

Strategie kiezen bij omvorming van voormalige landbouwgronden naar schrale natuur

OBN handreiking helpt bij daarbij!

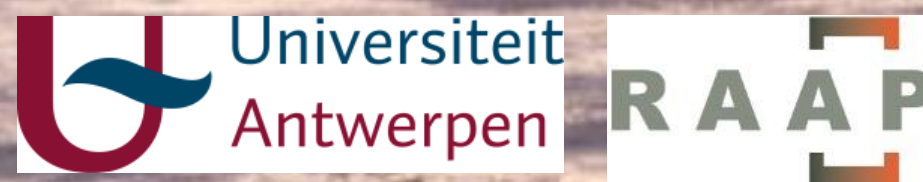
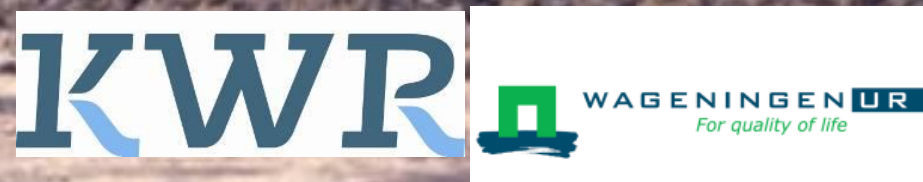


Camiel Aggenbach

Rudy van Diggelen
Matty Berg
Jan Frouz

Tjisse Hiemstra
Leo Norda
Jan Roymans

Ido Borkent
Geert van Duinhoven
Wim Wiersinga



Waarom een handreiking voor herstelstrategie voor voormalige landbouwgronden?

- ondersteuning bij het uitwerken van inrichtingsplannen
- voor omvormen voedselrijke landbouwgronden tot schrale natuurtypen
- doelgroep: plannenmakers, projectleiders, ecologen en beheerders

ontwikkeling+beheer **natuurkwaliteit**



Handreiking voor de omvorming van **landbouwgronden** naar **schrale natuur**

Eerste voorlopige uitgave t.b.v. de Beheerdersdag 29 september 2017

© 2017 VBNE, Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren

Deze publicatie is tot stand gekomen met bijdragen van BIJ12 en het ministerie van Economische zaken.

Teksten mogen alleen worden overgenomen met bronvermelding.

Oplage

Eerste voorlopige uitgave t.b.v. de Beheerdersdag 29 september 2017

Online gepubliceerd op www.natuurkennis.nl

Redactie

I. Borkent, G. van Duinhoven en W. Wiersinga

Samenstelling

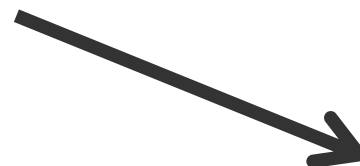
Drs. C.J.S. Aggenbach, Prof. M.P. Berg, Prof. J. Frouz, Dr. T. Hiemstra, Msc. L. Norda, J. Roymans, Prof. R. van Diggelen

Waarom een handreiking voor herstelstrategie voor voormalige landbouwgronden?

- ondersteuning bij het uitwerken van inrichtingsplannen
- voor omvormen voedselrijke landbouwgronden tot schrale natuurtypen
- doelgroep: plannenmakers, projectleiders, ecologen en beheerders
- zet overwegingen op een rij

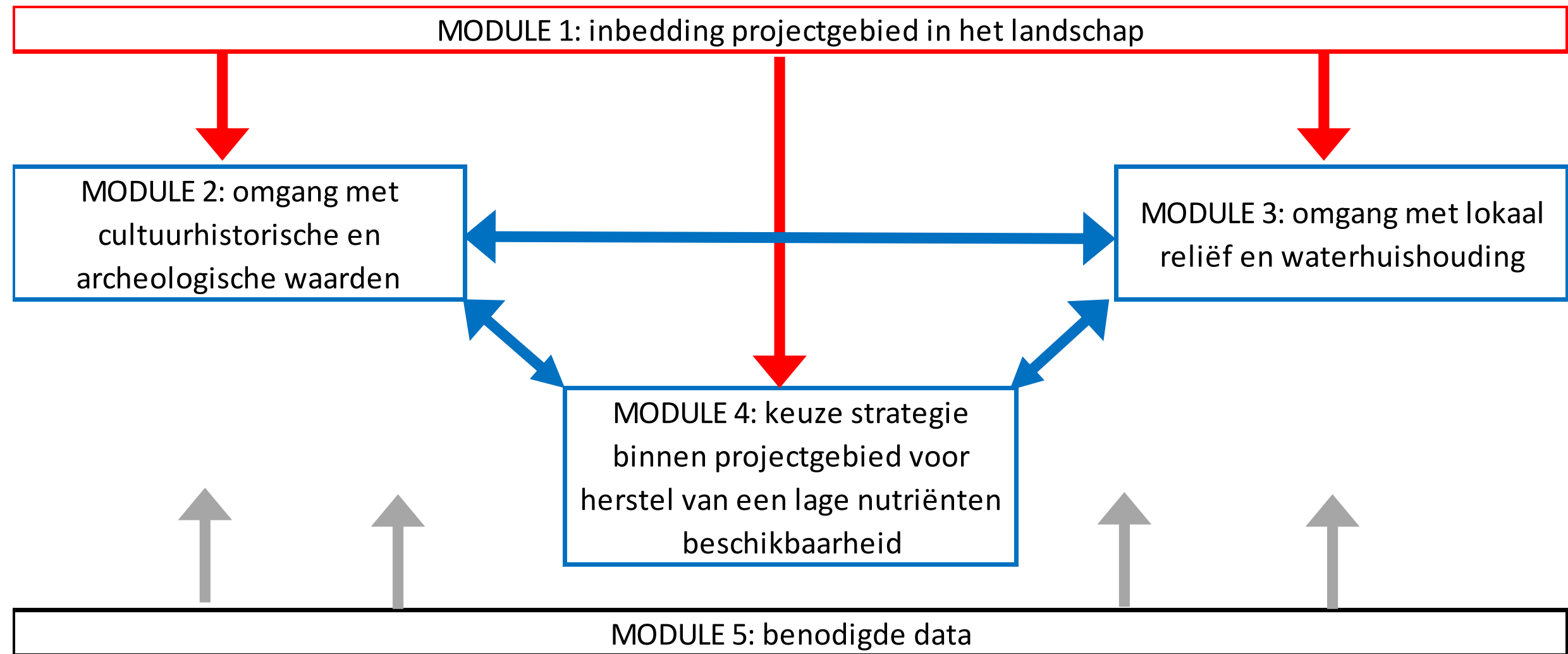
Hoe?

- modulair en iteratief
- zet overwegingen op een rij
- geeft overwegingen voor maken van keuzen
- achtergrond kennis in OBN-onderzoeksrapport + bijlagen (OBN2017/214-NZ)



Modulaire opbouw

- modulair en iteratief
- zet overwegingen op een rij
- geeft overwegingen voor maken van keuzen



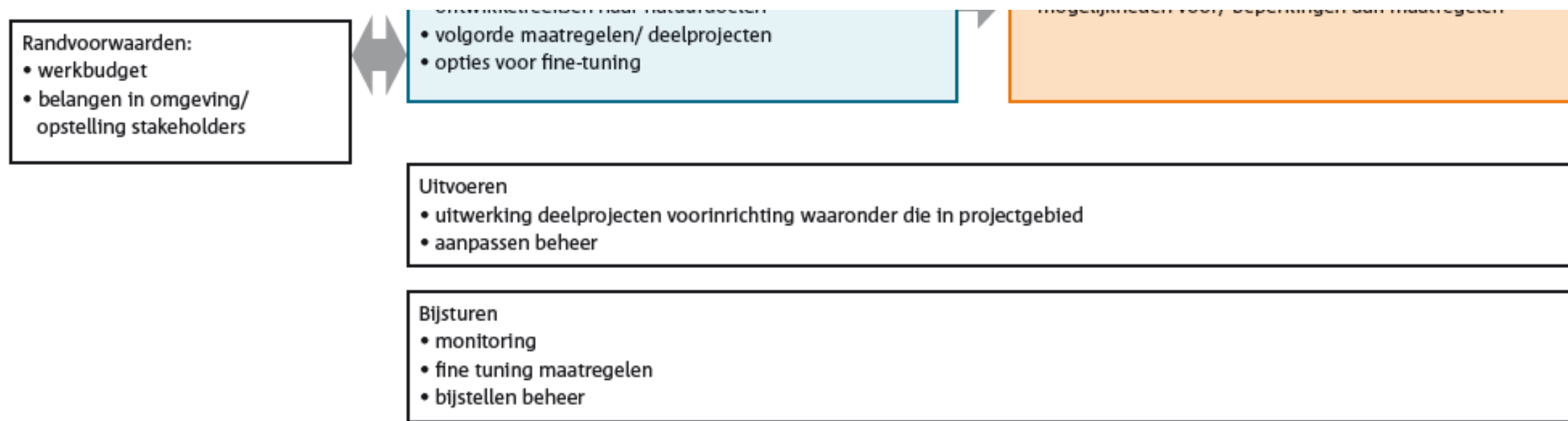
Projectfasering

- 1. Doelen en randvoorwaarden vaststellen**
inclusief financiering, vergunningen, communicatie
- 2. Planvorming**
voldoende gegevens, fosfaatonderzoek,
bron/ relictpopulaties, effecten op andere terreinen
- 3. Uitvoering**
begeleiding, documentatie, check bodemchemie achteraf
- 4. Vervolgbeheer**
documentatie, aanpak houtopslag
- 5. Monitoring**
vegetatie, fauna, bodemchemie
- 6. Evaluatie**
elke 10-12 jaar

Module 1

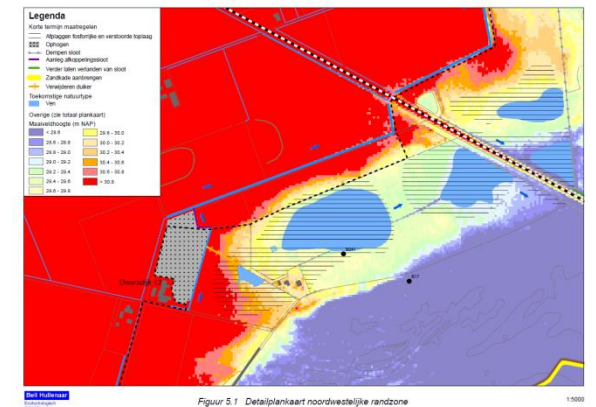
Project in het landschap

Handreiking Figuur 1



Module 1 Project in het landschap

voorbeelden checklist



Handreiking

Tabel 1

Landschapsecologische positie/functie van projectgebied in omgeving	Mogelijke implicatie	Voorbeelden van keuzes
Waterhuishouding: waterregime, waterstroming en stofstromen		
Infiltratiegebied	toestroming grondwater naar kwelgebied buiten het projectgebied	het projectgebied is droog en heeft een diep fosfaatprofiel; afgraven voor schrale natuurdoel vergt een te grote investering; omdat door de droge omstandigheden geen fosfaat kan uitspoelen naar lagere terreindelen richt het beheer zich op ontwikkeling van kruiden- en faunarijk grasland
	in geval van geringe hoogteverschillen tussen het infiltratiegebied en kwelzones kan bij afgraven van hooggelegen terreindelen de toestroming van (lokaal) grondwater verminderen of wegvallen	van ontgronden van dekzandkoppen die infiltratiegebied zijn voor lokale grondwatersystemen, wordt afgezien
	in geval van bemesting, vermist grondwater dat toestroomt naar kwelgebied buiten het projectgebied	stop bemesting en vermijdt uitmijnen met toediening van stikstof; bij uitmijnen heeft bemestigen met kalium het gebruik van kalichloride een voorkeur boven kalisulfaat
Ontwaterd infiltratiegebied	actueel minder toestroming van grondwater naar kwelgebied buiten het projectgebied; verminderen/verwijderen ontwatering is gewenst voor kwelgebied	breng af- en ontwatering in kaart en maak een plan om de afwatering compleet of zoveel mogelijk te stoppen
	bij verminderen/ verwijderen ontwatering meer toestroming van grondwater naar kwelgebied, of ontstaan van kwelzones	
	bij geen vernatting geen risico op uit- en afspoeling van fosfaat naar lagere delen	de ontwatering in het projectgebied wordt gedempt en deels afgegraven voor ontwikkelen van droge heide en heischraalgrasland

Module 2

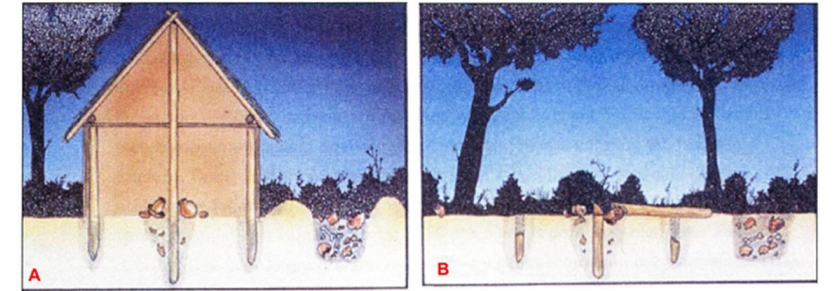
Cultuurhistorische en archeologische waarden

risico bij:

- op aantasting bij dieper dan 30-40 cm afgraven
- verlaging grondwaterstand

Doen

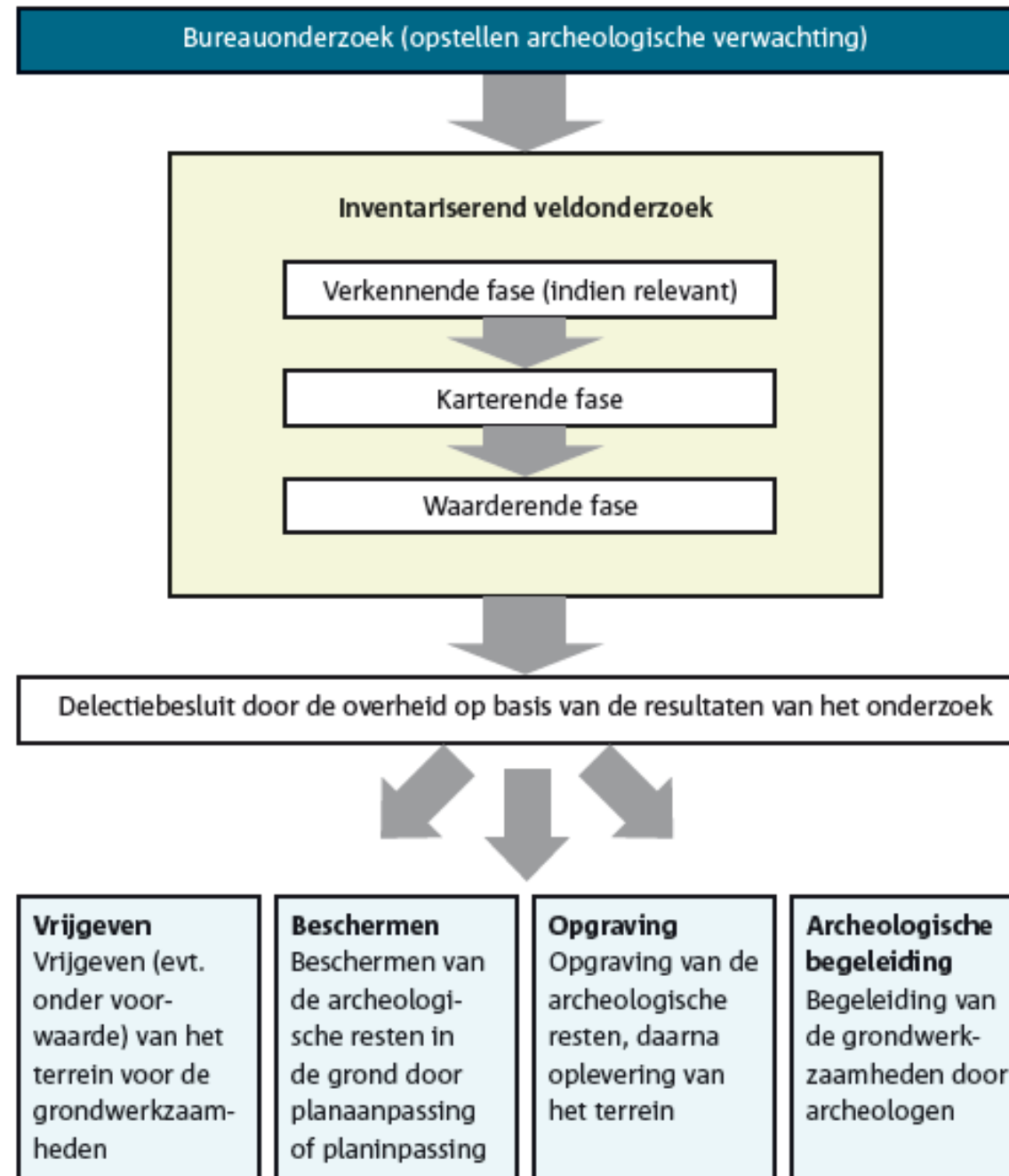
- archeologie en historische geografie vroeg in planvorming meenemen -> benut ook kansen!
- bureauonderzoek en evt. verkennend booronderzoek
- planaanpassing
- check bovengrondse historisch-geografische resten
- bescherm archeologische resten
- benut de cultuurhistorische waarde



Module 2

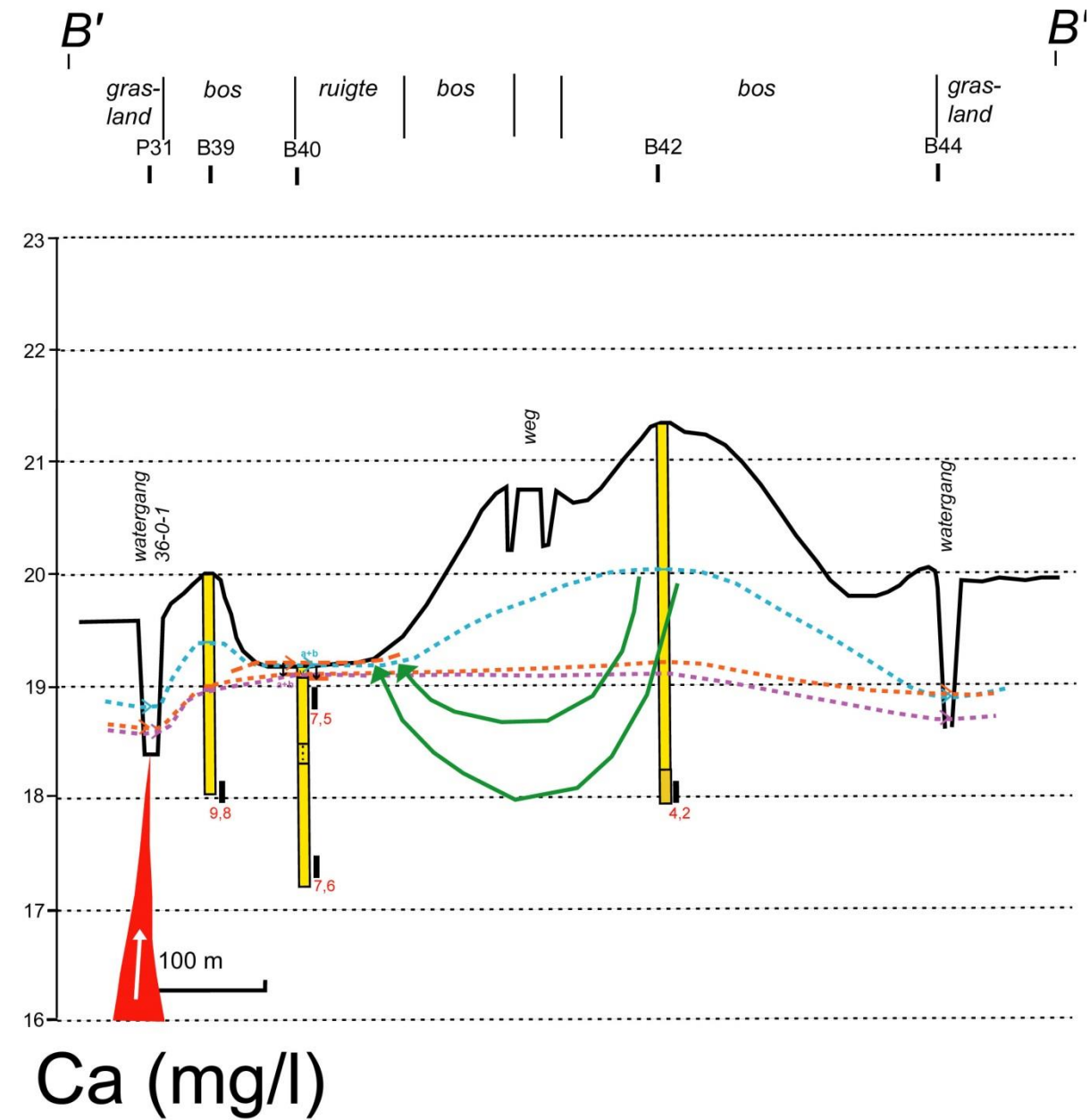
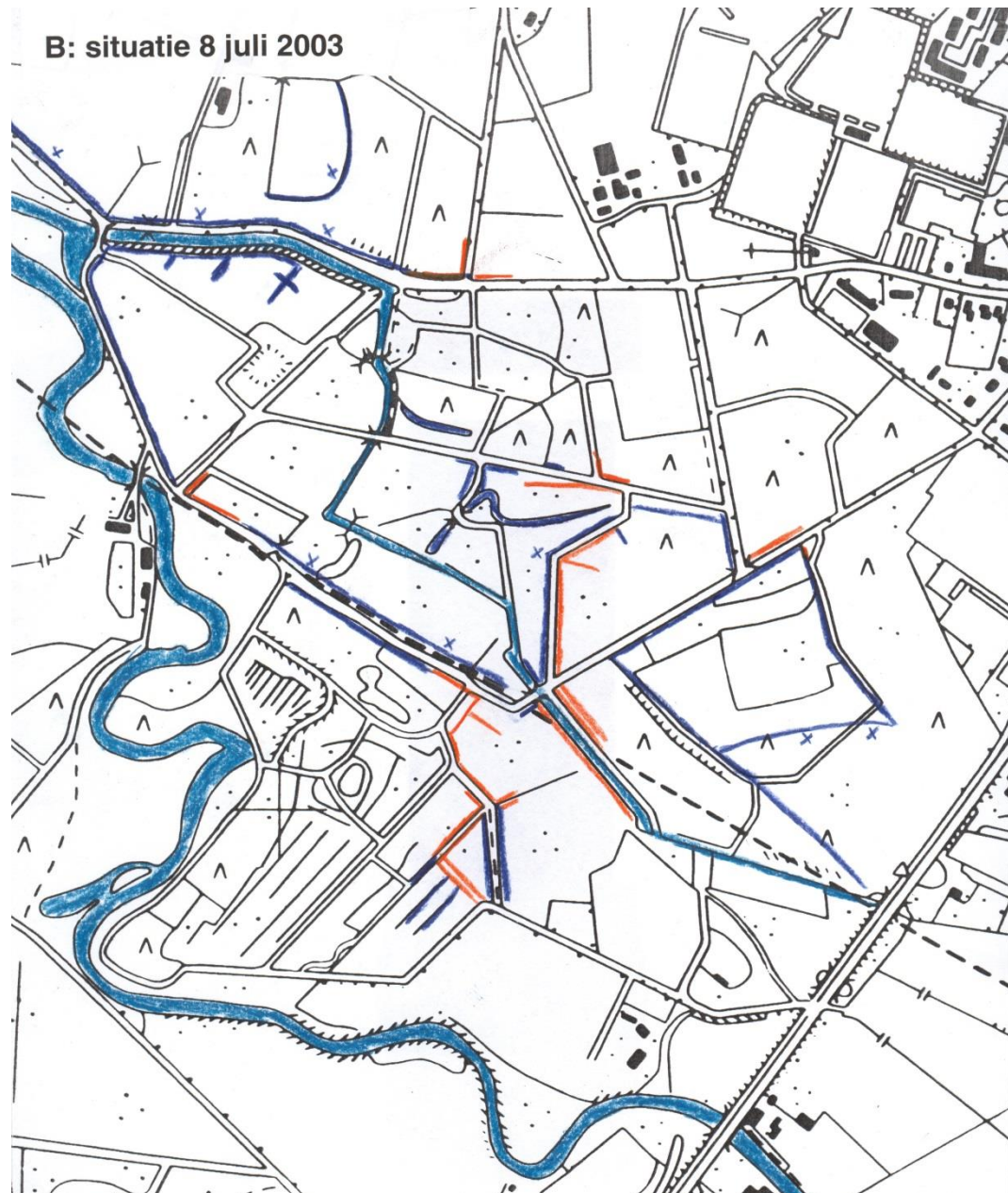
Cultuurhistorische en archeologische waarden

Handreiking
Figuur 3



Module 3

Lokaal reliëf en waterhuishouding



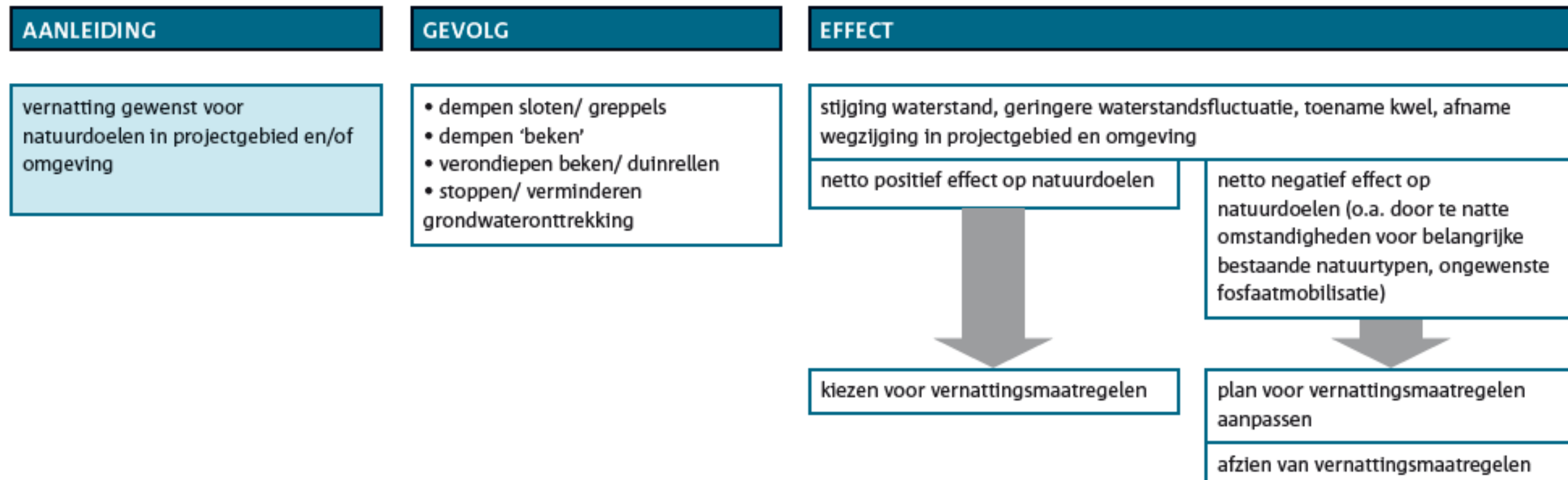
Module 3

Lokaal reliëf en waterhuishouding

voorbeelden checklist

Handreiking

Tabel 2



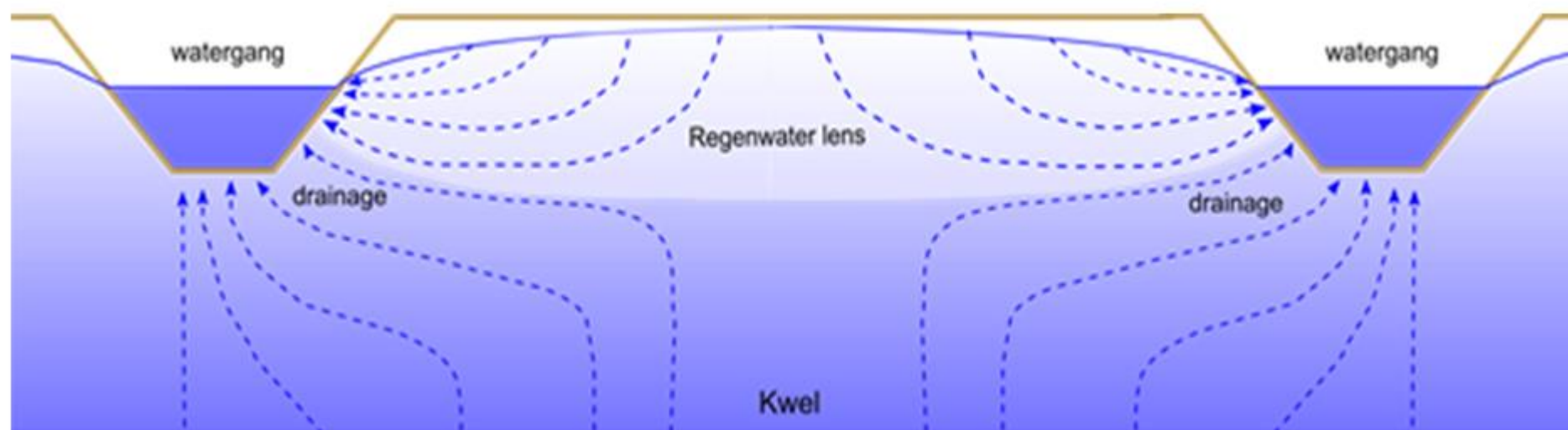
Module 3

Lokaal reliëf en waterhuishouding

voorbeelden checklist: ook met *'alarmbellen'*

Handreiking
Tabel 2

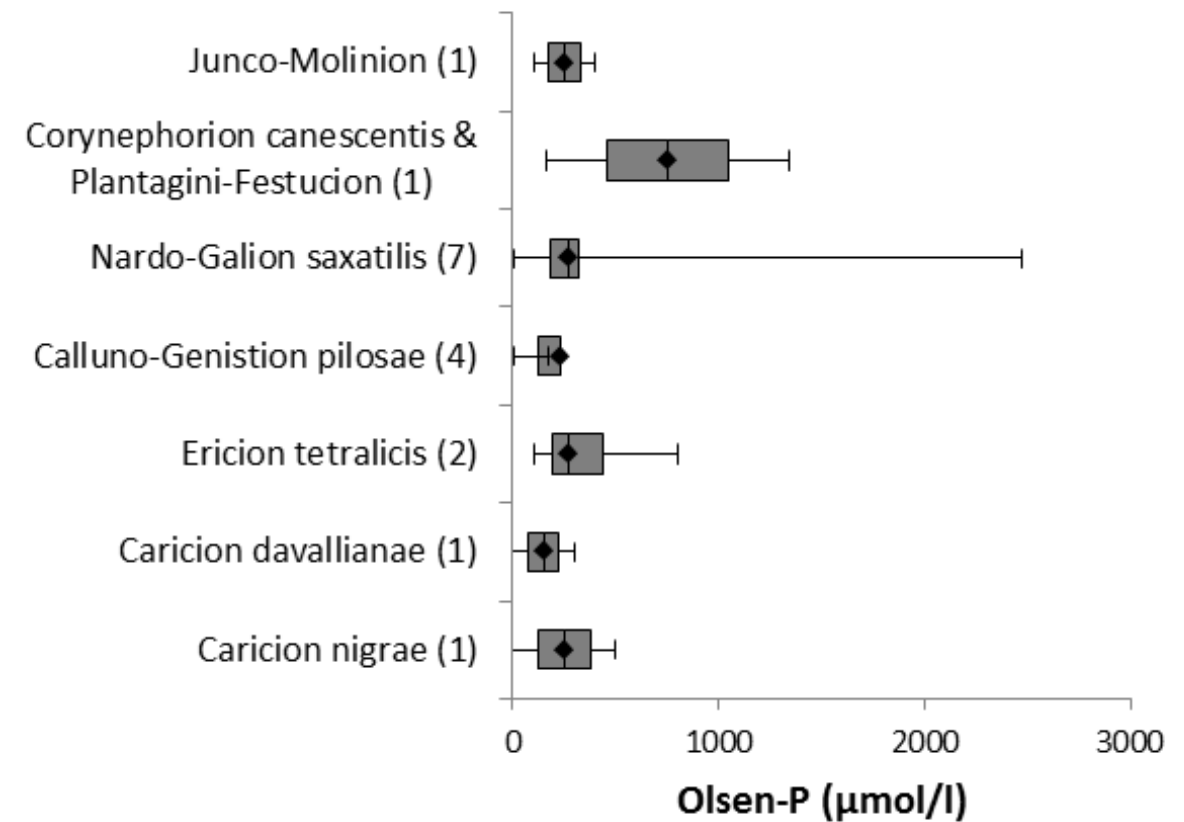
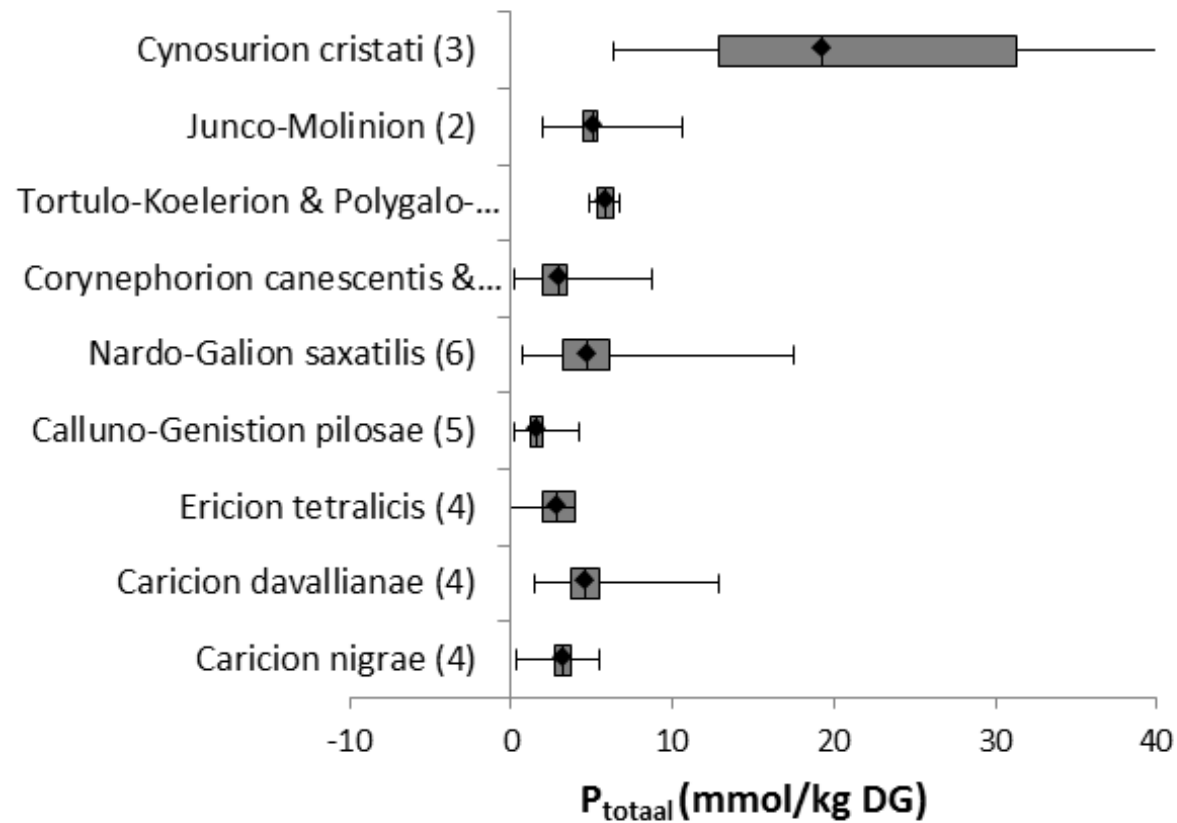
AANLEIDING	GEVOLG	EFFECT
meer afvoer van regenwater met lokale ontwatering/ afwatering t.b.v. basenminnende doeltypen	<ul style="list-style-type: none">• aanleg greppels• handhaven sloten• oppervlaktewaterpeil onder maaiveld instellen• door onderhoud kunnen greppels dieper worden	<ul style="list-style-type: none">• verdieping lokale drainagebasis• meeste kwel in greppels, minder of geen kwel in 'maaiveld' -> risico op verzuring <p>effect is altijd negatief en is ineffectief omdat de oorzaak niet wordt aanpakt</p>
		<p>terug naar MODULE 2: kijk of wegzijging kan worden verminderd met ingrepen in de waterhuishouding van de omgeving</p> <p>als kwel niet kan worden vergroot/ hersteld dan afzien van kwelafhankelijke natuurdoelen</p>



Module 4

Keuze voor een herstelmaatregel

stap 1: check streefwaarden nutriënten natuurdoeltypen

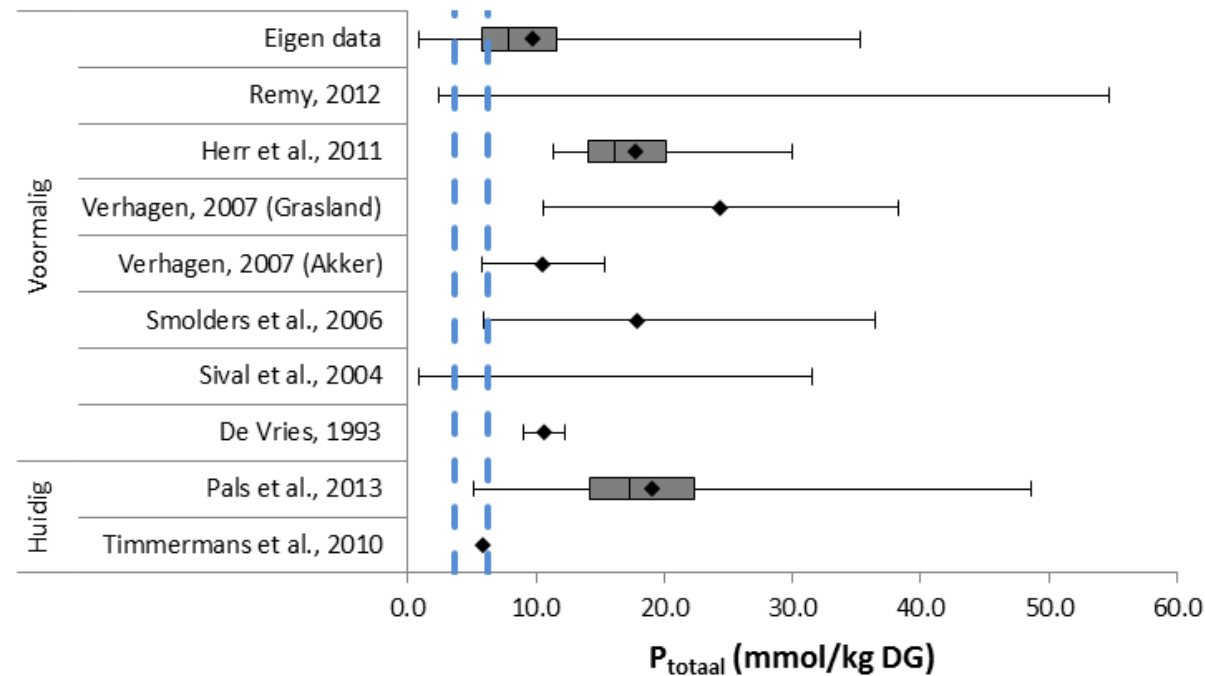


Module 4

Keuze voor een herstelmaatregel

stap 1: check streefwaarden nutriënten natuurdoeltypen

fosfaat in landbouwgrond in relatie tot
natuurdoeltypen



vooronderzoek nutriënten



Module 4

Keuze voor een herstelmaatregel

stap 1: check streefwaarden nutriënten natuurdoeltypen

Handreiking
Tabel 3

Vegetatietype/ natuurdoeltype		Habitattype	P-totaal				P-olsen				Pw	
			(mmol/kg)		(mmol/l)		(µmol/kg)		(µmol/l)		(µmol/l)	
			range streef- waarde	maximum- waarde	range streef- waarde	maximum- waarde	range streef- waarde	maximum- waarde	range streef- waarde	maximum- waarde	range streef- waarde	maximum- waarde
Caricion nigrae	Verbond van Zwarte zegge	H7140_A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	2.7-3.7	5,5	2.9-5.6	11	34-89	116	125-375	500	27.3-48.3	126,9
Caricion davallianae	Knobbies-verbond	H7230 Kalkmoerassen en H2190_B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	3.8-5.5	12,9	5.8-7.8	9	NA	NA	75-225	300	NA	NA
Ericion tetralicis	Dopheide-verbond	H4010_A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1.9-4	NA	3.5-5.5	6	82-216	420	188-438	800	21.2-28.2	49,3
Calluno-Genistion pilosae	Verbond van Struikheide en kruipbrem	H2150 Duinheiden met struikheide, H2310 Stuifzandheiden met struikheide, H4030 Droge heiden	1.2-1.9	4,2	4.2-6.7	7,9	177-210	226	125-235	404	10.1-14.5	21,6
Nardo-Galion saxatilis	Verbond van heischrale graslanden	H6230 Heischrale graslanden	3.2-6.1	17,5	3.8-6.8	25,5	143-407	1698	181-317	2470	39.3-89.1	268
Corynephorion canescens & Plantagini-Festucion	Buntgras-verbond en Verbond van Gewoon struisgras	H2130_B Grijze duinen (kalkarm), H2330 Zandverstuivingen	2-3.4	8,7	4.4-5.5	6	NA	NA	457-1047	1342	NA	NA
Tortulo-Koelerion & Polygalo-Koelerion	Duinsterretjes-verbond en Verbond der droge kalkrijke duingraslanden	H2130_A Grijze duinen (kalkrijk)	5.3-6.3	6,8	NA	5,4	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Junco-Molinion	Verbond van Biezeknoppen en Pijpestrootje	H6410 Blauwgraslanden, H7230 Kalkmoerassen	4.5-5.4	10,6	3.1-6.4	12,5	NA	NA	175-325	400	15.7-29.6	70,5
Cynosurion cristati	Kamgras-verbond	-	12.9-31.3	82,6	8-12.6	15,7	NA	NA	NA	NA	164.5-239.4	641,3

Module 4

Keuze voor een herstelmaatregel

stap 2: afwegen maatregelen

Handreiking

Tabel 4

Overzicht

*herstelmaat-
regelen*

Nr	Type	Maatregel	Beschrijving	Doel
1a	H	plaggen/ afgraven bouwvoor	Toplaag met verhoogd organische stof gehalte en/of laag die gemengd is door landbouwkundig gebruik (bouwvoor) wordt verwijderd. De verwijderingsdiepte bedraagt maximaal 15 cm.	<ul style="list-style-type: none"> • Verwijderen van de bestaande vegetatie • Verwijderen van verhoogde N en P voorraden in de bovenlaag • (Zelden) verwijderen van een bodemgemeenschap die aan landbouwgebruik is aangepast
1b	H	ontgronden (meer dan alleen de bouwvoor)	Toplaag met verhoogd organische stof gehalte en/of laag die gemengd is door landbouwkundig gebruik (bouwvoor) wordt verwijderd. Bovendien wordt een deel van de onderliggende minerale laag verwijderd.	<ul style="list-style-type: none"> • Idem als 1a, bovendien • Verwijderen van verhoogde P-gehalten in de bovenste minerale laag • Verwijderen van een groot deel van de bodemgemeenschap
1c	H	diep ontgronden naar oude maaiveld	Toplaag met verhoogd organische stof gehalte en/of laag die gemengd is door landbouwkundig gebruik (bouwvoor) wordt verwijderd. Bovendien wordt een eventuele minerale laag verwijderd tot aan het oorspronkelijke profiel. Dit wordt gedaan wanneer bodemmateriaal op het oorspronkelijke profiel is toegevoegd, vooral na het opvullen van voormalige depressies.	<ul style="list-style-type: none"> • Idem als 1a, bovendien • (Gedeeltelijk) herstel van de oorspronkelijke geomorfologie en hydrologie • Gebruik maken van de oorspronkelijke zaadbank (voor zover nog aanwezig) uit het vroegere profiel
2	H	uitmijnen van P met productieve gewassen	P wordt versneld afgevoerd met maaien na toename productie door opheffen N en/of K-limitatie bij N+K-bemesting of een gewas dat N fixeert + K-bemesting.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkleinen van de bodemvoorraad aan P

Module 4

Keuze voor een herstelmaatregel

stap 2: afwegen maatregelen

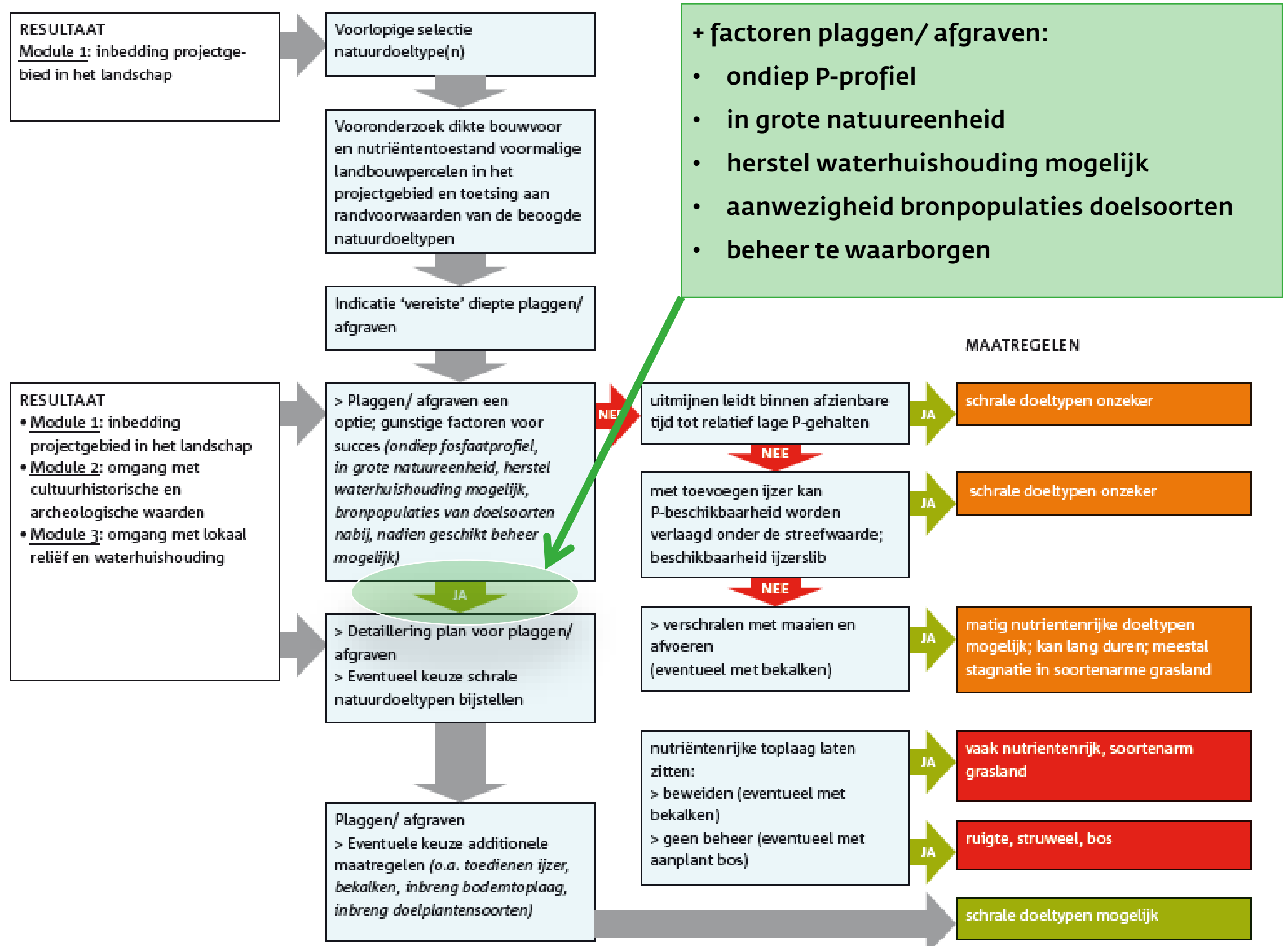
Handreiking

Tabel 5

*Effectiviteit
maatregelen*

Nr	Type	Maatregel	additionele maatregel in combinatie met	tactisch doel/ overweging	ontwikkelduur schrale omstandigheden/ vegetatie	regret/ no regret	voorwaarde/ waarschuwing
3	H	verschralen door maaien + afvoeren			lage fosfaatbeschikbaarheid: 10-tallen tot 100' J, vaak geen ontwikkeling schrale doeltypen ontwikkelen door stagnatie in soortenarme stadia	no regret	verzurend effect
4	H	beweiden		<ul style="list-style-type: none"> tussentijdse maatregel in afwachting van uitvoering inrichting alternatieve maatregel omdat maatregel 1 niet mogelijk of zinvol is maatregel voor bufferzone 	wordt meestal niet bereikt, vaak stagnatie in soortenarme stadia	droge delen no regret, natte delen risico op vertrapping bodem	<ul style="list-style-type: none"> terughoudend mee zijn op natte bodems beter niet op moerige en veenbodems wegens sterke vertrapping
5	H	nutriëntenrijke toplaag laten zitten + overschakelen op voedselrijke doelen		<ul style="list-style-type: none"> alternatieve maatregel omdat andere maatregelen niet mogelijk zijn of gering perspectief hebben ontwikkeling (rijk gestructureerde) ruigte, struweel, bos mede t.b.v. fauna maatregel voor bufferzone tegengaan uitspoeling fosfaat naar lagere delen met schrale natuurdoeltypen 	n.v.t.	no regret	

Handreiking
Figuur 1
Stroomschema
afwegen
herstel-
maatregelen



Module 5

Benodigde gegevens

Handreiking

Tabel 6

Checklist

benodigde

gegevens

Type gegevens	Doel	Hoe verzamelen	Nodig voor Module:
basisgegevens			
informatie over historie grondgebruik	<ul style="list-style-type: none"> • voor onderscheid in sterk en minder sterk bemeste percelen • onderscheid wel en niet geploegde percelen 	<ul style="list-style-type: none"> • gebiedskennis bij (voormalige) lokale beheerders, vroegere grondgebruikers, omwonenden 	1, 2, 3
bodemprofiel, diepte bouwvoor	<ul style="list-style-type: none"> • vaststellen ruimtelijke patroon dikte omgewoelde bodem (bouwvoor); deze hele horizont is vaak nutriëntenrijk • vaststellen of en waar vroegere egalisering (afgraven hoogte en opvullen laagten) heeft plaatsgevonden; van belang voor oorspronkelijk reliëf en waterhuishouding 	<ul style="list-style-type: none"> • karteren in puntenraster van bodemprofielbeschrijvingen; doorgaans mogelijk met een edelmanboor • dichtheid boringen aanpassen aan omvang gebied en ruimtelijke variatie 	2, 3
nutriententoestand bodem, vooral analyse fosfaatprofiel is belangrijk	<ul style="list-style-type: none"> • voor vaststellen nutriëntengehalte toplaag • vaststellen diepte van het fosfaatprofiel • voor vaststellen knelpunten en potenties voor schrale natuurdoeltypen in samenhang met maatregelen 	<ul style="list-style-type: none"> • meting P-totaal + P-olsen of P-water, organisch-stofgehalte • eventueel ook N-totaal, NO₃ en NH₄ in zoutextract 	2, 3
basenhuishouding	<ul style="list-style-type: none"> • voor vaststellen potenties voor natuurdoeltypen op basis van eisen aan bodemzuurgraad • voor vaststellen of voldoende zuurbuffervermogen aanwezig is voor basenminnende natuurdoeltypen • bepalen van maatregelen in de waterhuishouding 	<ul style="list-style-type: none"> • ontkalkingsdiepte met zoutzuurbruis-methode in bodemprofielen (indien kalk aanwezig kan zijn) • basenrijkdom bodem: gehalte Ca-totaal, Mg-totaal; en/of gehalte uitwisselbare kationen; pH_{H2O} en/of pH_{KCl} 	1, 2, 3
kwaliteit grond- en oppervlaktewater	<ul style="list-style-type: none"> • voor grondwater wanneer er (potentieel) invloed is van kwel • voor oppervlaktewater wanneer (potentieel) toestroming/overstroming optreedt 	<ul style="list-style-type: none"> • analyse macro-ionen, nutriënten, pH en EGV 	1, 3

voorlopige uitgave Handreiking op de beheerdersdag september 2017

definitieve uitgave handreiking en OBN-onderzoeksrapport
binnenkort gereed ->

<http://www.natuurkennis.nl>

