



SAMEN VOOR
BIODIVERSITEIT

ADVIES MONITORING GBDA AANVALSPLAN LANDSCHAP





Dit document is een **advies** over de werkwijze voor monitoring van de uitvoering van het Aanvalsplan Landschap. Dit advies bevat ook een concreet **voorstel** om te komen tot een landsdekkende, uniforme registratie van landschapselementen. Dat is namelijk de eerste stap die zo snel mogelijk gezet moet worden.

Binnen het Aanvalsplan Landschap maken we onderscheid in houtige landschapselementen, kruidenrijk/dynamisch en watergebonden elementen. Alle drie deze typen elementen maken onderdeel uit van de groenblauwe dooradering (GBDA) en moeten

duur gemonitord worden. Dit vereist verschillende typen en werkwijzen van monitoring. Dit advies heeft in eerste instantie betrekking op alle elementen; als er iets specifiek relevant is voor/van toepassing is op een bepaald type element staat dat in de tekst aangegeven.

Het advies is een 'work in progress', oftewel: het is klaar, maar nooit af.

Een aantal punten moet de komende tijd verder worden doordacht en uitgewerkt, zoals in de tekst wordt toegelicht.



DE NOODZAAK VAN MONITORING

Monitoring is noodzakelijk vanuit meerdere oogpunten:

- om de voortgang van de uitvoering van het Aanvalsplan te monitoren;
- om over het doelbereik te kunnen rapporteren;
- om bij alle betrokken partijen draagvlak te behouden en te versterken;
- om besteding van middelen die gekoppeld zijn aan de uitvoering van het Aanvalsplan te verantwoorden.

NIVEAUS VAN MONITORING

We onderscheiden drie niveaus van monitoring, waarbij niveau één het meest concreet en simpel is en niveau drie het meest abstract en complex:

1. Kwantitatief (output):

Op dit niveau gaat het om het monitoren van kwantitatieve veranderingen; in feite dus de ambitie om 10% GBDA in het landelijk gebied te realiseren. Een belangrijke eerste en essentiële stap is zorgen voor een landsdekkende uniforme inventarisatie en registratie van alle huidige landschapselementen. Dat is ook van belang om - mede in het kader van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en de provinciale Programma's Landelijk Gebied (PPLG's) - de provinciale (rest)opgave in kaart te kunnen brengen. Zodra er een landsdekkende registratie is, kan worden overgegaan tot monitoring van de kwantitatieve veranderingen.

2. Kwalitatief (resultaten):

Dit niveau heeft betrekking op het monitoren van de kwaliteit van landschapselementen, zowel individueel (zijn ze goed beheerd, liggen ze op de juiste plek, passen ze in het landschapstype?), als in samenhang (zijn de landschapselementen goed met elkaar verbonden, oftewel: is er sprake van een goede connectiviteit?). Als minimale kwaliteitscheck gelden de basiseisen die zijn opgenomen in de '[Handreiking definities landschapselementen](#)'.

3. Impact (effecten):

Op dit niveau gaat het om het monitoren van de impact: in hoeverre worden de achterliggende doelen op het vlak van landschap, biodiversiteit, klimaat, waterkwaliteit etc. bereikt? Dit vereist metingen die uitvoeriger en complexer zijn, ook omdat het lastig is om causale verbanden te leggen. Er zijn immers ook andere (beleids)maatregelen die bijdragen aan deze doelen.

Uiteraard is het wenselijk om - op termijn - te monitoren op alle drie deze niveaus, maar zoals gezegd is een landsdekkende uniforme registratie een basisvereiste. Daar moet nu dus prioriteit aan worden gegeven. Een dergelijke registratie fungeert als nulmeting en dus als vertrekpunt voor de monitoring. De verschillende niveaus van monitoring zullen in de praktijk ook (deels) verschillende databronnen en methodieken vereisen. Verder in dit document volgt een overzicht van de beschikbare databronnen en methodieken.



PROGRAMMA VAN EISEN MONITORING

Om tot een adequate (systematiek van) monitoring te komen, moet worden voldaan aan de volgende eisen:

Scherpe definitie qua ruimtelijke afbakening

Zoals aangegeven, moet de monitoring landsdekkend zijn. Het is onverstandig om op voorhand te filteren op bebouwd versus landelijk gebied. Deze 'selectie' kan naderhand alsnog gemaakt worden. Wel is het belangrijk om de term van 'landelijk gebied' scherp te definiëren. Binnen het Aanvalsplan gaan we uit van deze definitie: "het landelijk gebied, exclusief de bebouwde kom en het Natuur Netwerk Nederland (NNN)." Hoewel de contouren van het NNN duidelijk vastgelegd worden, is dit voor de bebouwde kom niet het geval. Het Nederlands recht kent bijvoorbeeld meerdere bebouwde kommen. Een dorp of stad heeft dus niet één bebouwde kom, maar meerdere kommen waarvan de grens en de bevoegdheid tot vaststelling van die grens afhankelijk is van het wettelijke kader. Een mogelijke basis voor de te hanteren bebouwde kom is de omgevingsadressen-dichtheid van het Centraal Bureau voor de Statistiek.¹ Het is goed om in het achterhoofd te houden dat de omvang van het landelijk gebied hoe dan ook in de loop der tijd zal veranderen als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen. Het is met name belangrijk dat er een eenduidige definitie van het landelijk gebied gebruikt wordt.



¹ <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen/omgevingsadressendichtheid-van-een-adres>

Datakwaliteit en uniforme werkwijze

- de dataset moet zo volledig mogelijk zijn;
- het is van groot belang dat verschillende meetmomenten onderling vergelijkbaar zijn en blijven. Dat wil zeggen dat de manier van inwinning, de datakwaliteit etc. consistent en eenduidig moeten zijn, zodat geconstateerde verschillen niet te wijten zijn aan andere zaken dan veranderingen 'in het veld'. Automatische detectie en vervaardiging blijft het meest consistent. Door het gebruik van objectieve data minimaliseert de kans dat er ruis optreedt op basis van interpretatiefouten. Het is aannemelijk dat het gebruik van satellietdata (remote sensing) de laagste kosten met zich meebrengt;
- de resolutie van de gebruikte data moet voldoende hoog zijn (<1m), om fysieke kenmerken goed vast te kunnen leggen;
- de gegevens moeten actueel zijn en blijven om betrouwbaar de voortgang te kunnen bepalen. Het is daarom wenselijk dat de gegevens ten minste jaarlijks geactualiseerd worden. De benodigde frequentie en resolutie van de gebruikte data zal afhankelijk zijn van de nadere uitwerking binnen de drie niveaus en kan verschillen afhankelijk van het type monitoring en het type brondata.

Schaalniveau

De monitoringssystematiek moet in staat zijn om de voortgang qua percentage groenblauwe dooradering op verschillende schaalniveaus te berekenen (landelijk, provinciaal, regionaal, gemeentelijk, lokaal niveau); idealiter moet tot op het laagst mogelijke niveau gemonitord kunnen worden.



Centrale regie

Het is wenselijk dat het opzetten van de monitoring centraal, gezamenlijk/in afstemming met alle betrokken partijen, wordt opgepakt. Het ontwikkelen van losse monitoringsystemen per provincie is kostbaarder. Bovendien is het risico dan groot dat dit zal leiden tot gegevens die niet uitwisselbaar of onvergelijkbaar zijn en daarmee een onvolledig landelijk beeld geven.

Open data

De verschillende typen monitoring kunnen voor verschillende doeleinden worden ingezet; de data die worden opgeleverd zijn voor meerdere partijen interessant. Het is daarom van belang om duidelijke afspraken te maken over de vervaardiging en het gebruik van zowel de brondata als de mogelijke tussen- en eindproducten. Daarbij moet het streven zijn om zo veel mogelijk gegevens als open data te publiceren. Deze data moeten breed inzetbaar zijn voor meerdere partijen conform het principe 'enkelvoudige inwinning, meervoudige benutting'.

Koppeling met basisregistraties

Informatie over landschapselementen wordt op veel verschillende plekken gebruikt; dit geldt ook voor beleid en uitvoering van de verschillende bestuursorganen (denk aan rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen). Een deel van de benodigde en/of gebruikte informatie is overlappend. Voor dit overlappende deel is een gemeenschappelijke en breed gedragen basis van groot belang. Het is onwenselijk dat er een nieuwe eigenstandige registratie ontstaat, terwijl we streven naar één landelijke basisregistratie die zowel juridisch als financieel goed verankerd is. Dat laatste is noodzakelijk om het gebruik en het bijhouden te

reguleren en daardoor de kwaliteit te waarborgen. Uniformiteit is immers een randvoorwaarde om data goed uit te kunnen wisselen en met elkaar te kunnen vergelijken. We adviseren daarom om aan te sluiten op de doorontwikkeling van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT); specifiek bij de werkzaamheden vanuit het ministerie van BZK en overheidsstichting Geonovum om te komen tot een basisregistratie landschapselementen voor heel Nederland. Dit zorgt ook voor aanknopingspunten met de registratie van landschapselementen die RVO in het kader van het GLB uitvoert.

Governance

Er moeten duidelijke afspraken komen over rollen, verantwoordelijkheden, (wederzijdse) verplichtingen en financiën.



ADVIES: ZET NU IN OP EEN LANDSDEKKENDE REGISTRATIE

Als we bovenstaand programma van eisen in aanmerking nemen, constateren wij dat het [Landschapselementenregister](#)² (LASREG, zie ook de Excel) daar vooralsnog het beste aan voldoet. Dat geldt met name voor de houtige elementen en in mindere mate ook de kruidenrijke randen. Het LASREG is namelijk het meest volledig. Er wordt ook toegewerkt naar een landelijke basisregistratie landschapselementen die de dataset bevat die door alle partijen als basis gebruikt kan worden. Kort samengevat geeft die landelijke basisregistratie aan waar wat staat. Het LASREG sluit daar op aan, en voegt daarnaast extra informatie toe aan de objecten uit de basisregistratie, bijvoorbeeld over de kwaliteit van objecten. Ook wordt de informatie uit het LASREG op een gebruiksvriendelijke manier ontsloten via een interactief dashboard. Twee provincies (Overijssel en Gelderland) werken al met tevredenheid met LASREG, waardoor het ook snel opgeschaald kan worden. In dat opzicht is het wat ons betreft aan te bevelen als de andere provincies van dezelfde systematiek als het LASREG gebruikmaken, zodat gegevens goed met elkaar vergeleken kunnen worden. Uniformiteit is immers van doorslaggevend belang om de monitoring goed uit te kunnen voeren. **Wij adviseren dan ook dat de provincies hier gezamenlijk regie in nemen, eventueel via het IPO of BIJ12, óf dat de centrale regie bij de rijksoverheid belegd wordt.**

² Zie ter inspiratie ook [dit voorbeeld](#) van het LASREG van Overijssel.

³ Deze tekst is gebaseerd op het businessplan van LASREG, op te vragen/in te zien via [deze link](#), maar hier en daar iets aangepast t.b.v. dit advies.

Specifiek voor de blauwe elementen is verdere doorontwikkeling nodig van het LASREG. Voor de blauwe elementen kan het beste gebruik gemaakt worden van de beheerregisters van de waterschappen, die gestandaardiseerd zijn in [DAMO HydroObject](#). Dit beheerregister geeft op dit moment de meest nauwkeurige inschatting van de blauwe landschapselementen. De waterschappen hebben de taak de beheerregisters up tot date te houden. Een koppeling tussen LASREG en de beheerregisters van de waterschappen is daarom het meest logisch om ook de blauwe elementen goed in het Landschapselementenregister op te nemen. **Hier vervullen de waterschappen en het Waterschapshuis, als 'verbindende regieorganisatie' een belangrijke rol in, in afstemming met de overheidspartijen die betrokken zijn bij de uitvoering van het Aanvalsplan Landschap.**

GOVERNANCE LANDSDEKKENDE REGISTRATIE³

Achter het LASREG schuilt het Coöperatief Boomregister U.A., dat in 2014 is opgericht door o.a. Wageningen Environmental Research (WENR), Geodan en NEO. Het Coöperatief heeft een maatschappelijke doelstelling, te weten: het beheren en ontsluiten van informatie over alle landschapsobjecten in Nederland op een zo open en kwalitatief hoogwaardig mogelijke grondslag. De kosten daarvan moeten natuurlijk wel nog door iemand betaald worden.

De coöperatieve vorm van samenwerking maakt het makkelijker om kosten en investeringen te delen en in gezamenlijkheid het doel te bereiken. Volgens het businessplan van het LASREG zijn de kosten voor een landelijke versie van LASREG circa €360.000, waarvan voor €262.500 nog financiering gevonden moet worden.

Planning korte termijn

- Regie beleggen voor de uitrol van een landelijk dekkende registratie(systematiek);
- Een koppeling leggen met het registratiesysteem van DAMO HydroObject.

Doorkijk naar vervolg 2024 e.v.

- Uitwerken van een vergelijkbaar advies m.b.t. de monitoring op niveau 2 en 3;
- Onderzoeken van mogelijke koppelkansen met monitoring:
 - vanuit BIJ12 in het kader van [het Verbeterprogramma Monitoring Natuur](#);
 - op basis van de voorgestelde methodiek uit het [SBIR voorstel 'Monitoring biodiversiteit blauwe dooradering'](#) (waar NEO, de partij die het LASREG ontwikkelt, ook bij betrokken is);
 - via de 2.0-versie van het [Raamwerk Monitoring Biodiversiteit](#) die in ontwikkeling is;
- Verdere doorontwikkeling van het LASREG.

1. DATABRONNEN

Inwinning	Datatype	Voorbeeld bron(nen)	Resolutie	Geschikt voor welk type monitoring?	Dekking
Satellite Remote Sensing	fotografie	www.CTrees.org	3 m	kwantiteit	landsdekkend
Aerial Remote Sensing	fotografie	Luchtfotos Beeldmateriaal Nederland	0.25 m	kwantiteit	landsdekkend
Aerial Remote Sensing	lidar	Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN)	0.5 m	kwantiteit	landsdekkend
Drone Remote Sensing	fotografie			kwantiteit (kwaliteit)	locatiespecifiek
Drone Remote Sensing	fotogrammetrie			kwantiteit (kwaliteit)	locatiespecifiek
Drone Remote Sensing	lidar			kwantiteit (kwaliteit)	locatiespecifiek
Geo-Informatie Kartering	kartering (intekenen o.b.v. luchtfotos)	Basisregistraties BRT & BGT, beheerregisters		kwantiteit (kwaliteit)	locatiespecifiek
Geo-Informatie Kartering	landmeetkundige inmeting (GPS, waterpassing etc)	Beheerregisters waterschappen		kwantiteit	landsdekkend, verspreid over de waterschappen
Veldwaarneming of -meting	fotografie			kwantiteit (kwaliteit)	locatiespecifiek
Veldwaarneming of -meting	fotogrammetrie			kwantiteit (kwaliteit)	locatiespecifiek
Veldwaarneming of -meting	lidar			kwantiteit (kwaliteit)	locatiespecifiek
Veldwaarneming of -meting	kartering (intekenen o.b.v. veldwaarneming) door deskundigen	"Meetnet Landschapselementen / Monitoringsmeetnetten van de waterschappen"		kwantiteit, kwaliteit	wordt steekproefsgewijs ingezet; zou in theorie landsdekkend toegepast kunnen worden

Inwinning	Datatype	Voorbeeld bron(nen)	Resolutie	Geschikt voor welk type monitoring?	Dekking
Veldwaarneming of -meting (Volunteered Geo-Information (VGI) & Citizen Science)	kartering (intekenen o.b.v. veldwaarnemingen) door vrijwilligers. Ook wel: Volunteered Geo-Information (VGI) & Citizen Science	Meet je Landschap Utrecht, NDFF, bloeiende boerensloot, sken je sloot		kwantiteit, kwaliteit	afhankelijk van hoe het wordt ingezet; kan in theorie landsdekkend toegepast worden
Veldwaarneming of -meting (Volunteered Geo-Information (VGI) & Citizen Science)	fotografie door vrijwilligers			kwantiteit, kwaliteit	locatiespecifiek; wordt bijvoorbeeld ingezet als middel om richting RVO aan te tonen dat er een bepaald landschapselement aanwezig is



2. DATAREGISTERS

Dataregisters/-systemen	Bereik/inhoud	Lands-dekkend	Volledig qua typen GBDA	Eigenaar/uitvoerende partij	Links
Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT)	Grootchalige, digitale kaart met een schaal van 1:500 tot 1:5000. Deze geobasisregistratie beheert de inrichting van onze leefomgeving. Alle fysieke objecten zoals gebouwen, wegen, water en groen zijn hierin eenduidig vastgelegd.	ja	bos, akkerland, parken, plantsoenen	De minister van BZK heeft de regie en is verantwoordelijk voor het Stelsel van Basisregistraties. Voor de BGT is BZK ook de opdrachtgever/toezichthouder. Het Kadaster beheert de BGT. Er zijn verschillende bronhouders die de benodigde data aanleveren.	Meer informatie
Landschapselementenregister (LASREG)	Register met houtige, kruidachtige en blauwe landschapselementen in het agrarische cultuurlandschap en ook de kleinere landschapselementen in natuurgebieden, kernen en grote wateren	nee	ja	NEO is uitvoerende partij die data voor Gld en Ov actueel houdt i.o.v. provincie./Boomregister is eigenaar(?)	Meer informatie Meer informatie
Boomregister	In de viewer zijn alle bomen in Nederland opgenomen. De gegevens worden ten minste 4 keer per jaar geactualiseerd met opnamen van satelliet en beschikbare hoogtemodellen.	ja	nee (alleen bomen)		Meer informatie
Monitor Landschap	Deze Monitor toont de veranderingen van het Nederlandse landschap buiten de bebouwde kommen aan de hand van zes indicatoren, waaronder opgaand groen en historische lijnelementen. Opgaand groen heeft als basis de BGT en historische lijnelementen heeft een basisbestand van de RCE.	ja	nee (alleen opgaande/ lijnelementen)	Het uitvoerende consortium is samenwerkingsverband van 4 organisaties: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Wageningen Environmental Research Institute LandschappenNL Het Kadaster	Meer informatie

Dataregisters/ -systemen	Bereik/inhoud	Lands- dekkend	Volledig qua typen GBDA	Eigenaar/uitvoerende partij	Links
Meetnet Landschap- selementen	In dit meetnet wordt steekproefsgewijs in 110 gebiedjes in heel Nederland de staat van de groene landschapselementen gemonitord. Het gaat hierbij om kleine landschapselementen: punt-, lijn - of vlakelementen kleiner dan 5 hectare. De 110 gebiedjes beslaan een areaal van 60.000 ha en zijn verdeeld over de landschapstypen in Nederland, waarbij tevens rekening gehouden is met de verschillende dynamieken. Daarmee leveren zij een representatief beeld.	nee	nee (alleen kleine LE, voornamelijk opgaand groene)	provinciale organisaties landschapsbeheer	Meer informatie
Poelenkaart	Kaart met de poelen van Nederland zien (nu nog vooral Noord-Brabant, Gelderland en Zeeland).	nee	nee (alleen poelen)		Meer informatie
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	Digitale hoogtekaart voor heel Nederland met gedetailleerde en precieze hoogtegegevens met minimaal 10 hoogtemetingen per vierkante meter.	ja	nee		Meer informatie
Referentielaag Percelenapplicatie > Gecombineerde Opgave (GO)	De Gecombineerde Opgave bevat gegevens voor verschillende regelingen voor agrarische ondernemers in één digitaal formulier, waaronder een opgave van alle landbouwpercelen en landschapselementen, en ook of daar een vorm van beheer op wordt uitgevoerd via de eco-regeling. De BGT vormt de basis van de registratie van percelen en landschapselementen; in de referentielaag van de Percelenapplicatie van RVO zijn vervolgens alleen de subsidiabele landschapselementen opgenomen. In de GO wordt gewerkt met die referentielaag.	nee (alleen agrarisch gebied)	nee (alleen LE die voldoen aan de definitie van subsidiabel areaal en de bijbehorende voorwaarden, zoals dat de LE moeten grenzen aan landbouwareaal)	RVO	Meer informatie

Dataregisters/ -systemen	Bereik/inhoud	Lands- dekkend	Volledig qua typen GBDA	Eigenaar/uitvoerende partij	Links
SCAN-GIS	In SCAN-GIS worden alle gegevens met betrekking tot het agrarisch natuur- en landschapsbeheer (ANLb) vastgelegd door de 40 agrarische collectieven in Nederland.		nee (alleen ANLb-areaal en alleen LE waarvoor contract is afgesloten)	BoerenNatuur	
DAMO.Hydroobject	Beheerregister van watergangen in Nederland met kenmerken zoals lengte, breedte, beheertype	ja (wel per waterschap verschillend)	nee (alleen blauwe lijnvormige landschapselementen en dijken)	Waterschappen ism Waterschapshuis	Meer informatie
NDFD	Nationale databank met soort waarnemingen, zowel gemonitord door overheid, instanties als door vrijwilligers	ja	ja		Nationale Databank Flora en Fauna
FEWS/EFCIS en @@	Database met ecologische data van blauwe landschapselementen	ja	nee (alleen blauwe landschapselementen)	Waterschappen	nvt
Database bloeiende boerensloot	Database en viewer met citizen science data over agrarische sloten	ja (nu alleen in Noord Holland en HDSR)	nee (alleen sloten)	Waterschappen	Bloeiende boerensloot Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier Meer informatie
Database sken je sloot	Database en viewer met citizen science data over agrarische sloten	ja (nu AGV)	nee (alleen sloten)	Waterschappen	(S)ken je sloot: boeren meten eigen sloot Waterschap AGV
BRT					



Dataregisters/ -systemen	Bereik/inhoud	Lands- dekkend	Volledig qua typen GBDA	Eigenaar/uitvoerende partij	Links
INSPIRE datasets					
nog andere datasets soorten, buiten NDFP? NEM					
datasets basiskwaliteit natuur?					
SNL monitoringsdata provincies			betreft gebieden met bestemming natuur, maar wellicht bruikbaar om positief effect dooradering in natuurgebieden aan te kunnen tonen	Provincies	
Historische lijnelementen	Database landschapselementen (1950 en ouder), incl. sloten en dijken, als onderdeel Monitor Landschap	ja		RCE	



3. RELEVANTE TRAJECTEN

Relevante trajecten (rapporten, voorstellen, pilots, etc.)	Beschrijving	Info
Basiskwaliteit Natuur	Rapport 'Op weg naar een Basiskwaliteit Natuur'	Meer informatie
	Project 'Maatregelen voor basiskwaliteit natuur'	Meer informatie
Biodiversity monitoring with Satellite Remote Sensing	Rapport met basisbeschrijving voor optimaal gebruik van remote-sensing data	
SBIR voorstel 'Monitoring biodiversiteit blauwe dooradering'	Methodiek voor monitoring van blauwe dooradering	
Ontwikkeling habitatscorekaarten i.r.t het ANLb	Pilot doelgericht ANLb	Meer informatie
BZK Verkenning Basisregistratie Landschap	Het lange termijn proces om de registratie en datakwaliteit van m.n. landschapselementen in de basisregistraties (i.e. BGT) te verbeteren.	
Raamwerk monitoring biodiversiteit bij waterschappen	Rapport raamwerk monitoring biodiversiteit 1.0 (begin 2024 volgt een versie 2.0)	Updates Deltaplan Biodiversiteitsherstel
Verbeterprogramma VHR monitor	Opdracht van de gezamenlijke provincies voor extra impuls monitoring natuur, focus op natura2000 maar ook daarbuiten	VHR Compleet Samen op Pad Businesscase



4. PARTIJEN

Betrokken partijen	Rol
Waterschappen/Informatiehuis Water	Informatievoorziening over ligging waterelementen Veldmonitoring van kwaliteit van waterelementen Ondersteuning bij citizen science monitoring waterelementen
LandschappenNL en provinciale landschapsorganisaties	Dataverzameling via Meetnet Landschapselementen Ondersteuning vrijwilligers monitoring BKN
	Specialistische kennis subsidieinstrumenten en beheer
Kadaster	Beheerder technische infrastructuur voor BGT
Waterschapshuis	Centrale regie op Damo
SoortenNL	Veldmetingen
Landschap Erfgoed Utrecht (LEU)	Veldmetingen landschapselementen (kwantiteit en kwaliteit)
Veenvitaal consortium (zie veenvitaal.info)	Obv satellietbeelden kwaliteit landschapselementen monitoren
Gemeenten, provincies, waterschappen, LNV, Prorail	Bronhouder BGT (toezichthouder hierop is Binnenlandse Zaken, jaarlijkse audit)



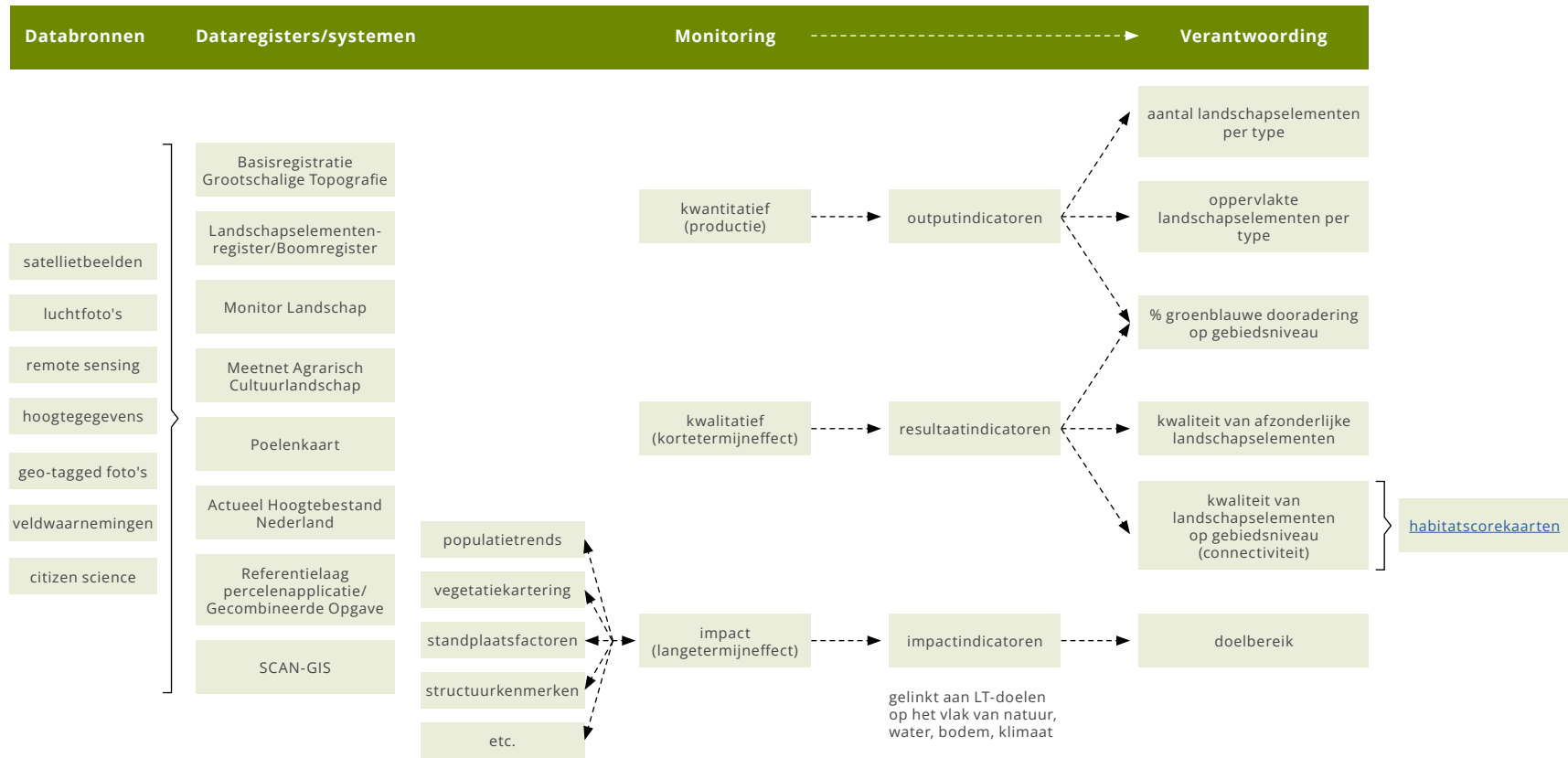
5. MONITORING GBDA

Typen monitoring		Benodigde gegevens
1. kwantitatief	aantallen landschapselementen per type oppervlakte landschapselementen per type % groenblauwe dooradering op gebiedsniveau	landsdekkende inventarisaties/register
2. kwalitatief	kwaliteit van afzonderlijke elementen kwaliteit op gebiedsniveau: connectiviteit	inventarisaties, veldwaarnemingen, geo-tagged foto's, modellen
3. impact	resultaten op het vlak van natuur, bodem, water en klimaat	populatietrends, vegetatiekartering, standplaatsfactoren, structuurkenmerken

Schaalniveaus van monitoring	Beleidsverankering
1. nationaal	NPLG
2. provincie/gebieds-niveau	PPLG en omgevingsverordening
3. gemeente	bestemmingsplan/omgevingsplan
4. polder/peilvak	



6. DENKKADER MONITORING & VERANTWOORDING GBDA





SAMEN VOOR
BIODIVERSITEIT

Stichting Deltaplan Biodiversiteitsherstel
www.samenvoorbiodiversiteit.nl/