uit de test | Voeding, consument, consumentenbond, voedingsstoffen |
| 2 | 17. Wie kookt vandaag? | Voedsel kopen, bereiden en bewaren. Voedselbederf. Keukengereedschappen. Eetregels/tafelmanieren. Vertering van voedsel. Keuken/indeling |
| | 20. Echt biotech! | Wat is biotech, genetische modificatie, klonen, voedsel maken met biotech |

In de andere thema's kan er ook aandacht zijn voor dierenwelzijn, maar omdat bij de onderwerpen doelgerichte activiteiten van mensen met dieren of dierproducten niet expliciet worden genoemd, zijn deze thema's in de pilotanalyse buiten beschouwing gelaten.

3.3.2 Doelen van het thema 'In je hok!'

De onderwerpen die in het thema voorkomen zijn de indeling van het dierenrijk, dierverzorging, gedrag van dieren, hun leefomgeving, etcetera. Het thema is er op gericht dat de leerlingen aan de weet komen welke dieren er in Europa voorkomen, hoe ze gebouwd zijn en welke groepen dieren er zijn. Ook bestuderen leerlingen hoe dieren leven. Met name dat laatste onderdeel kan aanknopingspunten opleveren voor dierenwelzijn en de benadering van dieren door mensen. De aard van de activiteiten die de leerlingen uitvoeren zijn discussies over stellingen. Maar er zijn ook opdrachten waarin leerlingen keuzen maken en die keuzen moeten motiveren.

3.3.3 Resultaten van de analyse

Er zijn binnen dit thema veel opdrachten waarbij de leerlingen dieren in groepen moeten indelen (bijvoorbeeld gewerveld of ongewerveld; carnivoor, omnivoor of herbivoor) of moeten determineren. Omdat het hier geen doelgerichte handelingen van mensen met dieren of dierproducten betreft zijn deze lesactiviteiten buiten de analyse gehouden.

In het thema 'In je hok!' zijn aangrijpingspunten voor dierenwelzijn te vinden bij opdracht 4 binnen de leefwereldcontexten excursie/vakantie en gezin. In deze opdracht wordt niet verwezen naar het Bronnenboek. De opdrachten hebben betrekking op gezelschapsdieren en dieren die in Europa in het wild voorkomen en bescherming in de vorm van verblijf in een dierentuin nodig hebben. De typen activiteiten die daar bij horen zijn beheren en verzorgen. Tabel 13 geeft een overzicht van de denk- en werkwijzen die afgeleid zijn uit de leerling-activiteiten waarin aanknopingspunten voor dierenwelzijn en de benadering van dieren door mensen zijn te verwachten.

Tabel 13. Denk- en werkwijzen in de opdrachten bij het thema 'In je hok!' bij aangrijpingspunten voor dierenwelzijn

| Denk- en werkwijzen | Startopdracht 2* | Startopdracht 3* | Opdracht 4 Inleidende activiteit | Opdracht 4 Stap 3 | Opdracht 4 Stap 4 | Opdracht 4 Stap 5 | Totaal |
|--|------------------|------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------|
| Beleven en waarderen | x | x | x | x | x | x | 6 |
| Beschrijvend en vergelijkend onderzoeken | | | | x | x | x | 3 |
| Kiezen | | | | x | x | x | 3 |
| Maken | | | | | x | x | 2 |
| Mondeling communiceren | x | x | | x | | | 3 |
| Schriftelijk communiceren | | | | x | | x | 2 |
| Tekenen | | | | | x | | 1 |

*Dit zijn twee inleidende opdrachten uit de docentenhandleiding die niet in het leerlingmateriaal zijn opgenomen.

Uit vorenstaande tabel blijkt dat in alle activiteiten die betrekking hebben op handelingen van mensen met dieren aandacht is voor de beleving en waardering van kinderen. In de helft van de activiteiten maken beschrijvend en vergelijkend onderzoeken, kiezen en mondeling communiceren deel uit van de leerlingactiviteiten. Dat betekent, dat er mogelijkheden zijn voor de leraar om met de leerlingen in gesprek te gaan over dierenwelzijn. Immers, in startopdracht 2 vertellen kinderen over hun huisdier. Over verzorging, wat ze er van vinden, wat voor- en nadelen zijn. Of ze vertellen waarom ze juist geen huisdier hebben. Bij startopdracht 3 reageren leerlingen op stellingen: 'Koeien zijn huisdieren', of 'Honden zijn nuttige dieren'. Ook hier kan de leraar dierenwelzijn ter sprake brengen. In opdracht 4 gaat het in een aantal stappen over de leefruimte van wilde dieren in Europa die in het geding is. Bij deze opdracht kiezen leerlingen een Europees dier uit dat absoluut een plek in een Europese dierentuin zou moeten krijgen. Ze moeten een verblijfsruimte bouwen die zoveel mogelijk lijkt op de natuurlijke omgeving, omdat dat 'goed is voor het welzijn van het dier'. Hier wordt expliciet dierenwelzijn genoemd, maar meer als een eis die aan het te bouwen dierverslijf wordt gesteld en er wordt slechts zijdelings op dierenwelzijn ingegaan. De bijbehorende activiteit is dan ook dat de leerlingen een dierverslijf gaan ontwerpen en maken. En leerlingen krijgen de opdracht om na te denken over het voedsel dat dieren eten.

Maar ook hier geldt, net als in de andere geanalyseerde lesmaterialen, dat er nauwelijks instructies voor de leraar zijn om de opdrachten in te leiden, de leerlingen te begeleiden en om samen met hen, vanuit hun eigen beleving en waardering, op de resultaten van de opdrachten te reflecteren en in te gaan op de ethische en esthetische aspecten van de opdrachten ten aanzien van dierenwelzijn en de benadering van dieren. Wel worden aanwijzingen gegeven over de organisatie van de les en de leerlingactiviteiten. Bij de activerende didactiek die bij de werkvormen wordt gebruikt werken leerlingen vaak in groepjes, waarbij het principe van GIPS een belangrijke rol speelt: Gelijkheid in aandeel, Individuele verantwoordelijkheid, Positieve (wederzijdse) afhankelijkheid en Simultane presentatie. Daarbij wordt alleen opgemerkt dat de docent daarin een belangrijke rol speelt en er een actieve bijdrage aan moet leveren.

3.3.4 Dierenwelzijn in de methode 'Bekijk het!': samenvatting

Van de 29 thema's die in de twee leerjaren van de onderbouw voortgezet onderwijs aan de orde komen in de methode 'Bekijk het!', zijn er 5 waarin aanknopingspunten gevonden zouden kunnen worden voor dierenwelzijn en de benadering van dieren door mensen. Alleen bij het thema 'In je hok!' is dierverszorging expliciet genoemd als onderwerp. Daarom is alleen dit werkboekkatern geanalyseerd. Omdat de analisten geen toegang hadden tot de internetsite is voor de analyse alleen het schriftelijke materiaal gebruikt.

Dierverszorging blijft beperkt tot twee startopdrachten in de docentenhandleiding en in een van de zes opdrachten in het werkboekkatern voor de leerlingen, namelijk opdracht 4. Bij alle geanalyseerde leerlingactiviteiten was ruimte voor de leraar om met leerlingen over hun beleving en waardering in gesprek te gaan. Daar liggen dan ook de kansen om met hen over dierenwelzijn en hoe zij dieren benaderen te discussiëren. Juist de vraag aan leerlingen in opdracht 4 om zelf een keuze te maken welk dier ze willen opnemen in een Europese dierentuin, en waarom juist dat dier, biedt mogelijkheden om de gesprekken over de criteria van dierenwelzijn te laten gaan en over de benaderingswijzen van dieren door mensen. Evenals in andere lesmaterialen blijft het afhankelijk van de eigen inbreng van de leraar of de leerlingen of dat aan de orde komt in de discussie. In de docentenhandleiding staan hier geen aanwijzingen of suggesties voor.

4. Dierenwelzijn in lesmateriaal: conclusies en aanbevelingen

In lesmateriaal voor het primair onderwijs en de onderbouw van het voortgezet onderwijs is onderzocht of dierenwelzijn aan de orde komt. Om daar inzicht in te krijgen is een analyse uitgevoerd in een beperkte selectie van het lesmateriaal dat in onderwijs aan deze doelgroepen wordt gebruikt. Voor het basisonderwijs is de methode 'Natuurlijk' (voor groep 3 tot en met 8) geanalyseerd en voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs het thema 'Uit je hok!' dat deel uitmaakt van de methode 'Bekijk het!'. Daarnaast is het lespakket 'Dier & Industrie' onderzocht, dat specifiek aangeeft dat alle leerlingen elke dag opnieuw te maken hebben met dierenwelzijn in de Nederlandse veehouderij. Dit lespakket bestaat uit een versie voor groep 7 en 8 van het basisonderwijs en een voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Beide versies zijn geanalyseerd.

Voor de ontwikkeling van het analyse-instrument zijn de benaderingswijze en de behandeling van dieren door mensen uitgangspunten geweest. Die bepalen immers het welzijn van dieren. De concept-contextbenadering (Boersma et al. 2007; Van Graft et al. 2009) bleek daarvoor een geschikt denkkader te zijn, omdat bij deze benadering van het onderwijs handelingen van personen met objecten centraal staan. Door de concept-contextbenadering als uitgangspunt voor het analyse-instrument te nemen, bleek het mogelijk te zijn om het handelen van mensen met dieren en de uitkomsten van die handelingen onderdeel van het analyse-instrument te laten zijn. De concept-contextbenadering bood ook structuur aan het analyse-instrument, door vanuit de contexten aangrijpingspunten te formuleren om daar vervolgens typen activiteiten aan te koppelen. In deze analyse van dierenwelzijn zijn de aangrijpingspunten voor onderwijs dieren en dierproducten, die zijn beschreven vanuit verschillende leefwereldcontexten. Vervolgens zijn de typen activiteiten, dat wil zeggen specifieke handelingen in praktijken, verbonden met de handelingen van mensen met dieren waar leerlingen mee te maken hebben of waar zij zich op oriënteren. Het betreft dan met name handelingen zoals het (kunnen) verzorgen, beheren, gebruiken, consumeren en kopen.

4.1 Conclusies over dierenwelzijn in lesmateriaal

In de geanalyseerde lesmaterialen zijn veel lessen of opdrachten aangetroffen die betrekking hebben op dieren. Lessen gaan bijvoorbeeld over kenmerken van dieren, over het voorkomen van dieren in bepaalde landschappen of over de indeling van het dierenrijk. Het omgaan met dieren, hoe je dieren benadert en behandelt, dat bepalend is voor dierenwelzijn, maakt dan geen deel uit van de lesinhoud. Deze lessen zijn dan ook niet meegenomen in de analyses. Het lespakket 'Dier & Industrie' was hierop een uitzondering, omdat dierenwelzijn daarin centraal stond.

Hoewel de onderzochte lesmaterialen niet zijn opgezet vanuit de concept-contextbenadering zijn er toch aangrijpingspunten gevonden die ingaan op handelingen van mensen met dieren, waarin aanknopingspunten gevonden zouden kunnen worden om in de les in te gaan op aspecten van dierenwelzijn of de benaderingswijze van dieren.

Op basis van de analyses kan worden geconcludeerd dat er in de methode 'Natuurlijk' per leerjaar in een beperkt aantal lesonderdelen, variërend van 2 - 6 per leerjaar, mogelijkheden zijn om dierenwelzijn en de benadering van dieren aan de orde te laten komen. Gezien de beperkte

tijd die leraren in het basisonderwijs besteden aan natuuronderwijs, ongeveer 45 minuten per week bij 36 reguliere werkweken⁶, en de veelheid aan onderwerpen en educaties die daarbinnen vallen, is dat aantal kwantitatief gezien haalbaar. In de geanalyseerde methode voor de onderbouw voortgezet onderwijs lijkt slechts één thema geschikt om aanknopingspunten te vinden voor dierenwelzijn. Binnen dit thema biedt slechts een opdracht aanknopingspunten voor dierenwelzijn. In vier andere thema's zijn mogelijk eveneens voor dierenwelzijn aanknopingspunten te vinden. Analyses zouden dit moeten duidelijk maken. Als aanknopingspunten voor dierenwelzijn in deze methode echter beperkt blijven tot een van de 29 katernen, dan is de aandacht voor dierenwelzijn in het onderwijs voor leerlingen van de onderbouw voortgezet onderwijs kwantitatief gezien minimaal.

Wat is de kwaliteit van de aandacht voor dierenwelzijn in het lesmateriaal, waar gaat het over en op welke manier komt het aan de orde? Uit de analyses van de twee methoden kan worden opgemaakt dat er wel aanknopingspunten zijn, maar dat het afhankelijk is van de leraar (en de leerlingen) om in de les of bij de opdrachten expliciet aan dierenwelzijn aandacht te besteden. In het basisonderwijs zijn in de methode 'Natuurlijk' aanknopingspunten voor dierenwelzijn te vinden als het gaat over:

- het verzorgen en behandelen van gezelschapsdieren (bijvoorbeeld: Welk voer heeft mijn huisdier nodig? Hoe behandel ik mijn dier tegen vlooiën?);
- het produceren, bereiden en gebruiken van dierproducten (bijvoorbeeld: eieren zijn afkomstig van kippen die op verschillende manieren worden gehouden);
- het beheren van dieren in het wild (het overzetten van padden tijdens de paddentrek, het voorkomen van muskusratten, discussies over de introductie van de otter).

De meeste leerlingactiviteiten blijven echter beperkt tot het informeren van de leerlingen over wat dieren nodig hebben of over het benoemen van de afkomst van voedingsmiddelen en andere dierproducten. Relaties met de vijf criteria voor dierenwelzijn en benaderingswijzen van dieren worden niet gelegd in de docentenhandleiding of in het leerlingmateriaal.

Ook het geanalyseerde lesmateriaal over dieren in de methode voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs is informatief van aard. Alleen bij de activiteiten om een dierentuin te ontwerpen, waarin dieren op een manier kunnen leven die past bij hun natuurlijk gedrag, is voor leraren de brug naar dierenwelzijn makkelijk te maken. Maar in de docentenhandleiding en in het leerlingmateriaal ontbreken expliciete aanzetten tot discussies over dierenwelzijn en de benadering van dieren door mensen.

In het lespakket 'Dier & Industrie' is in de achtergrondinformatie voor de leraar informatie over dierenwelzijn te vinden. Voor leerlingen VO is er een schriftelijke extra opdracht, een vragenlijst bij de dvd, waarin de vijf criteria voor dierenwelzijn expliciet worden opgesomd. Leerlingen moeten aangeven waar ze die terugvinden in de dvd. Het is vervolgens aan de leraar om te besluiten of en hoe daar klassikaal op in te gaan.

Voor PO- en VO-leerlingen is er een extra opdracht waarin ze ervaren hoe het is om te leven in een te krappe omgeving. De leraar bespreekt de ervaringen van de leerlingen. In de handleiding wordt niet ingegaan op de betekenis van een te krappe omgeving voor dieren. Ook in andere opdrachten gaat het om feitelijke informatie en worden discussies over dierenwelzijn niet expliciet genoemd of uitgewerkt.

Geconcludeerd kan worden dat er in de geanalyseerde lesmethoden, natuuronderwijs voor leerlingen primair onderwijs en biologie/verzorging voor leerlingen onderbouw voortgezet onderwijs, voldoende aanknopingspunten te vinden zijn om het onderwerp dierenwelzijn met

⁶ Er blijven door vakanties en vieringen in het basisonderwijs ongeveer 36 weken over waarin volgens een rooster les wordt gegeven.

leerlingen te behandelen. Voor expliciete aandacht is het echter nodig om dierenwelzijn op te nemen als lesdoel. In specifieke lespakketten, zoals 'Dier & Industrie', kan dit onderwerp dan worden verbreed en verdiept. Om dierenwelzijn op een kwalitatief verantwoorde manier met leerlingen te bespreken, zullen zowel in methoden als in specifiekere lespakketten in de achtergrondinformatie voor leraren zowel inhoudelijke als didactische suggesties moeten worden opgenomen. Tenslotte moet dierenwelzijn in de opdrachten op een explicietere manier worden geformuleerd in leerlingactiviteiten.

4.2 Aanbevelingen voor dierenwelzijn als onderdeel van het curriculum

Op grond van bovenstaande conclusies kunnen de volgende aanbevelingen worden geformuleerd, met als doel te zorgen voor aandacht voor dierenwelzijn in lesmateriaal.

Aanbeveling 1

Omdat dierenwelzijn onderdeel uitmaakt van het handelen van mensen met dieren en de benadering van dieren door mensen, zullen in het lesmateriaal leerlingactiviteiten moeten worden geformuleerd met als uitgangspunt het handelen van mensen (leerlingen) met dieren in contexten waar zij deel van uitmaken of waar ze zich op oriënteren.

Aanbeveling 2

Om dierenwelzijn onderwerp van onderwijs te laten zijn zal het op een expliciete manier in leerlingopdrachten verwoord moeten worden.

Aanbeveling 3

Om de ethische en esthetische kwesties van dierenwelzijn bij lesmateriaal op een kwalitatief verantwoorde manier onderdeel te laten zijn van onderwijs zal voor leraren in achtergrondinformatie bij lesmateriaal inhoudelijke informatie en didactische suggesties moeten worden opgenomen.

Aanbeveling 4

De aandacht voor dierenwelzijn kan worden vergroot door methoden voor natuuronderwijs (PO) of methoden biologie of biologie/verzorging (VO) waarin dit aspect beperkt aan de orde komt, te koppelen aan lespakketten waarin dit aspect expliciet aan de orde komt. Een screening naar dierenwelzijn in relevante lespakketten en veelgebruikte methoden natuuronderwijs, biologie of biologie/verzorging kan in die koppeling voorzien.

Aanbeveling 5

Om dierenwelzijn onderdeel van het formele curriculum te laten zijn zal het op een expliciete manier in kerndoelen moeten worden opgenomen.

Literatuur

Berg, A. van den, Hendriks, B.H., Kleij, L. van der, Kleij, M. van der, Konert, C., Melchers, R. & Penterman, H. et al. (2006). *Bekijk het! (Biologie/Verzorging). Bronnenboek 1 THV, Thema 2 In je hok!*. Baarn: NijghVersluys.

Boersma, K. Th., Graft, M. van, Hartevelt, A., Hullu, E. de, Knecht - van Eekelen, A. de, Mazereeuw, M., Oever, L. van den & Zande, P.A.M. van der (2007). *Leerlijn biologie van 4 tot 18 jaar. Uitwerking van de concept-contextbenadering tot doelstellingen voor het biologieonderwijs*. Utrecht: NIBI.

Brambell, R. (1965). *Report of the technical committee to enquire into the welfare of animals kept under intensive livestock husbandry systems*. Londen.

Cappers, R. et al. (1999). *Natuurlijk. Methode voor natuuronderwijs*. Den Bosch: Malmberg.

Graft, M. van, Boersma, K.Th., Goedhart, M. Oers, B. van & Vries, M. de (2009). *Uitwerking van de concept-contextbenadering tot een conceptueel kader voor het leergebied Natuur en Techniek*. Enschede: SLO.

Huijzer, M. & Akkerman, T. (2006). *Hoe duurzaam is NME?* Apeldoorn: Veldwerk Nederland.

Ministerie van landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2007). *Nota Dierenwelzijn*. Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (2006a). *Kerdoelen Onderbouw Voortgezet Onderwijs*. <http://www.minocw.nl/onderbouwvo/223/Wet-en-regelgeving.html> > Alleen de kerndoelen (augustus 2009).

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (2006b). *Kerdoelen Primair Onderwijs*. Den Haag: Deltahage.

Bijlagen

Bijlage 1: Analyse-instrument voor dierenwelzijn in lesmateriaal voor funderend onderwijs

| Dier in relatie tot mens | | | | |
|--|--|---|---|----------------------|
| Methode/Lespakket | PO/Ob VO | Titel en jaargroep | | |
| Aangrijpingspunt per leefwereldcontext | Omschrijving leerstofinhoud (inclusief vindplaats gevolgd door paginanummer) L = leerlingenboek H = handleiding W= werkboek K= kopieerblad | Typen activiteiten behandelen, beheren, bereiden, consumeren, gebruiken, kopen, onderzoeken, produceren, verzorgen | Denk- en werkwijzen beleven en waarderen; beschrijvend en vergelijkend onderzoeken; causaal denken; ecologisch denken; kiezen; observeren; schriftelijk en mondeling communiceren; systeemdenken | Leerlingactiviteiten |
| <ul style="list-style-type: none"> • Excursie/vakantie <ul style="list-style-type: none"> - dier in natuurgebied <ul style="list-style-type: none"> • leefgebied (bouw/EHS) • de 'grote grazers' • de 'grote' wilde dieren in buitenland • uitsterven - overig | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Gezin - gezelschapsdier - productiedieren - boerenbedrijf - visserij, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • vis • schelpdieren • garnalen • inktvis - proefdier - dierentuindieren - circusdieren - dierenasiel/opvang - dierenartspraktijk/kliniek - dier in woonomgeving, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • overlast (muizen) - dierenbescherming - overig | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • School - gezelschapsdieren - dieren om de school - overig | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sport - paardensport - vissen - overig | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Verkeer en vervoer - dieren en verkeer <ul style="list-style-type: none"> · padden overzetten - overig | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Winkel - dierenwinkel, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> · gezelschapsdieren - dierproducten, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> · voedingsmiddelen · geneesmiddelen · verzorgingsmiddelen · kleding (leer, bont) - overig | | | | |

Bijlage 2: Analyse van 'Natuurlijk', methode voor natuuronderwijs voor het primair onderwijs

Bijlage 2a: Dierenwelzijn in 'Natuurlijk', groep 3

| Dier in relatie tot mens | | | | |
|--|---|-------------------------|----------------------|---|
| Methoden | PO | Natuurlijk Leerjaar 3 | | |
| Aangrijpingspunt per leefwereldcontext | Omschrijving leerstofinhoud/concepten (inclusief vindplaats, gevolgd door paginanummer) | Typen activiteiten | Denk- en werkwijzen | Leerlingactiviteiten |
| <ul style="list-style-type: none"> • Gezin - gezelschapsdier - productiedieren - boerenbedrijf - visserij, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • vis • schelpdieren • garnalen • inktvis - proefdier - dierentuindieren - circusdieren - dierenasiel/opvang - dierenartspraktijk/kliniek - dier in woonomgeving, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • overlast (muizen) - dierenbescherming - overig | <p>L 45 en H 144-145. Verzorgen van dieren. Verschillende soorten voer. Vlees uit blik of kattenbrokken. Caviavoer en konijnenvoer.</p> | <p>Verzorgen</p> | <p>Kiezen</p> | <p>Leerlingen kiezen uit verschillende soorten voer voor welk dier het geschikt is.</p> |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Verkeer en vervoer - dieren en verkeer <ul style="list-style-type: none"> · padden overzetten - overig | <p>L 32 en H 105. Foto van blinde man die wil oversteken. Hij heeft een blindengeleidehond.</p> | <p>Gebruiken</p> | <p>Schriftelijk en mondeling communiceren</p> | <p>Afbeelding in leerlingenboek bespreken.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Winkel - dierenwinkel, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> · gezelschapsdieren - dierproducten, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> · voedingsmiddelen · geneesmiddelen · verzorgingsmiddelen · kleding (leer, bont) - overig | <p>L 34 en H 116-118. Waar is het van gemaakt? Leerlingen leren dat planten en dieren delen leveren waarvan kleding gemaakt kan worden. Wol van een schaap of geit (trui of jas). Leer van de huid van een koe (jas of schoenen).</p> <p>L 42-43. Eten van dieren. Soms eet je van de kip en soms van de koe.</p> <p>H 136. Kinderen leren dat ons voedsel van dieren afkomstig kan zijn en welke producten afkomstig zijn van de kip en welke van de koe.</p> <p>Van voedingsmiddelen kunnen allerlei andere voedingsmiddelen gemaakt worden. Bijvoorbeeld kaas en boter van melk.</p> | <p>Gebruiken</p> <p>Gebruiken</p> | <p>Schriftelijk en mondeling communiceren</p> <p>Schriftelijk en mondeling communiceren</p> | <p>Leerlingen krijgen voorwerpen te zien. Ze moeten deze rubriceren naar grondstof afkomstig van een dier, plant of iets anders. Vragen over afbeeldingen. Kopieerblad 6.1.</p> <p>Gesprek met de leerlingen naar aanleiding van de afbeeldingen in het leerlingenboek. Rubriceeroefening, een collage maken van afbeeldingen van melk en kipproducten, een reclameposter maken. Kopieerblad 7.2. Rubriceren wat van de koe en wat van de kip komt.</p> |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Winkel - dierenwinkel, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • gezelschapsdieren - dierproducten, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • voedingsmiddelen • geneesmiddelen • verzorgingsmiddelen • kleding (leer, bont) - overig | <p>L 43 en H 137-138. Inzichtelijk maken herkomst melk; handmatig en machinaal melken. Dierproducten: voedingsmiddelen: melk van de koe. Handmatig en machinaal melken.</p> | <p>Consumeren Kopen Produceren</p> | <p>Beleven en waarderen Kiezen Schriftelijk en mondeling communiceren</p> | <p>Kopieerblad 7.2. Opdrachten 1, 2 & 3. Van gras tot melk. Kruis melkproducten aan en kies wat je lekker vindt. Producten van melk.</p> |
|--|---|---|--|--|

Bijlage 2c: Dierenwelzijn in 'Natuurlijk', groep 5

| Dier in relatie tot mens | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|
| Methode | PO | <i>Natuurlijk</i> Leerjaar 5 | | | |
| Aangrijpingspunt per leefwereldcontext | Omschrijving leerstofinhoud/concepten (inclusief vindplaats, gevolgd door paginanummer) | Typen activiteiten | Denk- en werkwijzen | Leerlingactiviteiten | |
| | L = leerlingenboek H = handleiding W = werkboek B = bronnenboek | behandelen, beheren, bereiden, consumeren, gebruiken, kopen, onderzoeken, produceren, verzorgen | beleven en waarderen; beschrijvend en vergelijkend onderzoeken; causaal denken; ecologisch denken; kiezen; observeren; schriftelijk en mondeling communiceren; systeemdenken | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Excursie/vakantie <ul style="list-style-type: none"> - dier in natuurgebied <ul style="list-style-type: none"> • leefgebied (bouw/EHS) • de 'grote grazers' • de 'grote' wilde dieren in buitenland • uitsterven - overig | L 30. Een huifkartocht op de Veluwe. Een paard trekt de huifkar. Het paard eet voer. (N.B. Inhoud betreft de hoeveelheid energie die in verschillende situaties wordt gebruikt.) | Gebruiken Verzorgen | Schriftelijk en mondeling communiceren | Tekst lezen en bespreken in het leerlingenboek. | |

Bijlage 2d: Dierenwelzijn in 'Natuurlijk', groep 6

| Dier in relatie tot mens | | | | | |
|--|----|---|---|--|--|
| Methoden | PO | <i>Natuurlijk</i> Leerjaar 6 | | | |
| Aangrijpingspunt per leefwereldcontext | | Omschrijving leerstofinhoud/concepten (inclusief vindplaats, gevolgd door paginanummer) | Typen activiteiten | Denk- en werkwijzen | Leerlingactiviteiten |
| | | L = leerlingenboek H = handleiding W = werkboek B = bronnenboek | behandelen, beheren, bereiden, consumeren, gebruiken, kopen, onderzoeken, produceren, verzorgen | beleven en waarderen; beschrijvend en vergelijkend onderzoeken; causaal denken; ecologisch denken; kiezen; observeren; schriftelijk en mondeling communiceren; systeemdenken | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Natuuronderzoek - dieren om huis - dieren in de natuur - overig | | L 113 en H 280. Aangepast gedrag: dieren in natuurgebieden en dieren die zich aan de mens hebben aangepast (bijvoorbeeld voeren van vogels). Afbeeldingen van vogelhuisje, meeuwen die op een omgeploegde akker bodemdieren zoeken. Doelstelling: De kinderen weten dat sommige dieren hun voedselgedrag aanpassen aan de aanwezigheid van de mens en ze kunnen daarvan voorbeelden geven. | Verzorgen | Schriftelijk en mondeling communiceren | W 35. Opdracht 6. Bedenk dieren die het woord 'huis' in hun naam hebben. Opdracht 7. Teken een meeuw die voedsel zoekt in een natuurgebied en in de buurt van mensen. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Winkel - dierenwinkel, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • gezelschapsdieren - dierproducten, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • voedingsmiddelen • geneesmiddelen • verzorgingsmiddelen • kleding (leer, bont) - overig | | L 6 en H 52. Eieren om te eten (dierproducten, voedingsmiddelen). Verschil tussen kippen in een ren of grote schuur. L 107 en W 33. De mens in de voedselketen. Waar komen de producten vandaan, maak er een voedselketen van: glas melk, kippenpoot. | Consumeren Kopen Consumeren Kopen | Schriftelijk en mondeling communiceren Schriftelijk en mondeling communiceren | Kopieerblad 1.1. Opdracht 9 over naam soorten eieren. Tekst lezen. |

Bijlage 2e: Dierenwelzijn in 'Natuurlijk', groep 7

| Dier in relatie tot mens | | | | | |
|--|----|--|---|---|---|
| Methode | PO | <i>Natuurlijk</i> Leerjaar 7 | | | |
| Aangrijpingspunt per leefwereldcontext | | Omschrijving leerstofinhoud/concepten (inclusief vindplaats, gevolgd door paginanummer) L = leerlingenboek H = handleiding W = werkboek B = bronnenboek | Typen activiteiten behandelen, beheren, bereiden, consumeren, gebruiken, kopen, onderzoeken, produceren, verzorgen | Denk- en werkwijzen beleven en waarderen; beschrijvend en vergelijkend onderzoeken; causaal denken; ecologisch denken; kiezen; observeren; schriftelijk en mondeling communiceren; systeemdenken | Leerlingactiviteiten |
| <ul style="list-style-type: none"> • Excursie/vakantie <ul style="list-style-type: none"> - dier in natuurgebied <ul style="list-style-type: none"> • leefgebied (bouw/EHS) • de 'grote grazers' • de 'grote' wilde dieren in buitenland • uitsterven - overig | | <p>L 18. Planten en dieren die zeer algemeen voorkomen en planten en dieren die zeldzaam of zelfs geheel uitgestorven zijn. Bescherming van dieren die bedreigd worden.</p> <p>H 85. Docentinformatie over de bescherming van dieren die bedreigd worden in een bepaald gebied, bijvoorbeeld de otter.</p> | Beheren | Beleven en waarderen Schriftelijk en mondeling communiceren | <p>Lezen van en luisteren naar leerstof in het leerlingenboek.</p> <p>W 11. Opdracht; een klein stripverhaal over een eik, een Vlaamse gaai en twee jagers.</p> |

| | | | | |
|--|--|-------------------------|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Gezin - gezelschapsdier - productiedieren - boerenbedrijf - visserij, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • vis • schelpdieren • garnalen • inktvis - proefdier - dierentuindieren - circusdieren - dierenasiel/opvang - dierenartspraktijk/kliniek - dier in woonomgeving, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • overlast (muizen) - dierenbescherming - overig | <p>L 98 Voedsel voor huisdieren. Kattenvoer uit pak of blik. Katten buiten een belletje omdoen.</p> | <p>Verzorgen</p> | <p>Causaal denken</p> | <p>W 30-31. Waarom heeft de kat een belletje om de nek? Heeft een kat zo'n belletje ook nodig als hij regelmatig te eten krijgt?</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Verkeer en vervoer - dieren en verkeer <ul style="list-style-type: none"> • padden overzetten - overig | <p>H 89. Kopieerblad 2.1 Verkeersbord. Voorzichtig, overstekende kikkers en padden. Het bord staat langs wegen in de buurt van stilstaand water (kanaal of brede sloot).</p> | <p>Beheren</p> | <p>Ecologisch denken Schriftelijk en mondeling communiceren</p> | <p>Kopieerblad 2.1. Schriftelijke opdracht: wat betekent het bord en waar zetten ze zo'n bord neer?</p> |

| | | | | |
|--|--|--------------------------|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Winkel - dierenwinkel, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • gezelschapsdieren - dierproducten, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • voedingsmiddelen • geneesmiddelen • verzorgingsmiddelen • kleding (leer, bont) - overig | <p>L 111 en H 325. Melk en melkproducten. Het steriliseren van melk en het gebruiken van melkzuurbacteriën om uit melk nieuwe voedingsmiddelen te maken (boter en karnemelk).</p> | <p>Produceren</p> | <p>Schriftelijk en mondeling communiceren</p> | <p>Kopieerblad 8.4. met opdrachten.</p> |
|--|--|--------------------------|--|---|

Bijlage 2f: Dierenwelzijn in 'Natuurlijk', groep 8

| Dier in relatie tot mens | | | | | |
|--|----|---|---|---|--|
| Methode | PO | <i>Natuurlijk</i> Leerjaar 8 | | | |
| Aangrijpingspunt per leefwereldcontext | | Omschrijving leerstofinhoud/concepten (inclusief vindplaats, gevolgd door paginanummer) L = leerlingenboek H = handleiding W = werkboek B = bronnenboek | Typen activiteiten behandelen, beheren, bereiden, consumeren, gebruiken, kopen, onderzoeken, produceren, verzorgen | Denk- en werkwijzen beleven en waarderen; beschrijvend en vergelijkend onderzoeken; causaal denken; ecologisch denken; kiezen; observeren; schriftelijk en mondeling communiceren; systeemdenken | Leerlingactiviteiten |
| <ul style="list-style-type: none"> • Excursie/vakantie <ul style="list-style-type: none"> - dier in natuurgebied <ul style="list-style-type: none"> • leefgebied (bouw/EHS) • de 'grote grazers' • de 'grote' wilde dieren in buitenland • uitsterven - overig | | <p>L 21-23 en H 97. Doelstelling: De kinderen weten dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • we exotische dieren invoeren vanuit andere landen en ze kunnen daar voorbeelden van geven. • het mogelijk is om in ons land uitgestorven planten en dieren die elders voorkomen, weer in ons land uit te zetten. Ze kunnen daarvan voorbeelden geven. <p>Terug van weggeweest: Leerstof over het terughalen van in Nederland uitgestorven dieren zoals de wolf, de otter en de bever. Discussie over introductie van de lynx. Werkblad 9.</p> | <p>Beheren Consumeren Gebruiken</p> | <p>Beleven en waarderen Causaal denken Ecologisch denken Systeemdenken Schriftelijk en mondeling communiceren</p> | <p>Begrijpend lezen</p> <p>W 9. Schriftelijke opdrachten maken waarbij om informatie, oorzaken en meningen wordt gevraagd Opdracht over herintroductie van de wolf op de Veluwe. Redenen voor- en tegenstander. In wiens plaats komt de wolf: boswachter of jager? Waarom?</p> |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Gezin - gezelschapsdier - productiedieren - boerenbedrijf - visserij, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • vis • schelpdieren • garnalen • inktvis - proefdier - dierentuindieren - circusedieren - dierenasiel/opvang - dierenartspraktijk/kliniek - dier in woonomgeving, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • overlast (muizen) - dierenbescherming - overig | <p>L 28. Doelstelling: De kinderen weten dat planten als nieuwkomer soms succesvol zijn en ze kunnen daar enkele voorbeelden van geven. (N.B. dieren niet in doelstelling genoemd, wel in les). Inhoud: Succesvolle nieuwkomers: muskusrat heeft zich met succes in ons land gevestigd en sterk vermeerderd. Ze vormen nu soms een plaag doordat ze ondergrondse gangen in oevers en hellingen graven en daardoor in bepaalde gebieden een bedreiging voor de waterhuishouding vormen. Er wordt dan ook veel jacht op muskusratten gemaakt. H 118. Werkblad 10.</p> <p>L 29. Inhoud: Van de mens afhankelijk: Dieren, zoals koeien, schapen en geiten werden als huisdier gehouden. Daarbij heeft de mens dieren zo gefokt dat ze meer voedsel opleverden dan de soorten die oorspronkelijk in het wild leefden. H 119. Werkblad 11.</p> <p>L 65. Afbeelding fokstier en korte tekst over fokken van huisdieren en dieren die we als voedsel willen gebruiken. Bijvoorbeeld kippen die veel grote eieren leggen. H 209. Werkblad 21.</p> | <p>Beheren (nieuwe soorten introduceren, jagen)</p> <p>Gebruiken (fokken) Produceren (van voedsel)</p> <p>Gebruiken (fokken) Produceren (van voedsel)</p> | <p>Causaal denken Ecologisch denken Schriftelijk en mondeling communiceren</p> <p>Beschrijvend en vergelijkend onderzoeken Schriftelijk en mondeling communiceren</p> <p>Schriftelijk en mondeling communiceren</p> | <p>W 10. Waarom wilde men de muskusrat wel in het land? Waarom is het nu belangrijk dat dit dier wordt bestreden?</p> <p>W 11. Beschrijf de verschillen in melkgift, vlees, hoorns en oormerk tussen koe nu en 2000 jaar geleden.</p> <p>W 21. Welke eigenschappen zal een goede fokstier aan zijn nakomelingen doorgeven?</p> |
|---|--|--|---|--|

Bijlage 3: Analyse van 'Dier & Industrie', lespakket voor groep 7 en 8 van het primair onderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| | <p>H Stap 4b (PO) en in Extra opdrachten (VO): Posteropdracht: Leerlingen zoeken zelf informatie over een landbouwdier, over gedrag, huisvesting en voedsel. Ze vergelijken de ideale situatie voor de dieren met de situatie waarin ze doorgaans worden gehouden. Keuze uit: melkkoe, vleeskalf, varken, legkip, vleeskuiken, schaap, eend, konijn, vis, geit.</p> <p>Stap 5a en b. Posteropdracht (nu voor VO, zie Stap 4b), een verdiepingsopdracht (VO) en een leuke afsluiter (zie leerlingactiviteiten).</p> | <p>Behandelen Produceren Consumeren</p> | <p>Kiezen Beschrijvend en vergelijkend onderzoeken Schriftelijk en mondeling communiceren</p> | <p>rollenspel waarbij verschillende standpunten ingenomen worden en beargumenteerd, compromissen sluiten en een oplossing vinden.</p> <p>Informatie verzamelen, poster maken en presenteren aan klasgenoten.</p> <p>Extra opdrachten en informatie op website <i>Posteropdracht</i> Leerlingen maken zelf een A2 poster van een landbouwdier aan de hand van een aantal vragen. Ze zoeken zelf informatie op internet. Door de (groepjes) leerlingen posterpresentaties te laten houden over de verschillende dieren, informeren de leerlingen elkaar. <i>Verdiepingsopdracht</i> Een aantal vragen (en antwoorden) over een krantenartikel dat de Europese welzijnsrichtlijn van vleeskuikens</p> |
|--|---|--|--|---|

| | | | | |
|--|---|---------------------------|---|--|
| | | | | <p>bespreekt. Deze opdracht is geschikt voor snelle leerlingen.</p> <p><i>Leuke afsluiter</i></p> <p>De leerlingen berekenen zelf hoeveel ruimte zij zelf zouden hebben als ze een kip zouden zijn en hoeveel 'menskippen' er in hun klaslokaal zouden passen. Geschikt voor lagere klassen en VMBO.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Winkel <ul style="list-style-type: none"> - dierenwinkel, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • gezelschapsdieren - dierproducten, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> • voedingsmiddelen • geneesmiddelen • verzorgingsmiddelen • kleding (leer, bont) • overig | <p>Stap 5a. De vragenlijst Winkel je wijs.</p> <p>Leerdoel PO: Leerlingen leren meer over keurmerken van eieren en het bijbehorende welzijn van kippen.</p> | <p>Consumenten</p> | <p>Schriftelijk en mondeling communiceren</p> <p>Vergelijkend onderzoeken</p> | <p>Leerlingen bestuderen een informatieposter en bezoeken daarna een supermarkt. Ze vullen een vragenlijst in over eieren en vleesproducten.</p> |

Bijlage 4: Analyse van werkboekkatern 'In je hok!' van de methode 'Bekijk het!' voor biologie/verzorging in de onderbouw van het voortgezet onderwijs

Dier in relatie tot mens

| Methode | VO | Bekijk het! 1THV (Bronnenboek, docentenhandleiding en werkboek Thema 2 <i>In je hok!</i>) | | | |
|--|----|--|--|--|---|
| Aangrijpingspunt per leefwereldcontext | | <p>Omschrijving leerstofinhoud/concepten (inclusief vindplaats, gevolgd door paginanummer)</p> <p>L = leerlingenboek H = handleiding W = werkboek B = bronnenboek</p> | <p>Typen activiteiten</p> <p>behandelen, beheren, bereiden, consumeren, gebruiken, kopen, onderzoeken, produceren, verzorgen</p> | <p>Denk- en werkwijzen</p> <p>beleven en waarderen; beschrijvend en vergelijkend onderzoeken; causaal denken; ecologisch denken; kiezen; observeren; schriftelijk en mondeling communiceren; systeemdenken</p> | <p>Leerlingactiviteiten</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Excursie/vakantie - dier in natuurgebied <ul style="list-style-type: none"> • leefgebied (bouw/EHS) • de 'grote grazers' • de 'grote' wilde dieren in buitenland • uitsterven - overig | | <p>H9 en L 22. Opdracht 4. Inleidende activiteit. In het werkschrift staat een stripverhaaltje over ontstaan dierentuinen. Bijschriften: "Mensen hadden steeds meer ruimte nodig. Hierdoor verdween er veel leefruimte voor dieren". "Sommige dieren gingen ergens anders heen. Andere soorten stierven uit. Vooral omdat erop gejaagd werd".</p> <p>Opdracht 4. Stap 3. In Europa zijn wildreservaten waar dieren in hun natuurlijke omgeving worden beschermd.</p> | <p>Beheren</p> | <p>Beleven en waarderen Mondeling communiceren</p> <p>Beleven en waarderen Kiezen Schriftelijk en mondeling communiceren</p> | <p>L 22. Leerlingen lezen teksten.</p> <p>L 24. Leerlingen motiveren welk dier ze kiezen om opgenomen te worden in een Europese dierentuin.</p> |

Bijlage 5: Opdracht 5b voor primair onderwijs behorend bij 'Dier & Industrie'

KOPIEERVEL 1/2

Werkblad winkel je wijs

GROEP 07/08
DIER & INDUSTRIE

Bekijk de grote informatieposter. Er staat op welke keurmerken er zijn voor eieren, en wat die keurmerken betekenen. Daarna is het tijd om op onderzoek uit te gaan! Ga naar de supermarkt, naar de afdeling eieren.

- Keurmerken vind je terug als plaatje op de verpakking of als stempel op de eieren zelf.
 - Welke keurmerken zie je op de doosjes? Kruis hieronder de hokjes aan.
 - Schrijf achter elk keurmerk de prijs van een doos met zes eieren.
 - Kijk naar de stempel op de eieren. Schrijf de juiste codes onder ieder keurmerk.

| | | | | | |
|--|--------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|
|  | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |
| € _____ | | € _____ | | € _____ | |
| Cijfercode _____ | | Cijfercode _____ | | Cijfercode _____ | |

- Elk keurmerk heeft zijn eigen prijs.
 - Welke eieren zijn de goedkoopste? _____
 - Welke eieren zijn de duurste? _____
 - Welke eieren eten jullie thuis? _____
 - Later verdien je zelf geld om boodschappen te doen. Welke eieren zou je dan kopen? En waarom?

- Veel eieren die je eet zijn 'verstopt' in andere producten, bijvoorbeeld cake, koekjes of mayonaise.
 - Zoek in de supermarkt drie producten waar eieren inzitten.
 - Zijn de eieren scharreleieren of niet? Omcirkel het juiste antwoord.

1 _____ scharreleieren ja/nee

2 _____ scharreleieren ja/nee

3 _____ scharreleieren ja/nee



EXTRA'S

Werkblad winkel je wijs



4. Ga naar de vleesafdeling.

- a. Hoeveel kost 250 gram kipfilet? _____
- b. Hoeveel kost 250 gram biologische kipfilet? _____
- c. Waarom is biologische kipfilet zoveel duurder? _____

5. Zie je nog meer soorten biologisch vlees?
Schrijf die soorten op.

6. Teken het etiket van biologisch vlees.

7. Voor vegetariërs zijn er producten die lijken op vlees maar die niet van vlees zijn gemaakt.

- a. Schrijf twee producten op.
- b. Schrijf achter ieder product waarvan het gemaakt is.

1 _____

2 _____



Bijlage 6: Opdracht 5b voor onderbouw voortgezet onderwijs behorend bij 'Dier & Industrie'

- 1) Waar worden de kuikens voor gebruikt?
- 2) Waarom vinden boeren het belangrijk dat er in heel Europa dezelfde welzijnseisen gelden voor de vleeskuikens?
- 3) In de tekst gaat het over “kilo’s per vierkante meter”.
 - a) Wat vind je van deze ‘maat’?
 - b) Waarom denk je dat er over kilo’s gesproken wordt in plaats van over aantallen kuikens?
- 4) Bedenk een reden waarom Frankrijk en Polen tegen de maatregel zouden kunnen zijn.
- 5) Er staat in de tekst: “een laag sterftcijfer te beïnvloeden door onder andere goede huisvesting en klimaatbeheersing.” Bedenk twee voorbeelden van waar een goede huisvesting aan moet voldoen zodat het sterftcijfer omlaag gaat.
- 6) Boeren van wie het sterftcijfer onder hun kuikens laag is, mogen meer kuikens per vierkante meter houden. De officiële eis is: de sterfte moet onder de 1% + (0,06% vermenigvuldigd met de slachtleeftijd van de dieren uitgedrukt in dagen) blijven.
 - a) Als een vleeskuiken gemiddeld 40 dagen oud wordt, wat is dan het toegestane sterftepercentage?
 - b) In Nederland worden jaarlijks zo’n 400 miljoen vleeskuikens geproduceerd. Hoeveel vleeskuikens mogen dan sterven voor de slachtleeftijd van 40 dagen zodat de boer toch het hogere aantal kuikens per m² mag houden?
- 7) Waarom wordt een vleeskuiken volgens jou maar veertig dagen oud?
- 8) Waarom wil de minister niet het welzijn van de kuikens meten door te kijken naar het gedrag van de kuikens, denk je?
- 9) Het welzijn van kippen/kuikens kan op veel manieren verbeterd worden.
 - a) Welke vier maatregelen worden in het krantenartikel genoemd?
 - b) Welke kun jij zelf bedenken? Noem twee (of meer) maatregelen.
- 10) Is meneer Wolleswinkel van LTO vóór of tegen een strengere norm voor de vleeskuikens? Noem twee zinnen uit de tekst waaruit dit volgens jou blijkt.

Verdiepingsopdracht 'meer ruimte voor vleeskuikens'



Vragen bij artikel

1. Waar worden de kuikens voor gebruikt?
2. Waarom vinden boeren het belangrijk dat er in heel Europa dezelfde welzijnseisen gelden voor de vleeskuikens?
3. In de tekst gaat het over "kilo's per vierkante meter".
 - a. Wat vind je van deze 'maat'?
 - b. Waarom denk je dat er over kilo's gesproken wordt in plaats van over aantallen kuikens?
4. Bedenk een reden waarom Frankrijk en Polen tegen de maatregel zouden kunnen zijn.
5. Er staat in de tekst: "een laag sterftecijfer te beïnvloeden door onder andere goede huisvesting en klimaatbeheersing." Bedenk twee voorbeelden van waar een goede huisvesting aan moet voldoen zodat het sterftecijfer omlaag gaat.
6. Boeren van wie het sterftecijfer onder hun kuikens laag is, mogen meer kuikens per vierkante meter houden. De officiële eis is: de sterfte moet onder de 1% + (0,06 % vermenigvuldigd met de slachtleeftijd van de dieren uitgedrukt in dagen) blijven.
 - a. Als een vleeskuiken gemiddeld 40 dagen oud wordt, wat is dan het toegestane sterftepercentage?
 - b. In Nederland worden jaarlijks zo'n 400 miljoen vleeskuikens geproduceerd. Hoeveel vleeskuikens mogen dan sterven voor de slachtleeftijd van 40 dagen zodat de boer toch het hogere aantal kuikens per m² mag houden?
7. Waarom wordt een vleeskuiken volgens jou maar veertig dagen oud?
8. Waarom wil de minister niet het welzijn van de kuikens meten door te kijken naar het gedrag van de kuikens, denk je?
9. Het welzijn van kippen/kuikens kan op veel manieren verbeterd worden.
 - a. Welke vier maatregelen worden in het krantenartikel genoemd?
 - b. Welke kun jij zelf bedenken? Noem twee (of meer) maatregelen.
10. Is meneer Wolleswinkel van LTO vóór of tegen een strengere norm voor de vleeskuikens? Noem twee zinnen uit de tekst waaruit dit volgens jou blijkt.

Meer ruimte voor vleeskuikens

In heel Europa gaan gelijke welzijnseisen gelden voor vleeskuikens. De Landbouwrand heeft in Brussel een maximum vastgesteld voor de hoeveelheid dieren per vierkante meter. „Het is goed dat er nu duidelijkheid is, maar het is spijtig dat geen effectieve voor- schriften zijn vastgesteld voor een verbetering van het dierenwelzijn”, reageert Jan Wolleswinkel, voorzitter van LTO/NOP.

Met ingang van 2010 mogen pluimveehouders maximaal 39 kilo van vleeskuikens per vierkante meter stalruimte houden. Dat is iets meer dan 19 dieren per vierkante meter. Bedrijven met een laag sterftecijfer, te beïnvloeden door onder meer goede huisvesting en klimaatbeheersing, mogen naar 42 kilo, ofwel 21 dieren. Wolleswinkel: „Juist in ons land is fors geïnvesteerd in bijvoorbeeld vloerverwarming en in de lokale inrichting van stallen. Met goed management kunnen we naar ik hoop aan de voorwaarden voor 42 kilo voldoen.”

De nieuwe norm zit flink onder de huidige bezetting op de meeste bedrijven. Vorig jaar zat ruim zestig procent boven 42 kilo. Ruim tegenwoordig procent had een bezetting van meer dan 49 kilo. „Dit heeft

voor de meeste bedrijven behoorlijke consequenties, maar we zullen hiernaar verder moeten. Dit was bijbaan het maximaal haalbare. Wij hebben er alles aan gedaan”, aldus Wolleswinkel.

LTO-minister Gerda Verburg had hier wat strengere normen vastgesteld, maar dat bleek niet haalbaar. Vooral Polen en Frankrijk weigerden absoluut nog verder te gaan. „Dit compromis is me! hulp van de Scandinavische landen voor de poorten van de hel weggesleept”, aldus Verburg.

BRUG TE VER

Wolleswinkel betreurt dat het dierenwelzijn alleen door middel van de stalbezetting wordt aangepakt. „Je zou ook kunnen kijken naar beschutting aan de vlezolen of de vleugels en naar het gedrag van de dieren. Dat was voor de landbouwministers op dit moment blijkbaar een brug te ver.”

Gerard Wiltse, voorzitter van de kring Vleeskuikenhouders van LTO/NOP, is het met Wolleswinkel eens. Er is volgens hem geen enkele garantie dat het dierenwelzijn hierdoor werkelijk verbetert. „Dierbezetting speelt een beperkte rol. Het gaat ook om zaken als natuurlijk gedrag, beweegingsruimte en de mogelijkheid om te scharen. Daarmee én met goede uiterlijke kenmerken van de dieren zou-

den pluimveehouders kunnen laten zien dat ze het goed doen. Je zou in dergelijke gevallen iets verder kunnen gaan in je bezettingsgraad. Die ruimte is er nu niet en dat is erg jammer.”

VERDER AANSCHERPEN

Dierenbeschermers verwachten het akkoord Europarlementarier Thijs Berman (PvdA) noemt het 'schandelijk.' Mede dankzij de inzet van Berman vroeg het Europees Parlement om een maximum van 34 kilo per vierkante meter. Stichting Wakker Dier spreekt van 'het legaliseren van dierenleed'. De Dierenbescherming meent dat er nog steeds sprake is van onaanvaardbare normen en verwijst naar de volharding, waarvoor 31 kilo per vierkante meter het maximum is. De organisatie wil bewonderen dat de regels die komende tijd verder worden aangescherpt.

*Nieuwe Oogst editie Noord
12-05-07*

SLO is het nationaal expertisecentrum voor leerplanontwikkeling. Al 30 jaar geven wij inhoud aan leren en innovatie in de driehoek tussen overheid, wetenschap en onderwijspraktijk. Onze expertise bevindt zich op het terrein van doelen, inhouden en organisatie van leren. Zowel in Nederland als daarbuiten.

Door die jarenlange expertise weten wij wat er speelt en zijn wij als geen ander in staat trends, ontwikkelingen en maatschappelijke vraagstukken te duiden en in een breder onderwijskader te plaatsen. Dat doen we op een open, innovatieve en professionele wijze samen met beleidsmakers, scholen, universiteiten en vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven.

SLO

Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Postbus 2041
7500 CA Enschede

T 053 484 08 40
F 053 430 76 92
E info@slo.nl

www.slo.nl

slo