

LINVEXO: a novel tool for invasive species education in the Netherlands

Annerie Rutenfrans

20th International Conference on Aquatic Invasive Species, October 23, 2017, Fort Lauderdale, USA



Content

- Why attention on IAS in schools?
- How to achieve?
- What did we develop?
- What are future plans?



Why attention on invasive alien species in schools?



High management costs



European ban on 49 IAS



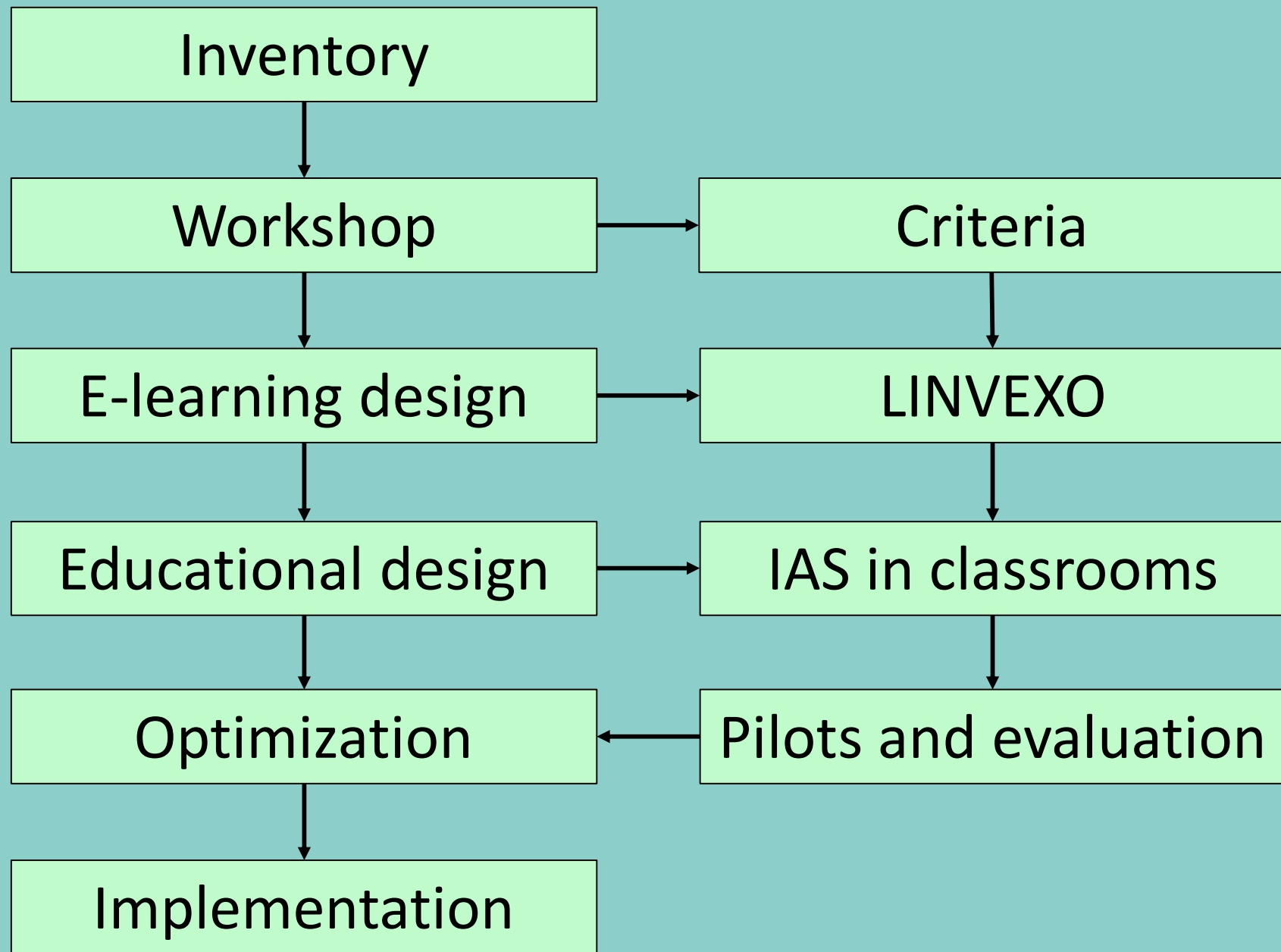
A lack in knowledge and awareness

Availability of teaching materials unknown



Educational programs increase public awareness

How to
achieve?



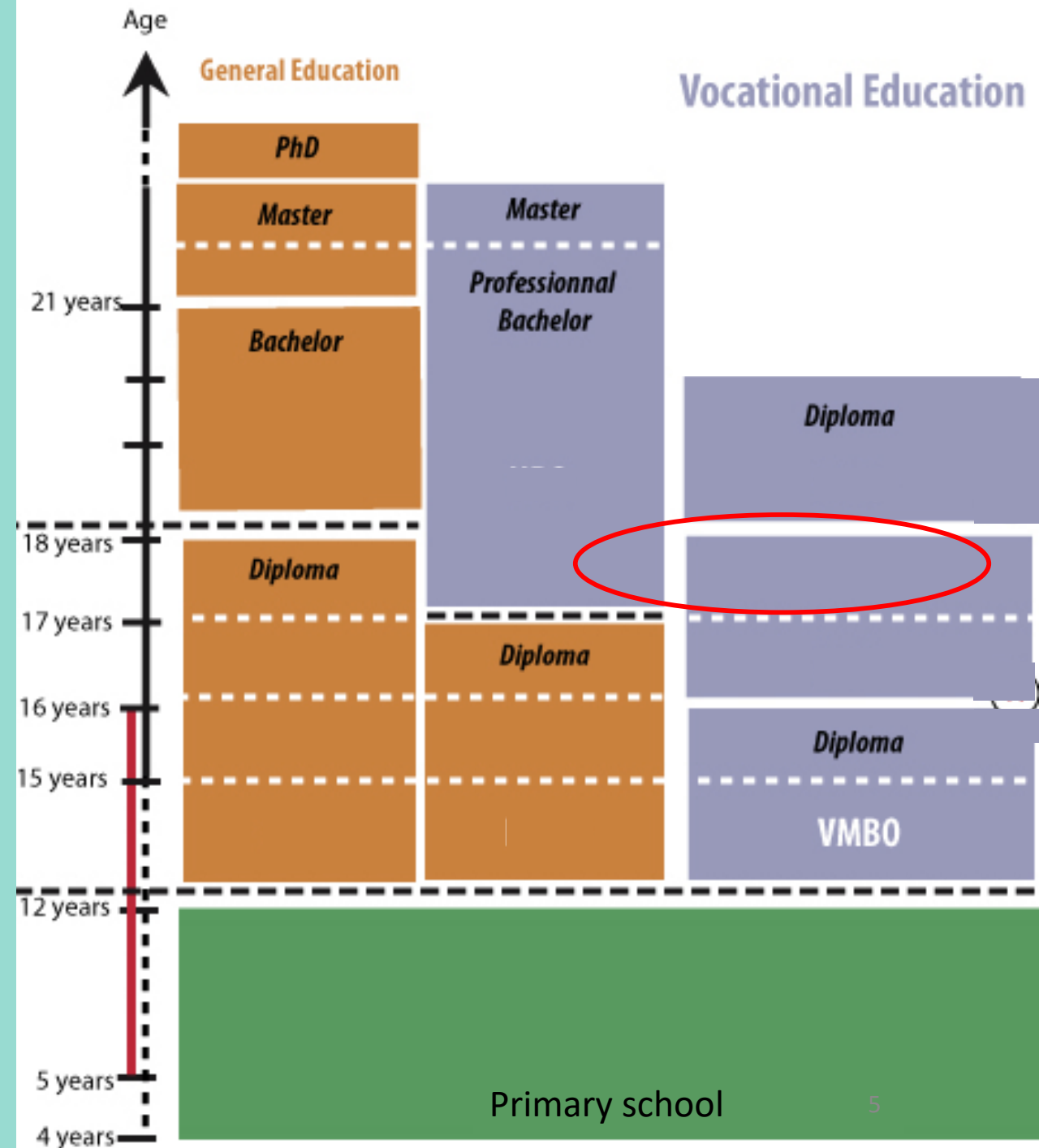
Inventory of learning materials

Target groups:

- Dutch vocational secondary schools
- Applied universities

Methods:

- Interviewing teachers and branch organizations
- Literature study of used teaching materials



Inventory of learning materials

Results:

- Supply is scarce
- Low quality
- Small scope
- Secondary learning objective

Conclusion:

- Need at vocational secondary schools
- Willingness to attend a workshop

Exotics in schools

Inventory and analyse of learning materials in Dutch vocational schools



Workshop with teachers

Interactive and fun

No prior knowledge required

Teacher's manual



Employees in green branches

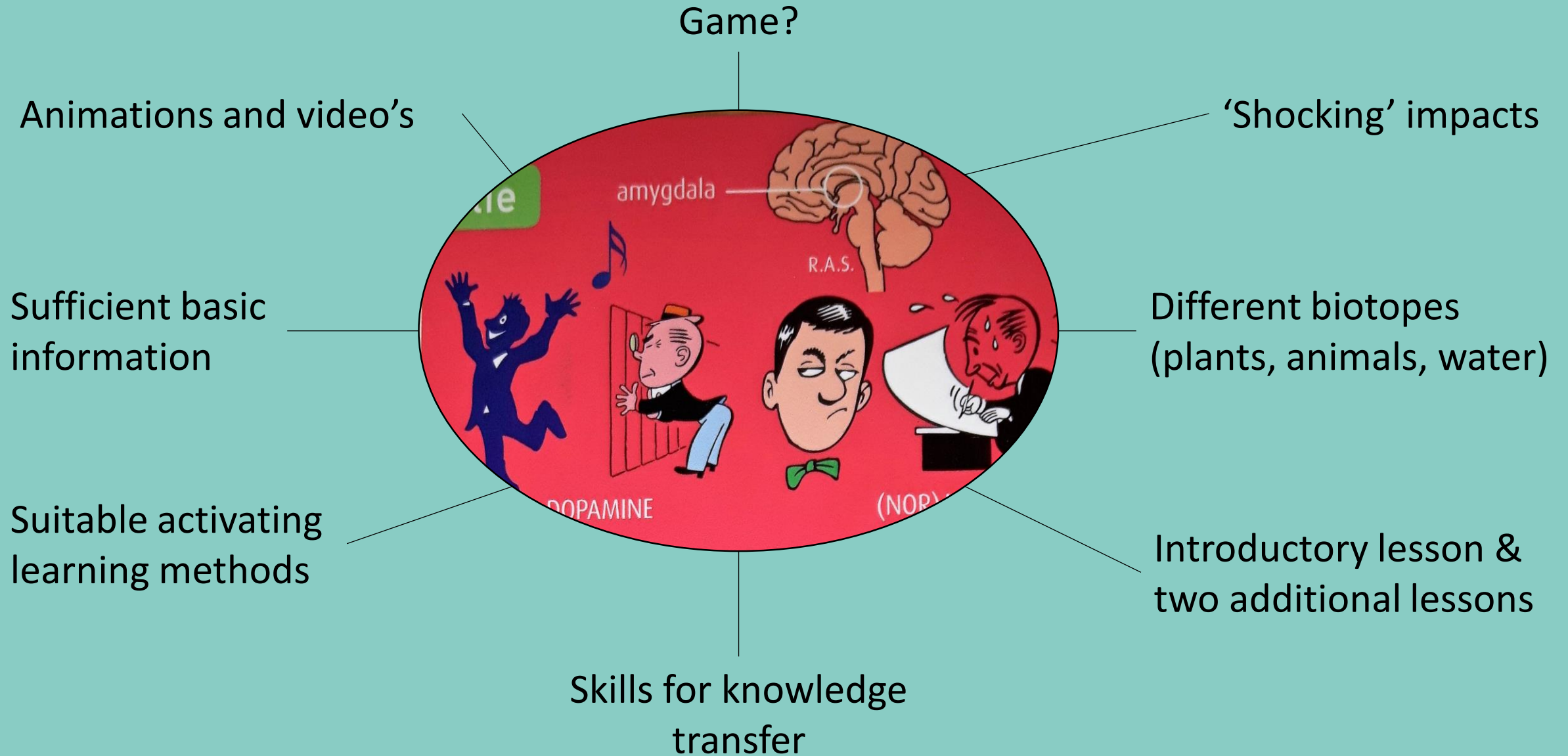
Compatible with different programs

Few independent lessons

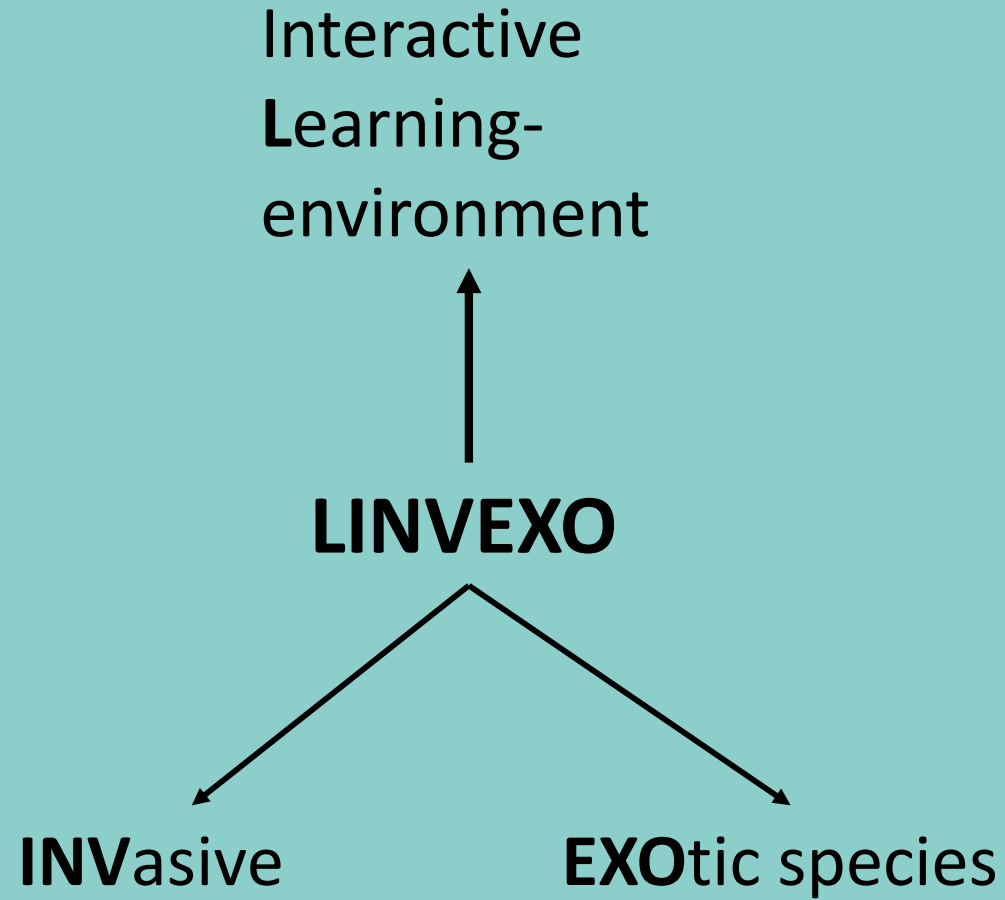
↓
Joint development with teachers

↓
Ensure implementation!

Designing learning material



Learning materials



Teacher's manual IAS in classrooms



Kies een exoot

LINVEXO



Japanese knotweed



Ring-necked parakeet



Harlequin ladybird



Zebra mussel



Muskrat



New Zealand pygmy weed



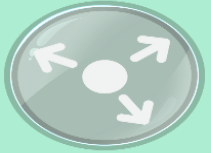
Red swamp crayfish



Black cherry



General information



Spread



Traits



Impact and management



Research



Test assesment



Informatie

Muskusrat ✕



De muskusrat (*Ondatra zibethicus*) is de bekendste invasieve exoot in Nederland.

Door het graven van holen tast dit dier de stabiliteit van dijken aan. Daarom wordt de muskusrat al bestreden sinds het dier in Nederland gekomen is.



LINVEXO



Verspreiding



Muskusrat X

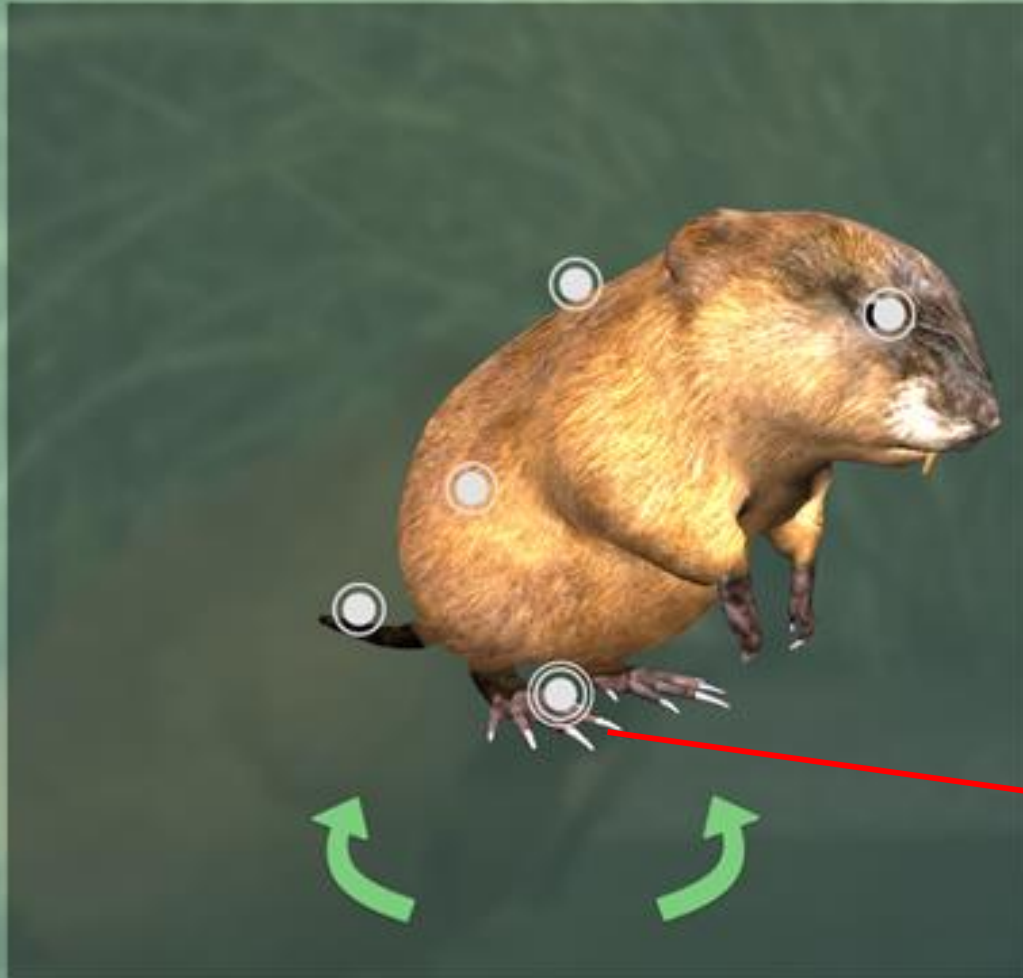
De muskusrat, afkomstig uit Noord-Amerika, werd via Tsjechië ingevoerd als pelsdier. Dieren ontsnapten of werden vrijgelaten en komen nu voor in verschillende Europese landen.

Meteen nadat de muskusrat in Nederland is waargenomen begon men met de bestrijding. De bestrijding is pas de laatste 10 jaar echt succesvol. Hierdoor daalt het aantal muskusratten en worden er ook minder gevangen.

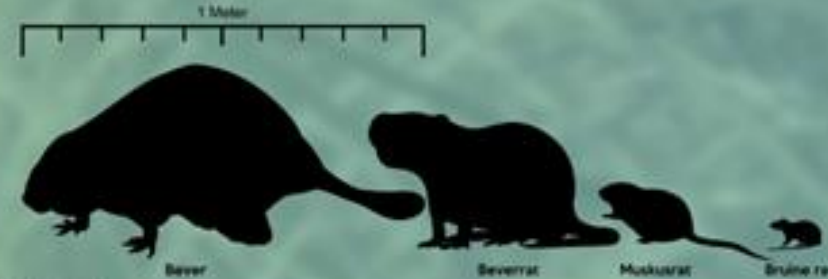


Kenmerken

Muskusrat X



De muskusrat lijkt op de bruine rat, maar de muskusrat is groter, heeft kleinere oren en een kortere ronde staart. De beverrat en de bever zijn veel groter. Andere namen voor de muskusrat zijn bisamrat en waterkonijn.



Leefgebied

De muskusrat leeft op de oevers van meren, vijvers, rivieren en sloten. De muskusrat maakt het liefst hollen in de oever, maar soms ook nesten van riet.



De tenen aan de achterpoten hebben zwemvliezen.



De muskusrat vormt een grote bedreiging voor de waterveiligheid in Nederland!

Het graven van holen en gangen in dijken en oevers leidt tot:

- instorting met als gevolg overstroming
- belemmering van waterafvoer door toevoer van grond
- verminderde begaanbaarheid voor landbouwvoertuigen

Effecten op biodiversiteit

- De muskusrat eet sommige plantensoorten niet waardoor deze (bijvoorbeeld zegge) fors in aantal toenemen.
- Rietvelden verdwijnen en daarmee ook het leefgebied voor bepaalde dieren en planten.

Overige effecten

- Verzakking van oevers door geknaag aan rietkragen.
- Schade voor boeren door eten van bieten en maïs.
- Schade voor vissers door kapotmaken netten.

Wist je dat een muskusrat ...

- dertien kruiwagens grond per jaar verzet!
- anderhalve vierkante meter vegetatie per nacht kan verorberen!



IMPACT

BESTRIJDING



De Unie van Waterschappen coördineert de actieve bestrijding van muskusratten. Kundige en ervaren muskusrattenvangers sporen de muskusratten op en vangen deze met behulp van klemmen en fuiken. Er wordt zoveel mogelijk voorkomen dat dieren verdrinken.



Welke regels zijn er?

- Alleen muskusrattenvangers mogen muskusratten opsporen en vangen.
- De muskusrat is in de Flora- en faunawet opgenomen als een diersoort waarvan de stand mag worden beperkt.



Wist je dat ... het beheer van muskusratten geschat wordt op jaarlijks meer dan 33 miljoen euro.



Wist je dat ... pas sinds 2005 het aantal gevangen dieren enorm daalt als gevolg van effectieve bestrijding.

IMPACT

BESTRIJDING



LINVEXO





Kennistest

Muskusrat ✕



Op welke manier is de muskusrat in Nederland terecht gekomen?

A. De muskusrat is ontsnapt uit een dierenspeciaalzaak in Nederland

B. De muskusrat is als verstekeling aan boord van een schip naar Nederland gekomen

C. De muskusrat is als pelsdier naar Tsjechië geïmporteerd en heeft Nederland op eigen kracht bereikt

D. De muskusrat is als pelsdier geïmporteerd naar Nederland en uitgezet



LINVEXO



'IAS in classrooms':

Introductory lesson

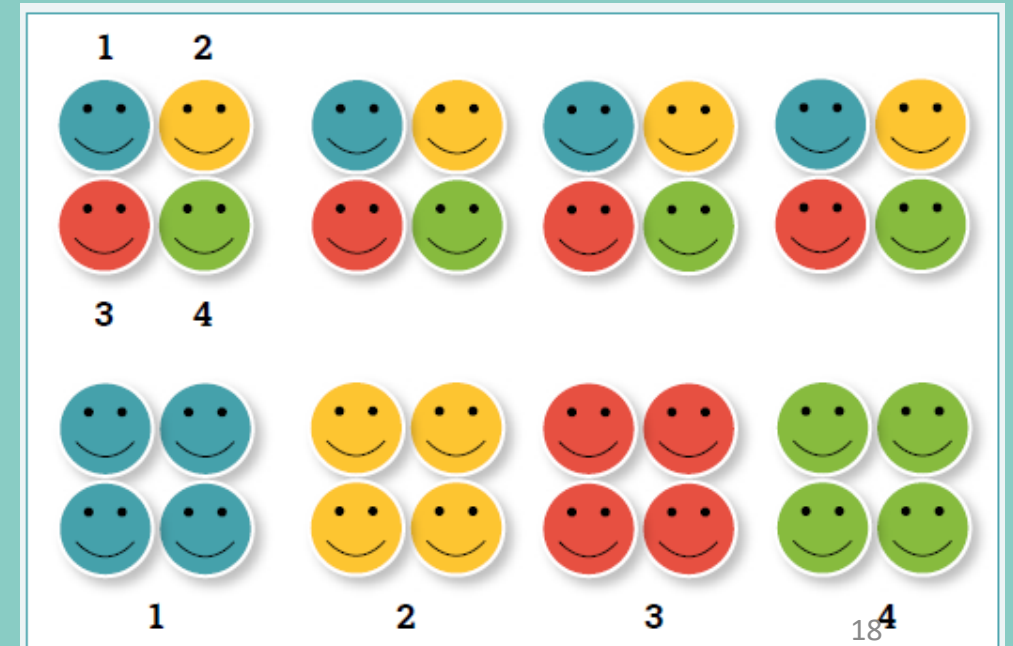
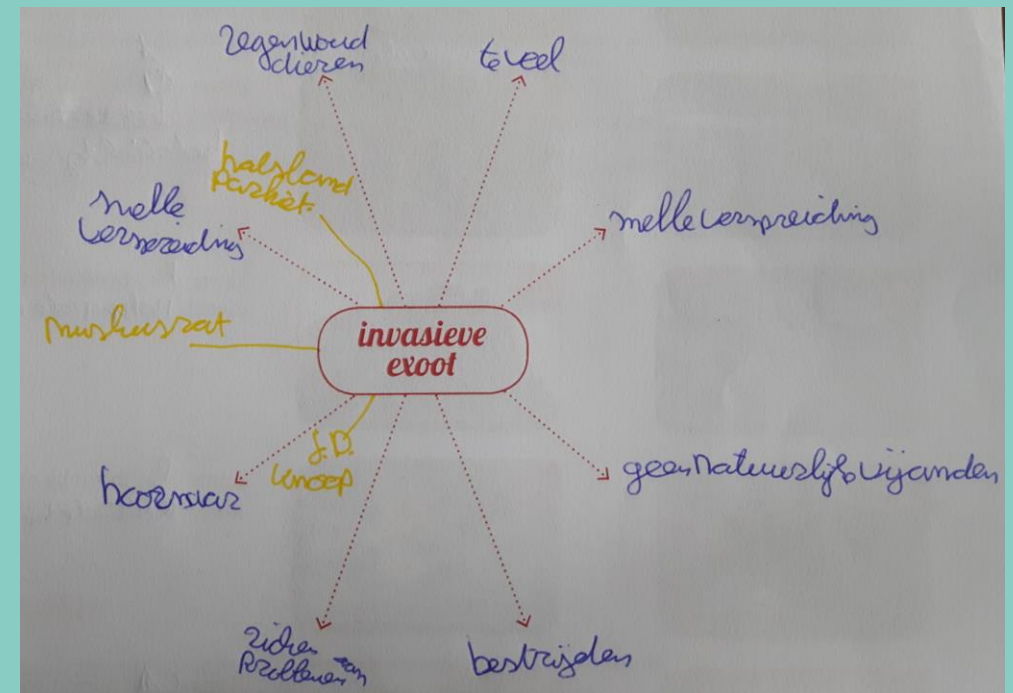
- Mind maps
- Power point
- LINVEXO

Additional lesson 'Ecology and IAS'

- Expert groups
- LINVEXO

Additional lesson 'Prevention and eliminating IAS'

- Storytelling
- LINVEXO

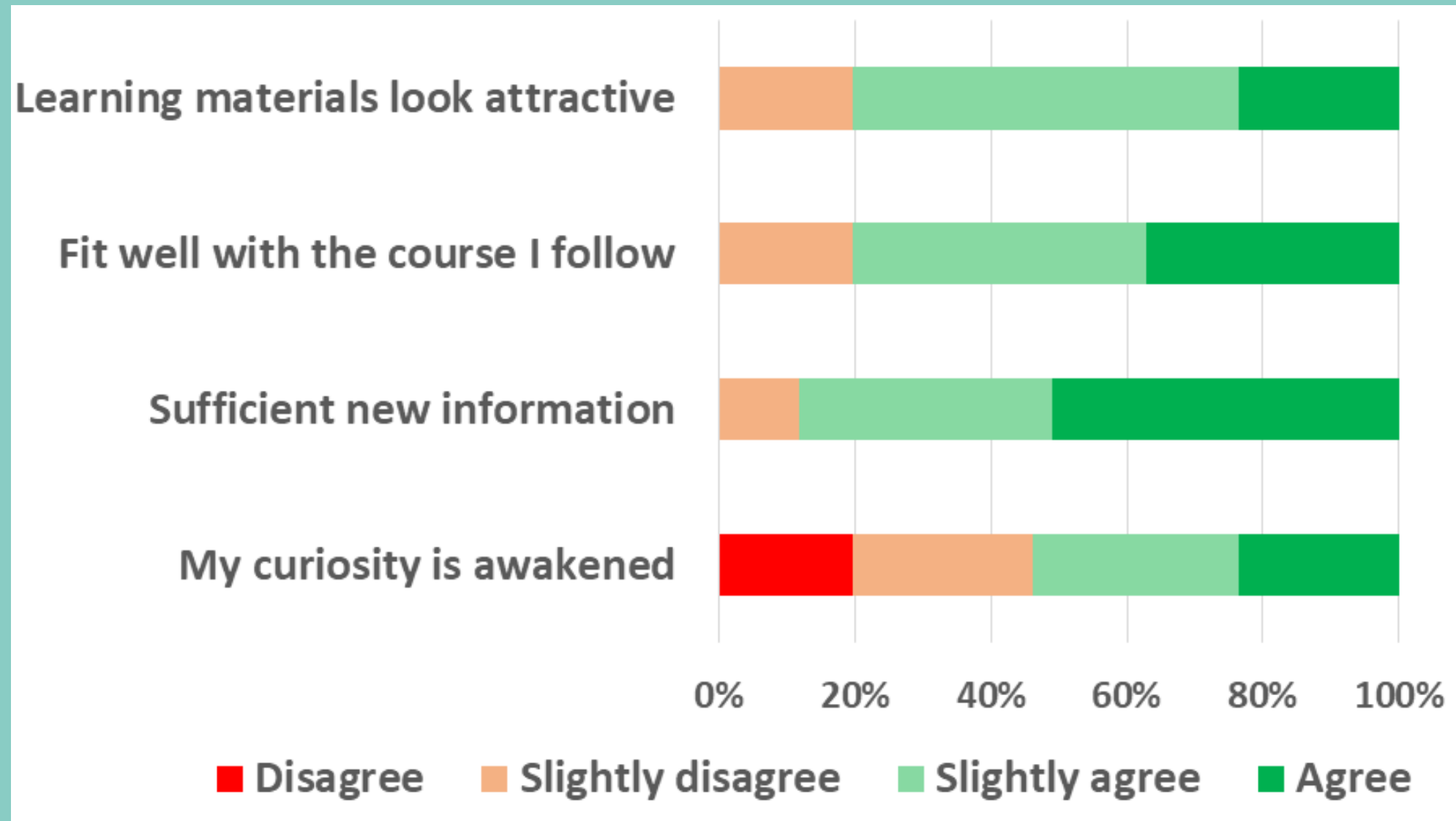


Pilots on schools

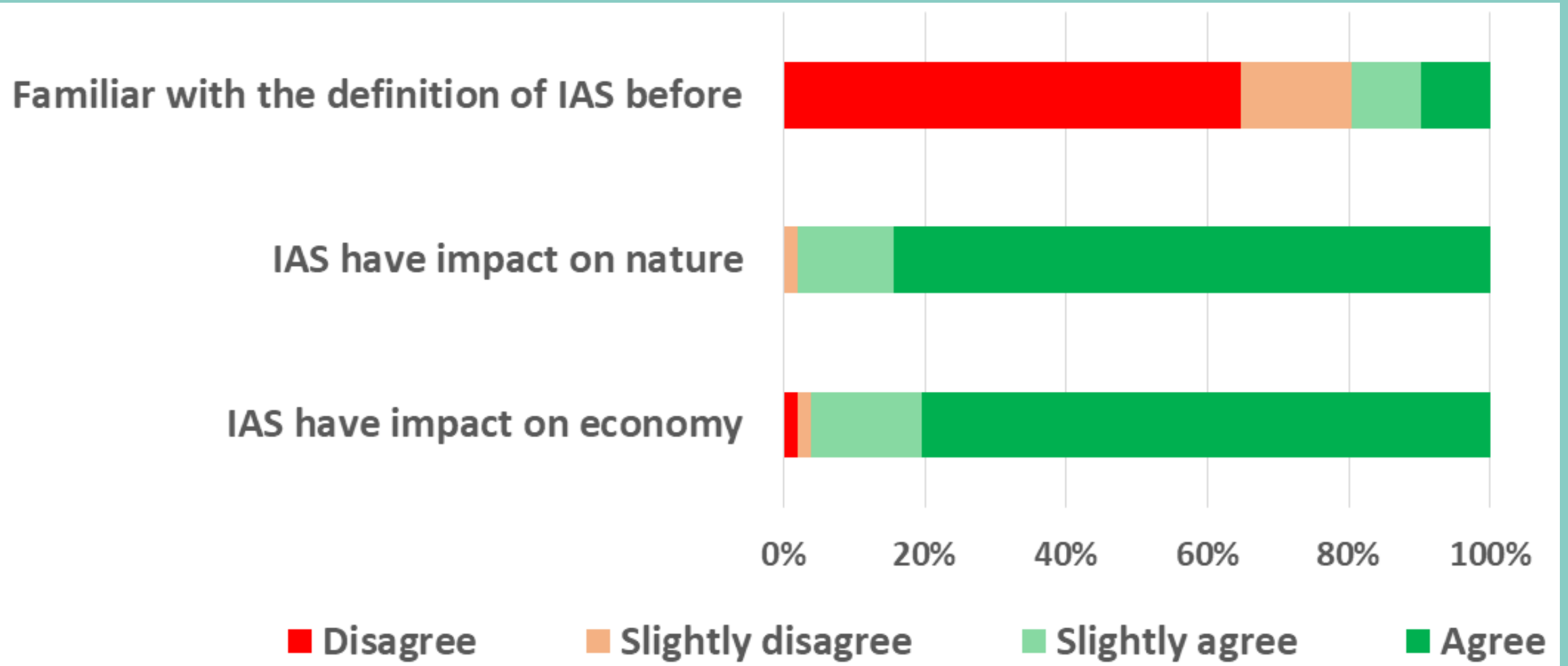
- Three schools
- One or two lessons
- 51 Students involved
- Evaluation



Pilot results:



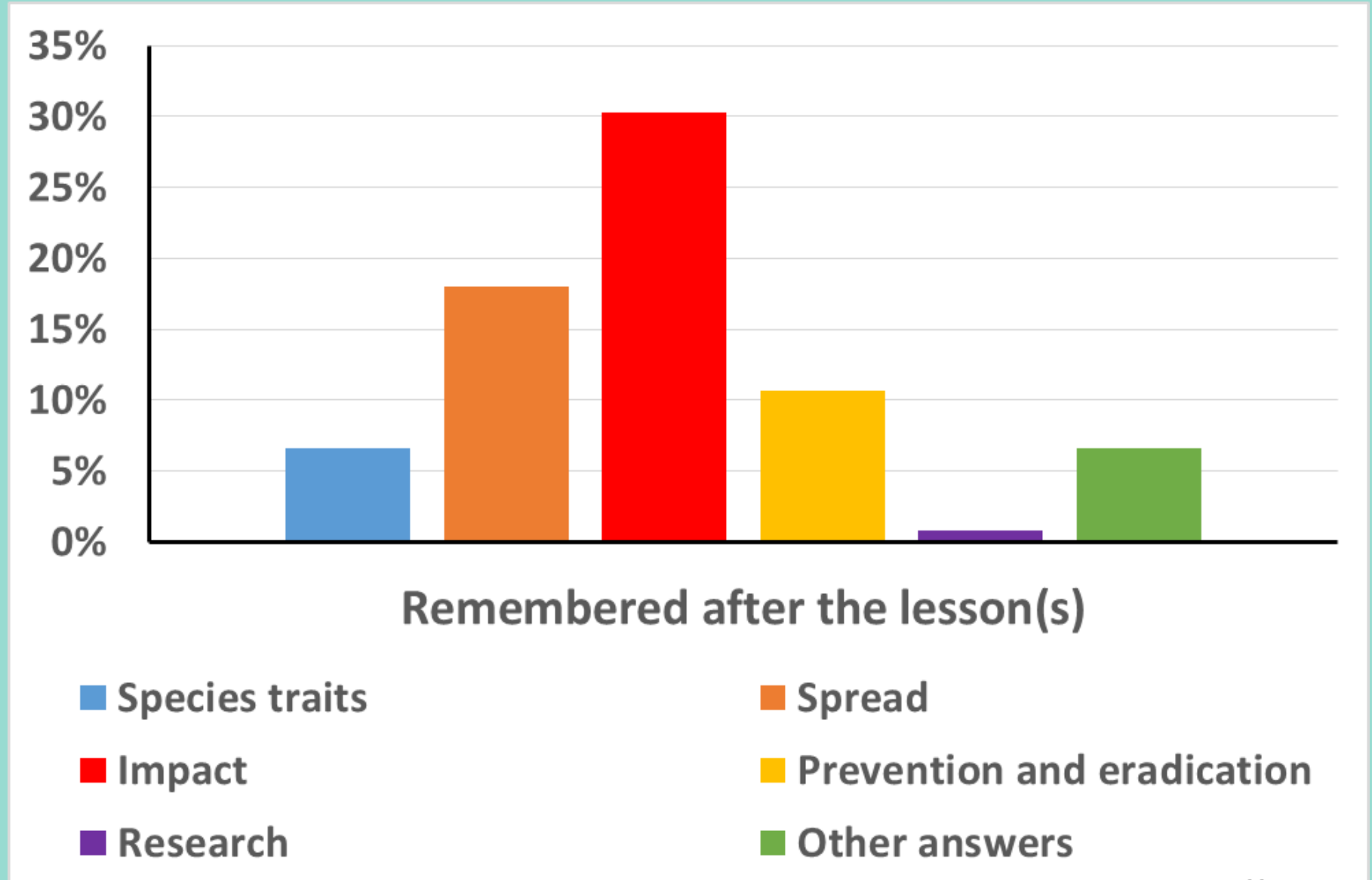
Learning effects:



Learning effects What do you remember of the lesson(s)?

122 Answers

Most (30%)
contribute to
the impact of
IAS (30%)



Future activities

- Improve and update
- Promote in schools
- English version
- Use for educating volunteers



Take home message of LINVEXO

- Diversity of learning methods activates students
- Rapid learning curves, awareness and curiosity
- Pre-requisite developing knowledge and skills management

LINVEXO and IAS in classrooms are financially supported by the Dutch Food and Consumer product Organization NVWA



Information and cooperation:

a.rutenfrans@glazenkamp.net or
beleefenweet@glazenkamp.net

