

FORCLIMIT project # 516 095 7542 Deliverable 6.1 Forest owner response curves Klimaat-slim bosbeheer-- Resultaten enquête onder 1000 Nederlandse beseigenaren --- - Achtergrond rapportage -

Climate smart forest management

- **Results survey 1000 Dutch forest owners -**
 - **Background report**

Wageningen University and Research
Environmental Sciences Group.
Department: Forest Ecology & Forest Management FEM

auteur: Richard Sikkema;

data-invoer: Pieter Vis;

begeleiding: Gert Jan Nabuurs

Inhoudsopgave

1. **Inleiding**
2. **Methode**
 - 2.1 Uitzetten van enquêtes (*verkorte versie*)
 - 2.2 Respons (*verkorte versie*)
 - 2.3 Verwerking & controle (*verkorte versie*)
 - 2.4 Rapportage onderdelen (*verkorte versie*)
3. **Resultaten**
 - 3.1 Algemene kenmerken NL bosbezit (*verkorte versie*)
 - 3.1.1 Natuurlijke verstoringen & aangetaste boomsoorten
 - 3.1.2 Actuele SNL subsidieverdeling (2020)
 - 3.2 Klimaat-gerelateerde maatregelen Nederlandse bos 2020 (*verkorte versie*)
 - 3.2.1 Uitkomsten op basis van areaalgrootte
 - 3.2.2 Uitkomsten op basis van eigenaarstype
 - 3.3 Aanvullende maatregelen tot 2030, evt. ondersteund met nieuwe pakketten
 - 3.3.1 Welke maatregelen, op basis van areaal grootte
 - 3.3.2 Welke maatregelen, op basis van eigenaarstype
 - 3.4 Huidige en toekomstige houtoogst: *Niet opgenomen*
4. **Follow up** (*verkorte versie*)
5. **Lijst met gebruikte referenties**
6. **Aanbevolen literatuur verder onderzoek:** *Niet opgenomen.*

Informeel dankwoord (*verkorte versie*)

Bijlages

- Begeleidende brief
- Appendix A Bos- en klimaat-enquête
- Appendix B terugkoppelingsformulier & privacy verklaring

1 Inleiding

Eind januari, beginfebruari 2020 hebben ruim 1,000 Nederlandse beseigenaren een brief ontvangen over klimaatslim bosbeheer, op basis van de meest recente registratie van hun bosperecelen in het Kadaster. Dit Kadaster bestand dateert uit december 2017, maar kan verouderde adres gegevens bevatten i.v.m. vertraging bij registratie. Zo zijn aantal gemeentes inmiddels gefuseerd of percelen van kleine particuliere eigenaren verkocht aan andere bosbeheerders.

Nederlandse klimaatakkoord & klimaatslim bosbeheer

Het doel van het WUR onderzoek is tweeledig. Enerzijds is er het Nederlandse Klimaatakkoord (*EZK 2019*), waarin een voornamelijk rol voor bossen, bomen en natuur is weggelegd. Anderzijds willen we graag een beeld krijgen van de specifieke wensen & verwachtingen van Europese beseigenaren t.a.v. klimaatslim bosbeheer. Met klimaatslim bosbeheer versterken we de groei van bomen om zo een bijdrage te leveren aan CO₂ vastlegging (klimaatmitigatie) en werken we aan de veerkracht van onze bossen (klimaatadaptatie). 'Klimaatbehendige natuur' legt CO₂ vast, met grotere biodiversiteit en met mogelijk een hogere houtoogst in de toekomst.

Enquête Nederlandse beseigenaren

Via een enquête (in [Bijlage A](#)) willen we allerlei verschillende klimaat gerelateerde maatregelen doorlichten, om zo de behoefte aan mogelijke, aanvullende (SNL) subsidie pakketten en/of koolstof-belastingconstructies voor de nabije toekomst in kaart te brengen voor Nederland (*Kineman et al 2020*). Deze enquête wordt tegelijkertijd ook onder Zweedse en Roemeense bosbeheerders verspreid en vindt plaats in het kader van het Europese Forclimit project (www.erasg.eu/index.php/research-projects/forclimit). WUR werkt voor dit specifiek onderdeel (Deliverable 6.1 analysis of mitigation incentives and forest owner response curves) samen met een tweetal universiteiten: de Sveriges Lantbruksuniversitet in Umeå (Zweden) en de Universitatea Transilvania din Braşov (Roemenië).

2 Methode

2.1 Uitzetten van enquêtes

De survey is tussen eind januari en begin maart in vijf tranches per reguliere post verstuurd naar meer dan 1,000 boseigenaren (Tabel A).

Na aftrek van teruggekeerde brieven van gestopte boseigenaren, gefuseerde gemeentes, of samengevoegde bosbedrijven, zijn er uiteindelijk 1.001 brieven verstuurd naar de unieke boseigenaren. Bij de grote boseigenaren zijn elf extra enquêtes verstuurd om betere landelijke dekking te krijgen. Als we die meerekenen, komen we uit op 1.012 verstuurd brieven. Brief, bijlage A (enquête) en bijlage B (privacy verklaring/formulier contactgegevens) zitten in de Appendices.

Totaal geselecteerd* (ronde 3 nog bezig. Evt. extra bedrijven bij A)					
Categorie	FORCLIMIT 1e ronde privé bos, bedrijven, stichtingen, etc	FORCLIMIT 2e ronde gemeentes & provincies w.v. 90 gemeentes	FORCLIMIT 3e ronde 10 grootste boseigenaren*	Forclimit 4e ronde aanvulling respons w.v. 108 gemeentes	Forclimit 5e ronde allerlaatse ronde w.v. 10 gemeentes
A	137	46	70	21	-
B	144	76	15	-	4
C	162	107	6	-	1
D	155	94	6	-	6
E	150	93	4	-	5
F	264	98	1	-	73
*	1012	514	102	21	89

De globale verdeling sleutel voor de distributie van enquêtes was als volgt: 150 enquêtes voor elke grootte klasse (zie verderop), startend vanaf de grootste arealen in elke categorie. Uiteindelijk zijn er 100 enquêtes extra uitgezet voor de kleinste categorie F, i.v.m. tegenvallende respons in de eerste paar weken.

2.2 Respons

Uiteindelijk zijn er 241 responses van unieke boseigenaren teruggekomen, waarmee we uitkomen op een respons percentage van 24% (Tabel B). Als we overigens alle teruggekomen enquêtes van aantal grote organisaties erbij optellen, dan komen we uit op 250 respondenten. In de uiteindelijke verwerking zijn de additionele responses van de grote organisaties teruggebracht naar één gemiddelde per organisatie.

Tabel B. Uitleg areaal groottes & steekproefgrootte						
voor details: zie uitgebreide Kadaster Excel file.						
Aantallen bedrijven						
		#binnen	#verstuurd	totaal #Kadaster *		
		actuele standen		peildatum		
Hoofdindeling =		1 juni 2020	1 april 2020	1 december 2017		
Bedrijfs groottes						
Cat A: 9 extra enquêtes (SBB, RWS, RVB)		61	137	127	Respons per categorie	
> 250 ha	A	52	126	127	41%	
100 tot 250 ha	B	29	144	155	20%	
50 tot 100 ha	C	40	162	193	25%	
25 tot 50 ha	D	45	155	344	29%	
5 tot 25 ha	E	46	150	2,206	31%	
0.25 ha - 5 ha	F	29	264	41,676	44%	
Totaal aantal organisaties **		241	1,001	44,701	44%	

2.3 Verwerking & controle

De gegevens uit deze enquête zijn anoniem verwerkt (zie [Bijlage B](#)). Middels deze [bijlage](#) konden de eigenaren ook aangeven of ze een samenvatting van de resultaten willen ontvangen en er behoefte is aan verdere terugkoppeling of ondersteuning bij het invullen. De terugkoppeling zal geschieden in de kwartaal van 2020 doormiddel van pdf afschrift artikel Vakblad Natuur, Bos en Landschap (ipv oorspronkelijk ingeplande terugkoppeling in het 3e kwartaal 2020).

Voor een goede verwerking zijn er aantal stappen genomen om de nauwkeurigheid en juistheid van de binnen gekomen gegevens te waarborgen:

- Na de invoer van de eerste 20 enquêtes is er een steekproef van 10 stuks gedaan, om de gegevens invoer te checken en te verbeteren. Na invoer van wederom 20 enquêtes, is er een tweede steekproef gedaan van 10 stuks gedaan.
- Tijdens de respons periode zijn ca. 40 bosbezitters of bos-beherende organisatie na gebeld, als er gegevens ontbraken of als er tegenstrijdige zaken in zaten. Eventuele knelpunten in de overgebleven anonieme responses zijn op basis van eigen inzicht aangepast of indien niet mogelijk uit het onderzoek weggelaten.

2.4 Rapportage onderdelen

De sectie 'Resultaten' volgt de indeling van de enquête (zie [bijlage A](#)):

- Algemene kenmerken van het bosbezit (resultaten niet opgenomen);
- Klimaat gerelateerde bosmaatregelen in 2020 (resultaten verkort opgenomen);
- Aanvullende maatregelen tot 2030, zo mogelijk ondersteund met nieuwe subsidie pakketten (zo goed als integraal overgenomen van hoofd rapport)

De aanvullende maatregelen 2030 zijn overigens ondergebracht onder vier nieuwe, fictieve beheer pakketten. Het design met de **vier pakketten** is vooraf zo opgezet, dat het in een latere fase vergelijkbaar is met soortgelijke enquêtes in Zweden en Roemenië, allen ressorterend onder de vlag van het Europese Forclimit pakket.

3 Resultaten

Voor de algemene tabellen is gekozen voor de opsomming van de resultaten tot een geheel voor Nederland, zonder verdere opdeling. Voor het huidige beheer en de toekomstige pakketten en de onderliggende maatregelen zijn de gegevens wel verder opgesplitst naar areaal en naar type eigenaar.

Indeling op basis van het areaal

Aansluitend op een vijfjaarlijks onderzoek van het LEI over bedrijfseconomische resultaten van particuliere boseigenaren (Silvis en Voskuilen 2017) is er voor gekozen om dezelfde areaal indeling aan te houden. Dan is er eventueel een link te maken van actuele bedrijfseconomische motieven met toekomstige maatregelen. Het gaat om de volgende indeling voor het verwerken van de enquêtes:

- A. > 500 ha: los van extra enquêtes bij aantal grote organisaties. Zijn er 52 reacties binnengekomen (41% respons) op totaal van 126 verstuurdde enquêtes naar bosbezitters met areaal groter dan 500 ha (zie [tabel B](#)).
- B. 100-250 ha: 29 reacties binnengekomen (20% respons)
- C. 50-100 ha: 40 reacties binnengekomen (25% respons)
- D. 25- 50 ha: 45 reacties binnengekomen (29% respons)
- E. 5-25 ha: 46 reacties binnengekomen (31% respons)
- F. 0.25- 5 ha: 29 reacties binnengekomen (19% respons)

De 241 unieke respondenten¹ in de FORCLIMIT enquête hebben volgens een ruwe schatting 190.000 ha in beheer, dat is 55% van het totale Nederlandse bosareaal in het Kadasterbestand vanaf 0,25 ha (347.946 ha). Een nauwkeurige schatting is niet mogelijk: arealen zijn vooral op-grootte klasse ingedeeld en de respons is anoniem. Ter vergelijking; het Nederlandse bosoppervlak volgens de definitie van het internationale klimaatverdrag (met percelen vanaf 0.5 ha) bedroeg circa 365.000 ha in 2017 (Schelhaas et al 2017).

Voor de areaalschatting is Kadasterbestand gebruikt met een exact bezit (ha bos) als de respondent bekend is en zijn/haar gegevens heeft achtergelaten. Als de respondent geen hectares vermeldt en enquête anoniem heeft teruggestuurd, dan is het bosareaal geschat m.b.v. het Kadaster-areaal van de verstuurdde enquêtes minus Kadaster-areaal van de respondenten. Idem voor [tabel 9a](#), [tabel 10a](#) en [tabel 17a](#). De enquêtes zijn verstuurd per areaalklasse, aflopend van groot naar klein.

Indeling op basis van type eigenaar

In overleg met de Vereniging van bos- en natuurterreineigenaren is een eerste indeling gemaakt van type eigenaren. Deze is vervolgens verder op maat gemaakt volgens de indeling van de laatste afgesloten Nederlandse bosstatistiek (NBI-6). Uiteindelijk zijn er zes hoofdcategorieën uitgekomen:

¹ Tot en met eind mei zitten alle binnengekomen enquêtes in dit rapport, vanaf 1 juni alleen registratie in Excel.

- **Grote terrein beherende organisatie.** In totaal 7 TBO's hebben enquête ingevuld en teruggestuurd: SBB, Natuurmonumenten, Kroondomein, drie Provinciale Landschappen en Nationaal Park de Hoge Veluwe.
- **Gemeentes** (57 respondenten)
- **Overige overheid** (15 respondenten), te weten drie Provincies, Rijksvastgoedbedrijf (o.a. beheer van bossen Ministerie van Defensie), Rijkswaterstaat, Nederlandse Spoorwegen en negen Waterschappen..
- **Landgoederen** (22 respondenten).
- **Particuliere boscijdegenaren** (110 respondenten).
- **Bedrijven en stichtingen** (30 respondenten). Het gaat om Nederlandse bedrijven die niet in de hout- of papiersector actief zijn. Bij de overgebleven stichtingen (niet landgoederen) gaat het om zorginstellingen, kerkgemeenschappen e.d. Beide organisaties zijn samengevoegd, omdat houtproductie niet de kernactiviteit is.

3.1 Algemene kenmerken bosbezit

Dit is een ingekorte versie, want uitkomsten over herkomst boscijdegenaren (provincie), lidmaatschap professionele organisaties, certificering en leeftijd zijn weggelaten. De nummering van de tabellen verwijst terug naar de het nummer van de enquêtevragen, welke terug te vinden zijn in [bijlage A](#). En de achter tabelnummer houdt verband met indeling naar areaalgrootte, en de **b** met indeling over (NBI6) types boscijdegenaar.

3.1.1 Natuurlijke verstoringen en aangetaste boomsoorten

Bijna 80 procent van de eigenaren en beheerders zegt te maken te hebben met een toename in natuurlijke verstoringen over de laatste tien jaar, en noemen dan vooral droogte ([Tabel 6](#)). Daarnaast noemen ze andere klimaatgerelateerde verstoringen genoemd zoals stormschade, extreme temperaturen en intense regenval. Daar bovenop ervaren ze toegenomen schade door insecten (bastkevers, eikenprocessierups) en schimmelziektes (essentaksterfte). Bij overige verstoringen is bodemschade het vaakst ingevuld veroorzaakt door wilddruk of zure stikstof depositie.

NEE	35
weet niet / niet ingevuld	14
JA	192
- bosbranden	17
- droogte	143
- intense regenbuien	12
- insecten (kevers, rupsen)	118
- stormschade	124
- extreme temperaturen	46
- schimmelziektes	75
- overig	30
N = 241	

Volgens de respondenten zijn fijnspar, inlandse eik, es, lariks, grove den, beuk en Douglas het meest beïnvloed door natuurlijke verstoringen, veranderende groeiomstandigheden of klimatologische effecten (Tabel 7). Deze soorten hebben volgens de Zesde Nederlandse Bosinventarisatie een gezamenlijk aandeel van 77 procent van de Nederlandse staande houtvoorraad in 2015 (totaal 81 miljoen m³). Overigens hebben we in de enquête voor de klimatologische verstoringen (droogte, hitte) geen onderscheid gemaakt tussen bossen op droge zandgronden en die op nattere bodems. In een volgend onderzoek zal dit wel aan bod moeten komen.

Opvallend is dat fijnspar, es en lariks heel veel genoemd worden, terwijl deze drie soorten procentueel gezien veel minder voorkomen in het Nederlandse bos (zie Figuur 2 in een artikel in Vakblad Natuur, Bos en Landschap in november 2020). De situatie in de bossen met fijnspar, essen en lariks is in korte tijd dusdanig verslechterd, dat mogelijk vooral eigenaren met deze boomsoorten hebben gereageerd op de enquête. Verder scoren ook inlandse eik, grove den, beuk en Douglas relatief hoog in de enquête, met aandelen boven de 10 procent. Bij deze vier soorten lijkt voorlopig minder reden tot zorg omdat het aantastingspercentage relatief laag is ten opzichte van andere soorten. Echter door het relatief grote areaal dat deze soorten bestrijken, kan op lange termijn de geringe verstoring van deze soorten leiden tot grote effecten voor het Nederlandse bos.

Tabel 7 welke boomsoorten zijn beïnvloed door natuurlijke verstoringen?

		Aantal keer genoemd		Aantal keer genoemd	
inlandse eik	Quercus robur	75	groe den	Pinus sylvestris	50
beuk	Fagus sylvatica	44	fijnspar	Picea abies	114
populier	Populus sp	11	zilver spar	Abies sp	5
es	Fraxinus excelsior	68	douglas	Pseudotsuga menziesii	31
kastanje	Aesculus sp	16	lariks	larix sp	53
Amerikaanse eik	Quercus rubra	4	ander naald	Picea sitchensis,	6
wilg	Salix sp	6			
berk	Betula sp	19			
robinia	Robinia pseudoacacia	2			
ander loof	Alnus sp., Ulmus sp., Sorbus sp.	6			

3.1.2 Actuele SNL subsidieverdeling (2020)

Het gezamenlijke bosoppervlak van de respondenten bestaat uit 41 procent SNL natuurbos, 43 procent SNL multifunctioneel bos, 2 procent SNL cultuur-historisch bos en 14 procent niet gesubsidieerd bos (Tabel 10a).

Allereerst is na aftrek van onvolledig ingevulde enquêtes, zijn er 210 responses overgebleven voor bepaling het huidige beheer en totaaldekking via SNL (vraag 9). Op basis van deze respondenten is 82% van het individuele areaal ondersteund vanuit SNL en 18% van het individuele areaal is niet SNL gesubsidieerd (tabel 9a). Hoe groter het areaal hoe meer boseigenaar gebruik hebben gemaakt van SNL subsidies. In de categorie < 5 ha, is 25% van het individuele areaal ondersteund en in de categorie > 250 ha is dat 84%. Dit komt ook overeen met de oorspronkelijke hypothesis dat grotere eigenaar relatief meer gebruiken maken van SNL subsidies. *Noot; statistische toetsing volgt later in wetenschappelijk Engelstalig artikel, waarin de enquêtes van NL worden vergeleken met Zweden en evt. ook Roemenië.*

Tabel 9a Welk deel van uw beheerde areaal is gedekt met SNL subsidies?

Aantal respondenten	Welke areaalgrootte?	Welk deel met SNL gesubsidieerd*?
47	Cat. A > 250 ha	84%
26	Cat. B. 100-250 ha	63%
36	Cat. C 50-100 ha	51%
41	Cat. D. 25-50 ha	56%
37	Cat. E 5-25 ha	30%
23	Cat. F < 5 ha	25%
Totaal 210 respondenten	Geschat op ca. 184.000 ha	82%

*gewogen gemiddeld o.b.v. areaal. Schatting gemaakt op basis van bekende en ingeschatte arealen per respondent.

Ten tweede, op basis van alle afzonderlijke opgegeven SNL arealen in de enquête (vraag 10), komen we dan globaal uit op 40% SNL natuurbos, 44% SNL multifunctioneel bos, 2% SNL cultuur-historisch bos en 14% niet gesubsidieerd bos op basis van 206 respondenten. Zo geeft de enquête een goede dwarsdoorsnede van alle SNL subsidieontvangers op basis van eerder onderzoek (Schelhaas et al 2018). Een verdere onderverdeling is te zien in tabel 10a. De totale SNL dekking komt met 86% overigens hoger uit dan in tabel 9a. Dit heeft te maken met de vraagstelling: vrij globale verdeling in vraag 9 en meer precieze verdeling in vraag 10 (bijlage A).

Tabel 10a. Hoe is de verdeling van SNL subsidies over uw huidige beheer? Totaal 206 respondenten met de verdeling*.

Repons	Areaal grootte	Natuurbos (SNL pakket N14; N15)	Multifunctioneel bos (N16)	Cultuurhistorisch bos (N17)	Geen SNL subsidie
46	> 250 ha	40%	44%	2%	13%
25	100-250 ha	22%	44%	1%	33%
35	50-100 ha	20%	31%	3%	44%
40	25-50 ha	15%	44%	3%	37%
37	5-25 ha	19%	13%	0%	68%
23	< 5 ha	14%	8%	3%	75%
206	Geschat op ca. 183.000 ha	40%	44%	2%	14%

*gewogen gemiddeld o.b.v. areaal. Schatting gemaakt op basis van bekende en ingeschatte arealen per respondent.

3.2 Klimaat gerelateerde maatregelen in het Nederlandse bosbeheer in 2020

3.2.1 Uitkomsten op basis van het areaal

Ook is gevraagd hoe het belangrijk het is om (nieuwe) bosbeheer maatregelen te introduceren en op welke termijn. Hier was de totale respons flink hoger met 231 antwoorden over alle categorieën (tabel 12a). In alle categorieën scoort noodzakelijk het hoogst. Daarnaast hebben de eigenaren aan kunnen geven op welke termijn ze graag actie willen zien: het merendeel (46%) geeft aan dat er op korte termijn (2020-2024) klimaat slimme maatregelen nodig zijn, op afstand gevolgd door de middellange termijn van 2025-2029 (22%) en lange termijn vanaf 2030 (6%). Tot slot heeft 25% van de 232 respondenten (bij deze vraag) geen termijn ingevuld. De termijnen slaan terug op de urgentie van maatregelen. De uitkomst 'geen termijn' volgt dan op 'niet nodig' of 'ik weet niet' (bij elkaar 24%), terwijl de genoemde termijnen vrijwel altijd zijn ingevuld na 'noodzakelijk' of 'om het even'.

Tabel 12a Nieuwe maatregelen.	Hoe urgent zijn klimaatslimme maatregelen?				Op welke termijn?			
	noodzakelijk	om het even	niet nodig	ik weet het niet	2020-2024	2025-2029	2030 en erna	geen termijn
N=								
52 categorie A (> 250 ha)	41	4	2	5	38	10	5	4
28 categorie B (100-250ha)	21	3	2	2	13	10	2	3
39 categorie C (50-100 ha)	23	5	5	6	14	10	3	12
43 categorie D (25-50 ha)	29	4	3	7	20	9	2	12
43 categorie E (5-25 ha)	25	5	4	9	19	9	2	13
27 categorie F (< 5 ha)	10	5	6	6	7	4	1	15
232	64%	11%	9%	15%	46%	22%	6%	25%

Tot slot, de uitvoering van (nieuwe) maatregelen zal afhangen van de benodigde financiële prikkels (tabel 13a). Het merendeel van de respondenten geeft aan een SNL achtige regeling of andere directe beloning als compensatie van de beheerskosten. De markt zijn werk laten of een koolstofbelasting invoeren op niet duurzame energie (bv. aardgas) om zo de houtoogst aantrekkelijker te maken zijn minder genoemd. Interessant zijn ook de suggesties bij anderszins: een aantal grote eigenaren zou graag alle producten & diensten beloond zien. Dat houdt in dat naast de houtoogst (via de markt) ook de recreatie op een of andere manier beloond kan worden. Via de kleine eigenaren kwamen er suggesties binnen over vrijstelling van onroerend goed belasting of een specifieke compensatie via de waterschap heffing.

N=		SNL achtige regeling	markt	koolstofbelasting	anderzins
51	categorie A (> 250 ha)	39	4	2	6
27	categorie B (100-250ha)	18	4	1	4
37	categorie C (50-100 ha)	31	4	1	1
43	categorie D (25-50 ha)	36	5	1	1
39	categorie E (5-25 ha)	32	2	2	3
24	categorie F (< 5 ha)	17	3	0	4
221					

3.2.2 Uitkomsten op basis van het eigenaarstype

Bij alle types eigenaar scoort noodzakelijk het hoogst met bijna twee derde van het aantal stemmen. Opvallend is verder dat een relatief groot aantal eigenaren/beheerders bij gemeentes, overig overheid en particulier heeft aangegeven het niet te weten. Daarnaast hebben de eigenaren aan kunnen geven op welke termijn ze graag actie willen zien: het merendeel (46%) geeft aan dat er op korte termijn (2020-2024) klimaat slimme maatregelen nodig zijn, op afstand gevolgd door de middellange termijn van 2025-2029 (22%) en lange termijn vanaf 2030 (6%).

N=		Hoe urgent zijn klimaatslimme maatregelen?				Op welke termijn?			
		noodzakelijk	om het even	niet nodig	wens het niet	2020-2024	2025-2029	2030 of erna	geen termijn genoemd
29	bedrijven & stichtingen	21	4	1	5	13	7	2	7
53	gemeentes	32	6	6	9	22	14	6	11
22	landgoederen	18			1	12	8	1	1
13	overig overheid	7	0	2	4	8	0	0	5
108	particulier	65	13	12	18	46	23	5	34
7	TBO	6	1	0	0	5	0	1	1
232		64%	11%	9%	15%	46%	22%	6%	25%

Tot slot, de uitvoering van (nieuwe) maatregelen zal afhangen van de benodigde financiële prikkels (tabel 13b).

N=		SNL achtige regelin	marktwerking	bolstofbelasting	anderszins
29	bedrijven & stichtingen	26	1	1	1
49	gemeentes	38	7	1	3
22	landgoederen	15	2	2	3
10	overig overheid	5	2	1	2
104	particulier	84	10	2	8
7	TBO	5	0	0	2
221		173	22	7	19

3.3. Aanvullende maatregelen tot 2030, eventueel ondersteund met nieuwe pakketten

In deze sectie informeren we verder over diverse nieuwe initiatieven en toekomstige maatregelen voor tegengaan klimaatverandering ('klimaatmitigatie') of aanpassing aan klimaatverandering ('klimaatadaptatie'). De nieuwe maatregelen kunnen leiden tot zowel minder als meer actief beheer van de Nederlandse bossen. In de enquête is gekozen **voor 4 nieuwe pakketten**, naast het huidige beheer (met bestaande SNL pakketten). Hierna komen de pakketten en hun doelstellingen één voor één aan bod.

Bij de boseigenaren is er een sterke voorkeur voor pakket B, zowel op basis van areaalgrootte (tabel 14a) als ook op basis van type eigenaar (tabel 14b). Het is het favoriete pakket waar de boseigenaar (of aangewezen bosbeheerder) in de nabije toekomst het liefst extra ondersteuning voor zou willen krijgen. **Doel van pakket B** daarbij is het aanpassen van het bosbeheer aan toenemende natuurlijke verstoringen zoals storm, regenval, droogte en insectenvraat, om zo een veerkrachtig, klimaatbestendig of robuust bos te krijgen. Bij alle type boseigenaren scoort dit pakket tussen de 40 en 50% (op basis van antwoorden per type boseigenaar). Eigenaren van landgoederen zitten als enige ruim boven deze range met 73%.

Een goede tweede is het huidige beheer, waar volgens de huidige SNL regeling een aandeel van 75% van de gestandaardiseerde beheerskosten (voorcalculatie o.b.v. externe expertise) wordt vergoed voor de verschillende bosdoeltypen (Bij 12, 2019). Ook hier zouden de eigenaren en aangewezen beheerders graag nog extra ondersteuning willen in de nabije toekomst. Het **doel van huidige beheer** is alles zo laten als het is, dus met nadruk op natuurbeheer (N14 en N15 beheerpakketten in de SNL), multifunctioneel bos (N16 pakket) en, of cultuurhistorisch bos (N17 pakket).

Tabel 14a. Welk beheerspakket is favoriet? Aantal respondenten per areaal grootte categorie

	huidig	A	B	C	D
A > 250 ha	8	6	31	0	5
B 100-250 ha	4	6	15	0	3
C 50-100 ha	8	4	21	1	5
D 25-50 ha	14	5	20	1	4
E 5-25 ha	15	4	16	0	7
F < 5 ha	11	4	10	0	3
Totaal	60	29	113	2	27
	N= 231				

Op een bijna gedeelde derde plaats volgen pakket A (29 maal genoemd als favoriet) en pakket D (27 maal). **Het doel van pakket A** is het in stand houden dan wel vergroten van de koolstofvoorraad in staande houtvoorraad (bomen) en bosbodem. **Het doel van pakket D** is om dikkere, kwalitatief betere bomen te krijgen door middel van specifiek beheer, om zo de opbrengst van zaaghout te verhogen. Dit zaaghout bespaart CO₂ uitstoot, als het bijvoorbeeld als constructiehout in de bouw wordt ingezet in plaats van stalen constructies, aluminium kozijnen of gipswanden.

Het D pakket is gekozen bij alle types boseigenaren, met uitzondering van landgoederen en overig overheid. Op basis van het totaal aantal ingevulde voorkeuren, scoort het D pakket tussen de 9% en 17%.

Op de laatste plaats van favoriete pakketten volgt dan pakket C, verhoogde oogst van biomassa. Het is een tweetal particuliere bosbeheerders die hiervoor gekozen heeft. Het **doel van pakket C** is extra oogst van laagwaardige kwaliteiten rondhout, onrendabele dunningen en afvoer van tak- en top hout. Een en ander alleen voor zover de wet- en regelgeving dit toelaat. Deze vorm van bioenergie bespaart CO₂ uitstoot als het met een hoog rendement wordt ingezet in plaats van bijvoorbeeld aardgas of andere fossiele brandstoffen.

Tabel 14b welk beheerspakket is favoriet? Aantal respondenten per type eigenaar					
	huidig	A	B	C	D
bedrijven & stichtingen	8	4	13	0	5
gemeentes	16	6	26	0	5
landgoederen	3	3	16	0	0
overig overheid	6	1	6	0	0
particulier	27	13	49	2	16
TBO	0	2	3	0	1
Totaal	60	29	119	2	27
N= 231					

3.3.1 Welke maatregelen, op basis van areaalgrootte

Tabel 15a geeft de voorkeuren van de boseigenaren aan, lopend van rood (tussen nooit en niet echt toepassen) tot aan donkergroen (van mogelijk tot zeker toepassen).

- Rood. De uitkomsten voor de toekomstige pakketten laat zien dat boom-stobbes voor bio-energie minst gewenst zijn; dat geldt dan met name voor de grootste eigenaren (> 250 ha en 100-250 ha) met allebei rode vlakken.
- Oranje. Over het algemeen heeft de rest van het C pakket bioenergie een oranje kleur. Een Oranje kleur is er ook voor de maatregelen bemesting (voedingsstoffen) in pakket A, weghalen kapafval na dunningen (risico brand en insectenvraat verlagen) in pakket B en maximaal inzetten hogere productie en houtoogst (gelijkjarig bosbeheer) in pakket D.
- Lichtgroen. De lichtgroene keuze komt veel tot uiting via pakket A koolstof opslag in het bos en ook in pakket D met streven naar hogere houtkwaliteit.
- Donkergroen. Donkergroen komt het meeste voor bij pakket B, aanpassing bosbeheer op klimaatverandering. Mengboomsoorten na eind-kap scoort dan het hoogst, gevolgd door verandering boomsoortenkeuze, waterbuffers in het bos en ongelijkjarig bosbeheer met boom- en groepsgewijze uitkap. Ook in de andere pakketten komt de donkergroene keuze voor: zo opteren de kleinere boseigenaren voor minder intensief beheer (nadruk op biodiversiteit) en hogere omlooptijd, terwijl de grotere boseigenaren hebben aangegeven de strooiselrijke boomsoorten en onderplanten van bomen (revitaliseren van open bossen) een belangrijke toekomstige maatregel te vinden.

Tabel 15a Scores van de maatregelen voor de toekomstige pakketten
Op basis van areaal grootte (division into six size classes)

	N=	gemiddelde score	A	B	C	D	E	F	
			> 250 ha	100-250 ha	50-100 ha	25-50 ha	5-25 ha	< 5 ha	
A Koolstofopslag in bos	189	minder intensief, meer biodiversiteit	3.7	3.4	3.7	3.4	3.6	4.0	4.5
	180	hogere omlooptijd	3.6	3.4	3.9	3.4	3.9	4.0	3.0
	187	onderplanten bomen	3.7	4.0	3.9	3.4	3.7	3.9	3.4
	177	spontane verjonging op niet beboste delen	3.4	3.3	3.8	2.8	3.6	3.5	3.8
	182	vernattingsmaatregelen	3.2	3.5	3.3	2.6	3.3	3.3	3.1
	189	strooiselrijke boomsoorten	3.8	4.1	4.2	3.7	3.9	3.7	3.3
	186	bemesting	2.7	2.8	2.5	2.7	2.9	2.9	2.4
B. Aanpassing klimaatverandering	188	steenmeel tegen stikstofdepositie & verdroging	3.2	3.4	2.8	2.9	3.2	3.4	3.1
	192	geselecteerd plantmateriaal (zelfde boomsoort)	3.5	3.3	3.5	3.6	3.5	3.8	3.5
	197	verandering boomsoortenkeuze	4.0	4.1	4.2	4.0	4.3	3.7	3.4
	191	weghalen kapafval; preventie natuurlijke verstoringen	2.8	2.3	2.7	2.9	2.9	2.8	3.2
	201	weghalen dode/zieke/kwijnende bomen	3.7	3.3	3.9	3.7	3.8	3.9	3.9
	194	waterbuffers in het bos	4.0	4.2	3.9	3.9	4.2	4.1	3.3
	195	mengboomsoorten na eindkap	4.5	4.6	5.0	4.5	4.6	4.4	3.7
	187	ongelijkjarig bosbeheer	4.0	4.2	4.4	3.5	4.2	4.0	3.1
C. Biomassa voor bioenergie	182	bomen onrendabele dunningen	2.4	2.1	2.7	2.6	2.5	2.4	2.5
	183	takken en toppen voor bioenergie	2.6	2.1	2.6	2.8	2.8	2.7	2.7
	183	boomstobbes voor bioenergie	2.1	1.7	1.8	2.2	2.3	2.5	2.6
	173	terugbrengen as van biocentrales	2.3	2.1	2.1	2.3	2.4	2.5	2.4
D. Bosbeheer houtkwaliteit	189	bomen op snoeien	3.1	3.3	3.5	3.4	3.2	2.7	2.6
	186	meer toekomstbomen	3.4	3.5	3.7	3.5	3.5	3.0	3.0
	182	QD beheer (vrijzetten toekomstbomen)	3.0	3.1	3.0	3.3	2.9	3.0	2.7
	181	aanplanten droogte resistente boomsoorten	3.4	3.5	3.7	3.6	3.3	3.4	2.5
	178	maximaal inzetten in een productie (gelijkjarig bosbeheer)	2.8	2.9	2.7	2.9	2.7	2.5	2.5
gemiddelde respons 186									
legenda: score loopt van 1 nooit (rood) naar 5 zeker (groen)		< 2	2-3		3-4	> 4			

Bij een vijftal maatregelen is er sprake van planten van boomsoorten*. Dat zijn:

- onderplanten van bomen (pakket A, derde maatregel, afgekort als A3),
- nieuwe strooiselrijke boomsoorten (A6),
- verandering boomsoortenkeuze (B3),
- mengboomsoorten na eind eindkap (B7) en
- aanplanten droogte resistente boomsoorten (D4).

We hebben daarom ook gevraagd welke houtsoorten de boseigenaren bij zouden willen planten (tabel 16a). Uit een totale respons van 217 eigenaren blijkt dat exoten het meest gekozen is (77 maal). op de voet gevolgd door ‘maakt niet uit welke boomsoort’ (76 maal) en daarna strikt inheemse soorten (64 maal). Totaal 24 eigenaren hadden deze vraag opengelaten. Daarnaast hadden ook nog 212 boseigenaren een keuze gemaakt voor al of niet uitbreiding van hun bosareaal op niet beboste arealen (voor zover van toepassing). Totaal 119 eigenaren hadden opgegeven daarvoor belangstelling te hebben, en 93 eigenaren waren niet voor extra bos.

Tabel 16a welke boomsoorten voor de maatregelen in tabel 15 of bebossing?					extra bebossing?		
		inheems	exotisch	maakt niet uit	ja	nee	
A	> 250 ha	12	24	13	27	23	
B	100-250 ha	5	16	6	17	10	
C	50-100 ha	13	11	13	19	16	
D	25-50 ha	5	16	20	25	13	
E	5-25 ha	14	9	16	21	17	
F	< 5 ha	15	1	8	10	14	
Totaal		64	77	76	119	93	Totaal
		N= 217				N'= 212	

De drie opties ‘strikt inheems’, ‘eventuele inzet uitheemse soorten’ en ‘dit maakt met niet zoveel uit’ zijn over de hele linie gelijk gekozen. Een opvallende lage respons is alleen waar te nemen bij de kleine bosarealen, waar de eventuele inzet van uitheemse soorten (is kolom ‘exotisch’ in tabel 16a) maar één keer is gekozen

Verder is ook gekeken naar de toekomstige verdeling van de pakketten, met inbegrip van het huidige beheer (al of niet ondersteund met SNL subsidie). Concreet is gevraagd in hoeverre het huidige bosbeheer en eventuele aanvullende klimaat-slimme beheers maatregelen een rol zullen spelen in 2030 (tabel 17a). Opvallend is dat het huidige beheer relatief meer vertegenwoordigd is dan pakket B klimaatadaptatie, terwijl dat bij vraag 14 (tabel 14a) andersom is. De verklaring is dat vraag 14 uitsluitend gaat over het pakket waarvoor extra ondersteuning nodig is.

WUR rapport (ESG) leerstoelgroep FEIT

Ofwel: het huidige beheer is al in zekere mate gedekt (via vigerende SNL pakketten), en financiële ondersteuning is vooral nodig voor de nieuwe pakketten en aanvullende maatregelen. De grootste eigenaren (> 250 ha) geven aan hun bosbezit aan te vullen met nieuwe pakketten (62%) en minder op de huidige SNL subsidie regeling terug te vallen (38%), terwijl dat bij de kleinste eigenaren (< 5ha) de verdeling andersom is. De kleine eigenaren verwachten dat 58% van hun bosbezit bij SNL blijft, terwijl 42% dan onder een van de nieuwe pakketten zou vallen (Tabel 17a).

Tabel 17a. Welke pakketten zullen naar verwachting een rol spelen in uw toekomstige beheer (2030) op basis uw huidige areaal*? Totaal 221 respondenten.

Respons	Type eigenaar	Huidige beheer (geen verandering)	Pakket A Koolstofopslag	Pakket B Klimaatadaptatie	Pakket C Bioenergie	Pakket D Kwaliteitshout
49	> 250 ha	38%	12%	27%	2%	21%
28	100-250 ha	38%	17%	26%	4%	15%
37	50-100 ha	47%	13%	28%	2%	10%
43	25-50 ha	32%	14%	32%	6%	15%
39	5-25 ha	40%	21%	29%	2%	8%
25	< 5 ha	58%	18%	15%	2%	7%
221	Geschat op ca. 186.500 ha	38%	12%	27%	2%	20%

*gewogen gemiddeld o.b.v. areaal. Schatting gemaakt op basis van bekende en ingeschatte arealen per respondent.

WUR rapport

Leerstoelgroep FEM

3.3.2 Welke maatregelen, op basis van eigenaarstype

Tabel 15b geeft de voorkeuren van de type boseigenaren aan, lopend van rood tot aan donkergroen.

- Rood. De grote TBO's geven aan dat het weghalen van kapafval (preventie van insecten plagen en bosbranden) in pakket B, en het weghalen van bomen uit onrendabele dunningen en stobbes na eindkap, beide voor bioenergie, het minst gewenst is. Ook gemeentes en andere overheid hebben hun bedenkingen bij het weghalen van stobbes voor bioenergie. Verder hebben gemeentes over het algemeen weinig op met het recyclen van as van bioenergie centrales terug naar het bos.
- Oranje. Alle overige bioenergie keuzes (**pakket C**) worden gekenschetst door oranje kleur, ergens tussen de keuze misschien en mogelijk in. Deze oranje keuze is overigens ook terug te zien bij gemeentes en andere overheden als het gaat om bosbeheer met verhoogde kwaliteit zaaghout (**pakket D**). En zoals aangegeven in de vorige sectie, zijn de maatregelen 'bemesting' (**pakket A**), weghalen kapafval (**pakket B**) en maximale inzet op hogere houtproductie en houtoogst (**pakket D**) over de hele breedte aangegeven met een keuze tussen 'misschien' of 'mogelijk'
- Lichtgroen. Een voorkeur tussen 'misschien' en 'mogelijk' komt relatief veel voor in **pakket A** (koolstofopslag) en daarnaast ook in enige mate in **pakket B** (aanpassing klimaatverandering). Maatregelen met meest gewenste voorkeuren zijn te vinden in pakket B (mengboomsoorten na eindkap, gevolgd door verandering boomsoortenkeuze, waterbuffers in het bos en ongelijkjarig bosbeheer met boom- en groepsgewijze uitkap. Andere maatregelen die goed scoren qua toekomstig maatregel zijn strooiselrijke boomsoorten (vooral bij bedrijven & stichtingen, landgoederen en grote TBO's) en onderplanten bomen, ofwel revitalisering open bossen (landgoederen, grote TBO's). Opvallend is ook dat de overige overheid (provincies, waterschappen) een sterke voorkeur hebben voor minder intensief beheer (biodiversiteit voorop), hogere omlooptijd en spontane verjonging op nog niet beboste delen (allen in **pakket A**). Tot slot, de Landgoederen hebben nog twee sterke voorkeuren (donkergroen) in **pakket B**: het aanwijzen van meer toekomstbomen, alsook het planten van alternatieve droogte resistente houtsoorten ter versterking van de houtproductie.

Tabel 15b Scores van de maatregelen voor de toekomstige pakketten
Op basis van type eigenaar (6 types of forest owner)

	N=		gemiddelde						grote TBO's
			score	bedrijven & stichtingen	gemeentes	landgoederen	overig overheid	particulier	
A Koolstofopslag in bos	189	minder intensief, meer biodiversiteit	3.7	3.9	3.8	3.5	4.2	3.7	3.0
	180	hogere omlooptijd	3.6	3.8	3.5	3.3	4.2	3.7	3.6
	187	onderplanten bomen	3.8	3.8	3.7	4.0	3.7	3.7	4.0
	177	spontane verjonging op niet beboste delen	3.4	3.6	3.4	3.0	4.0	3.4	3.6
	182	vernattingsmaatregelen	3.2	3.3	3.0	3.1	3.8	3.2	4.3
	189	strooiselrijke boomsoorten	3.9	4.0	3.7	4.4	3.4	3.8	4.3
	186	bemesting	2.8	2.8	2.4	2.6	2.3	3.1	2.8
B. aanpassing klimaatverandering	188	steenmeel tegen stikstofdepositie & verdroging	3.2	3.1	2.8	3.2	3.1	3.3	3.9
	192	geselecteerd plantmateriaal (zelfde boomsoort)	3.5	3.6	3.4	3.6	2.8	3.6	3.2
	197	verandering boomsoortenkeuze	4.0	3.9	3.9	4.5	4.1	4.0	3.7
	191	weghalen kapafval; preventie natuurlijke verstoringen	2.8	2.8	2.5	3.0	2.3	3.0	1.9
	201	weghalen dode/zieke/kwijnende bomen	3.7	4.0	3.4	3.9	3.6	3.9	2.9
	194	waterbuffers in het bos	4.0	4.2	3.7	4.2	3.9	4.0	4.6
	195	mengboomsoorten na eindkap	4.5	4.7	4.6	4.9	4.8	4.3	5.0
	187	ongelijkjarig bosbeheer	4.0	4.0	4.1	4.3	4.6	3.8	4.4
C. Biomassa voor bioenergie	182	bomen onrendabele dunningen	2.4	2.4	2.0	2.9	2.5	2.6	1.8
	183	takken en toppen voor bioenergie	2.6	2.3	2.3	2.9	2.5	2.8	2.1
	183	boomstobbes voor bioenergie	2.1	2.3	1.8	2.4	1.8	2.3	1.3
	173	terugbrengen as van biocentrales	2.3	2.2	1.9	2.4	2.3	2.6	2.0
D. Bosbeheer houtkwaliteit	189	bomen op snoeien	3.2	2.9	2.7	3.7	2.4	3.4	3.1
	186	meer toekomstbomen	3.4	3.3	3.0	4.1	2.5	3.6	3.3
	182	QD beheer (vrijzetten toekomstbomen)	3.0	3.1	2.7	3.7	2.1	3.1	2.8
	181	aanplanten droogte resistente boomsoorten	3.4	3.3	3.0	4.0	2.5	3.6	3.2
	178	maximaal inzetten hoge productie (gelijkjarig bosbeheer)	2.8	2.6	2.2	3.3	2.0	3.1	2.4
gemiddelde respons 186									
legenda: score loopt van 1 nooit (rood) naar 5 zeker (groen)			<2	2-3	3-4	>4			

Bij een vijftal maatregelen is er sprake van planten van boomsoorten* (zie paragraaf 3.3.1). De drie opties ‘stikt inheems’, ‘eventuele inzet uitheemse soorten’ en ‘dit maakt met niet zoveel uit’ zijn over de hele linie gelijk gekozen bij de eigenaren (tabel 16b).

Tabel 16b welke boomsoorten voor de maatregelen in tabel 15 of bebossing?	extra bebossing?				
	inheems	exotisch	maakt niet uit	ja	nee
bedrijven & stichtingen	10	11	9	17	11
gemeentes	20	21	10	31	21
landgoederen	0	12	9	9	13
overig overheid	1	5	3	5	2
particulier	30	24	45	54	42
TBO	3	4	0	3	4
Totaal	64	77	76	119	93
	N= 217				N'= 212

Als we tot slot de balans opmaken voor 2030 zonder nadruk op extra financiering, dan valt op dat met name de landgoederen relatief weinig opteren voor het huidige bosbeheer (25%) en de sterkste voorkeur hebben voor een toekomstig pakket B met

klimaatadaptatie maatregelen (34%). De landgoederen bezetten ook de eerste plaats als het gaat om de keuze voor pakket C bio-energie (10%) en pakket D kwaliteitshout (16%). De grote TBO's hebben relatief veel het huidige bosbeheer (53%) als het uitgangspunt voor het toekomstige bosbeheer in 2030 gekozen. Tot slot is de rol van gemeentes bij het bio-energie pakket opvallend: slechts 1%. Opvallend, omdat de gemeentelijke beplantingen relatief veel houtsnippers opleveren, geschikt voor bio-energie-centrales. Mogelijk dat de respondenten zich vooral toegespitst hebben op de grotere gemeentelijke bossen en minder op de kleinere plantsoenen.

Tabel 17b welke toekomstige pakketten zullen een rol spelen in uw bosbeheer in 2030?

Respons		Huidig beheer	A. Koolstofopslag	B. Klimaatadaptatie	C. Bioenergie	D. Kwaliteitshout
	N= 221					
30	bedrijven & stichti	38%	16%	27%	5%	13%
52	gemeentes	44%	15%	31%	1%	10%
21	landgoederen	25%	15%	34%	10%	16%
10	overig overheid	43%	16%	34%	3%	5%
102	particulier	44%	15%	22%	4%	15%
6	TBO	53%	15%	20%	1%	11%

3.4 Huidige en toekomstige houtoogst

De uitkomsten van de vragen 8 en 18 zijn weggelaten, omdat ze over het algemeen niet zijn ingevuld (laag responspercentage) en er bovendien relatief vaak "0%" is ingevuld als men het niet wist. Daarmee is geen houtoogst oververtegenwoordigd en levert het een niet representatief beeld op voor de situatie in het Nederlandse bos. Ter aanvulling: gemiddeld wordt ongeveer 50% van de bijgroei geoogst over het totale oppervlak van het Nederlandse bos (*Schelhaas et al 2014; Oldenburger 2019*).

Hoe nu verder?

Tot slot kunnen de uitkomsten interessant zijn als ondersteuning aan de Nederlandse bossenstrategie, opgestart in februari 2020 (*LNV, 2020; LNV/IPO, 2020*). Hierin hebben Rijk en provincies o.a. de volgende ambities en doelen aangegeven:

- Netto uitbreiding van het bosareaal met ongeveer 37.000 ha in 2030.
- Bosbeheer gericht op biodiversiteit, klimaatadaptatie en klimaatmitigatie
- Toename van het aantal houtige landschapselementen (zoals houtwallen, struiken, heggen, losse bomen) in het landelijk gebied.
- Ook wordt ingezet op meer bomen in en rond het stedelijk gebied.
- Het bos moet ook voor toekomstige generatie ruimte bieden voor verschillende vormen van gebruik. Naast recreatie, beleving en educatie, moet er ruimte zijn voor een lichte toename van de houtoogst.
- Goed beheer gericht op versterking van biodiversiteit is een randvoorwaarde
- En bij gebruik geldt het principe van cascadering. Dat betekent dat hoogwaardige langjarige toepassing, zoals bijvoorbeeld gebruik van hout bij bouw van huizen, voor gaat.
- Het gebruik van hout voor energie wordt afgebouwd.

4 Lijst met gebruikte referenties

Bij 12, 2019. SN Regeling: natuurtypen en beheertypen. <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/natuurtypen/> [geraadpleegd: 14 oktober 2019].

Kuneman G, Pastoor B, Sikkema R, 2020. Verkenning klimaatbestendig beheer en natuursubsidies. Bosgroepen, Federatie Particulier Grondbezit. Cooperatie Bosgroep Midden Nederland, Ede. <https://bosgroepen.nl/bosgroep-zuid-nederland/verkenning-subsidiemaatregelen-voor-klimaatgericht-bos-en-natuurbeheer/> [geraadpleegd: 2 oktober 2020]

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), 2019. Nederlandse klimaat akkoord. Website: <https://www.klimaatakkoord.nl/actueel/nieuws/2019/06/28/klimaatakkoord-in-stukken> (geraadpleegd: december 2019).

Ministry of Economic Affairs & Climate (EZK), 2019. National climate agreement. Website: <https://www.klimaatakkoord.nl/actueel/nieuws/2019/06/28/klimaatakkoord-in-stukken> (geraadpleegd: december 2019).

Minister van Landbouw Natuurbeheer & Visserij (LNV), 2020. Ambities en doelen voor de bossenstrategie (ambitions and goals of Dutch forest strategy). Tweede Kamerbrief 3 februari 2020.

Ministerie van LNV, Interprovinciaal overleg (IPO), 2020. Ambities en doelen van Rijk en provincies voor de Bossenstrategie. Publicatienummer 1219-057. Februari 2020.

Oldenburger JF, 2019. Stand van zaken bos in Nederland). Factsheet ten behoeve van de werkbijeenkomsten Bossenstrategie op 20 en 22 november 2019. Probos, Wageningen.

Schelhaas MJ, Clercx APPM, Daamen WP, Oldenburger JF, Velema G, Schnitger P, Schoonderwoerd H, Kramer H, 2014. Zesde Nederlandse bosinventarisatie; methode en basisresultaten. Alterra rapport 2545. Wageningen University Research, Wageningen.

Schelhaas MJ, Aerts E en Kramer H, 2017. Het Nederlandse bos als bron van CO₂. In: *Vakblad natuur, bos en landschap*. September 2017.

Schelhaas MJ, Clercx S, Schoonderwoerd H, Daamen W en Oldenburger J, 2018. Meer hout uit het Nederlandse bos. *Vakblad bos, natuur en landschap* April 2018.

Silva BJ en Voskuilen MJ, 2017. Bedrijfsuitkomsten in de Nederlandse particuliere bosbouw over 2015. Wageningen Economic Research Report 2017-090. WUR.

Gebruikte websites (use of websites)

- LinkedIn: www.linkedin.com. Geraadpleegd: januari, februari 2020
- Nederlandse overheden. www.overheidinNederland.nl . Geraadpleegd: februari 2020.
- Provinciale Landschappen. www.landschappen.nl geraadpleegd: maart 2020
- FORCLIMIT. www.eragas.eu/index.php/research-projects/forclimit

5 Aanbevolen literatuur voor verder onderzoek

Dit zal terugkomen in het wetenschappelijke artikel, waarin Nederlandse, Zweedse en mogelijk ook Roemeense resultaten worden geevalueerd.

Dankwoord

Eerst grote dank aan project mentor en inspirator Gert Jan Nabuurs en student-assistent Pieter Vis. Erik Wilhelmsson & Viorel Blujdea: thanks for the nice cooperation to set up the survey!

Ook speciale dank voor de experts van het Kadaster voor het aanleveren van data van de boseigenaren, en Staatsbosbeheer, Hogeschool van Hall Larenstein (HVHL) en gemeente Dantumadiel voor het testen van de survey. Ook ben ik blij met de extra feedback die ik tijdens het uitzetten van de enquêtes heb gekregen van het Rijksvastgoedbedrijf, Rijkswaterstaat, Vereniging Bos- en natuurterreineigenaren (VBNE) en aantal kleine particuliere boseigenaren. Michiel en WUR postkamer collega's: dank voor alle extra ondersteuning bij verzending & ontvangst. Tot slot vond ik het erg waardevol om aan te mogen schuiven bij het stakeholder overleg van Federatie Particulier Grondbezit en de Unie van Bosgroepen. Hieruit is de discussienotitie over de SNL klimaatpakketen voortgekomen: "*Verkenning klimaatbestendig beheer en natuursubsidies*" (Kuneman et al 2020).

WUR rapport (ESG leerstoelgroep FEM)

Appendices -

Begeleidende brief



Postbus • Antwoordnr 30 | 6700 VB Wageningen

Particulier bosbedrijf

t.a.v. dhr./mevr ...

Bosrandweg 50

9999 AA Bosdorp

Geachte heer, mevrouw,

Deze brief ontvangt u als eigenaar of beheerder van bos in Nederland. We stellen het zeer op prijs dat u aan deze enquête over klimaatslim bosbeheer meedoet.

Nederlandse klimaatakkoord & klimaatslim bosbeheer

Het doel van ons onderzoek is tweeledig. Enerzijds is er het Nederlandse Klimaatakkoord (2018), waarin een voornamelijk rol voor bossen, bomen en natuur is weggelegd. Anderzijds willen we graag een beeld krijgen van de specifieke wensen & verwachtingen van Europese bouseigenaren t.a.v. klimaatslim bosbeheer. Met klimaatslim bosbeheer versterken we de groei van bomen om zo een bijdrage te leveren aan CO₂ vastlegging (klimaatmitigatie) en werken we aan de veerkracht van onze bossen (klimaatadaptatie).

Enquête Nederlandse bouseigenaren

Via deze enquête (in [Bijlage A](#)) willen we allerlei verschillende klimaat gerelateerde maatregelen aan u voorleggen, om zo de behoefte aan mogelijke, aanvullende (SNL) subsidie pakketten en/of koolstof-belastingconstructies voor de nabije toekomst in kaart te brengen voor Nederland. Deze enquête wordt tegelijkertijd ook onder Zweedse en Roemeense bosbeheerders verspreid en vindt plaats in het kader van het Europese Forclimit project (www.eragas.eu/index.php/research-projects/forclimit). We werken daarbij samen met een tweetal universiteiten in Zweden (Umeå) en Roemenië (Brasov).

Het invullen van de enquête kost ongeveer 20 tot 30 minuten en bestaat uit drie onderdelen:

- I. Algemene kenmerken van uw bos;
- II. Klimaat gerelateerde bosmaatregelen in het huidige Nederlandse bosbeheer (2020);
- III. Aanvullende maatregelen tot 2030, zo mogelijk ondersteund met nieuwe subsidie pakketten

De gegevens uit deze enquête zullen anoniem worden verwerkt (zie [Bijlage B](#)). Middels deze [bijlage](#) kunt u ook aangeven of u een samenvatting van de resultaten wilt ontvangen en of u nog behoefte heeft aan verdere terugkoppeling of ondersteuning bij het invullen. Met belangstelling wachten we uw respons af, het liefst **vóór zaterdag 9 mei a.s.**

Vriendelijke groeten,

Richard Sikkema (Coördinator Nederland voor het Europese Forclimit project)
Gert Jan Nabuurs (Hoogleraar Europese bossen)



Environmental
Sciences Group

Leerstoelgroep
Bosecologie en
bosbeheer

DATE
6 mei 2020

ONDERWERP
Nederlands Klimaatakkoord &
klimaatslim bosbeheer

ONDERWERP
Forclimit enquête

POSTADRES
Postbus • Antwoordnr 30
6700 VB Wageningen

BEZOEKADRES
Wageningen Campus
Gebouw 100
Droevendaalsesteeg 3a
Wageningen

INTERNET
www.wur.nl

CONTACTPERSOON
dr R. Sikkema

TELEFOON
+31 (0) 317 - 486 354
(doorgeschakeld)

E-MAIL
Richard.Sikkema@wur.nl

Wageningen University & Research is
specialized in the domain of healthy
food and living environment.

Appendix A. Enquête klimaatslim bosbeheer

Bijlage A. Enquête Klimaat-slimme maatregelen, intensiteit bosbeheer en uw opvattingen



Universitatea
Transilvania
din Braşov

I. Algemene kenmerken van uw bos

1. In welke provincie(s) bezit of beheert uw bosgrond? U kunt meerdere provincies aanvinken:
 DRE FLE FRL GLD GRO LIM NBR NHL OVR UTR ZHL ZEE
2. a. Welk type boseigenaar of bosbeheerder bent u?
 Particulier bosbezit Stichting Bedrijven
 Staatsbosbeheer Natuurmonumenten Andere natuurbeschermingsorganisaties
 Provincie/Prov. landschappen Gemeentelijk bos Andere overheden*
* Waterschap, Kroondomein, Defensie, etc.
- b. Bent u of uw bedrijf aangesloten bij één van de volgende organisaties?
 Unie van Bosgroepen Stichting Partner VBNE nee, ik ben bij geen van allen aangesloten
3. Hoeveel hectare bosgrond heeft u totaal in bezit of beheer in Nederland?
 < 5 ha 5-25 ha 25-50 ha 50-100 ha 100-250 ha > 250 ha
4. a. Is een deel van uw bos gecertificeerd voor duurzaam bosbeheer, en verkoop van het ge oogste hout?
 JA NEE
- b. Indien ja, welke vorm van certificering?
 FSC PEFC Better Biomass anderszins, namelijk
5. Wat is uw leeftijd?
 < 20 jaar 20-29 jaar 30-39 jaar 40-49 jaar ≥ 50 jaar
6. a. Heeft uw bos in 2010-2019 ook te maken gehad met (toegenomen) natuurlijke verstoringen?
 JA NEE weet niet
- b. Indien ja, welke verstoringen beïnvloedden zoal uw bosbezit of uw bosbeheer?
U kunt meerdere effecten aanvinken
 bosbranden droogte intense regenbuien insecten (bv kevers bij naaldbomen)
 stormschade extreme temperaturen schimmelziektes (bv. essentaksterfte)
 overig, namelijk

7. Indien van toepassing, welke boomsoorten zijn in uw bos het meeste onderhevig aan natuurlijke verstoringen, veranderende groeiomstandigheden of andere klimatologische effecten in uw bos?

- Inlandse eik Beuk Populier Es Kastanje
 Amerikaanse eik Wilg Berk Robinia ander loofhout:
 Grove den Fijnspar Zilverspar Douglas Lariks ander naaldhout:

8. Indien houtoogst van toepassing is op uw beheer, kunt u dan aangeven hoeveel van de jaarlijkse (netto) bijgroei in uw bos gemiddeld is geoogst in de afgelopen vijf jaar (2015-2020)?

- ja, ongeveer% nee, ik heb geen idee hoeveel dit is

II. Klimaat-slimme maatregelen – huidige situatie (2020)

Om deze enquête verder te introduceren, hebben we aantal actuele types bosbeheer eruit gelicht, welke van toepassing zijn voor zowel productieve bossen als minder productieve of niet-productieve bossen.

9. Welk deel van uw bosbeheer wordt ongeveer gedekt met SNL subsidies?

- 0-10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90-100% geen idee

10. Kunt u alstublieft aangeven welke bosbeheerfuncties voor uw bosbezit/beheer van toepassing zijn (in %)*?

❖ Dit deel van mijn bos bestaat uit natuurbos gedekt met SNL (beheerpakketten in de categorie N14 en N15)	___%	___ha
❖ Dit deel van mijn bos bestaat uit multifunctioneel bos (incl. productie) gedekt met SNL (beheerpakketten N16)	___%	___ha
❖ Dit deel van mijn bos bestaat uit cultuurhistorisch bos gedekt met SNL (beheerpakketten N17)	___%	___ha
❖ Dit deel van mijn bos maakt geen gebruik van SNL beheerpakketten	___%	___ha
Bosoppervlakte in mijn eigendom of beheer	100 %	___ha (totaal bosareaal)

* noot: eventueel kunt u ook de totale bosoppervlakte in uw bezit/beheer verder opdelen naar hectare in de rechterkolom (zie vraag 3).

11. Heeft u ook aanvullende zaken of kritiekpunten, welke volgens u van belang zijn voor uw huidige bosbeheer of bosbezit? U kunt daarbij denken aan bijvoorbeeld vandalisme (vernielingen, brandstichting), toenemend afval (plastic zakjes, drugsafval) en illegale betreding van uw bosperceel.

III. Klimaatslimme maatregelen en fictieve subsidiepakketten voor de nabije toekomst (2030)

Hieronder willen we graag weten hoe u denkt over diverse nieuwe initiatieven en toekomstige maatregelen voor tegengaan van klimaatverandering ('klimaatmitigatie') of aanpassing aan klimaatverandering ('klimaatadaptatie'). De nieuwe maatregelen kunnen leiden tot zowel minder als meer actief beheer van de Nederlandse bossen.

12. a. In hoeverre vindt u het belangrijk de komende jaren (nieuwe) bosbeheer maatregelen te introduceren in het door u beheerde bos, met het oog op de (toegenomen) natuurlijke verstoringen in vraag 6 en/of met het oog op eventuele klimaatveranderingen? **Vinkt u alstublieft 1 antwoord aan**

- noodzakelijk om het even helemaal niet nodig Ik weet het niet

b. Waarom vindt u het wel of niet belangrijk? _____

c. Indien wel belangrijk, op welke termijn zouden de klimaatslimme maatregelen in uw bos nodig zijn?

- korte termijn in 2020 -2024 middellange termijn 2025-2029 lange termijn (2030 of erna)

13. Welke financiële prikkels zouden volgens u nodig zijn om deze klimaat-gerelateerde maatregelen voor u of uw opvolger aantrekkelijk te maken? **Vinkt u alstublieft alleen uw 1^e voorkeur aan:**

- Compensatie beheerskosten via SNL achtige regeling of andere directe beloning voor boseigenaren
 De markt zijn werk laten doen, stijging van de houtprijs omdat er meer hout in de bouw nodig is
 Koolstofbelasting op niet duurzame energie (bv. aardgas), waardoor oogst biomassa aantrekkelijker wordt
 Anderszins, nl. ...

14. Voor welk toekomstig beheer zou u of uw opvolger het liefst extra ondersteuning krijgen in de nabije toekomst? **Vinkt u alstublieft het meest gewenste scenario aan**

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Huidige beheer (geen veranderingen) | <i>Doel: geen veranderingen in mijn beheer, alles zo laten als het is, dus met nadruk op natuurbeheer en/of multifunctioneel bos</i> |
| <input type="checkbox"/> A. Bosbeheer gericht op (meer) koolstofopslag in bos | <i>Doel: in stand houden dan wel vergroten van de koolstofopslag in staande houtvoorraad (bomen) en bosbodem.</i> |
| <input type="checkbox"/> B. Bosbeheer gericht op aanpassing op klimaatverandering | <i>Doel: aanpassen bosbeheer aan toenemende natuurlijke verstoringen zoals storm, regenval, droogte & insectenvraat etc. om zo veerkrachtig, klimaatbestendig of robuust bos te krijgen</i> |
| <input type="checkbox"/> C. Bosbeheer gericht op verhoogde oogst van biomassa | <i>Doel: extra oogst van laagwaardig kwaliteiten rondhout, onrendabele dunningen en afvoer van tak- en tophout. <u>Een en ander alleen voor zover de wet- en regelgeving dit toelaat.</u> Deze vorm van bio-energie bespaart CO₂-uitstoot als het met een hoog rendement wordt ingezet in plaats van bv. aardgas of andere fossiele brandstoffen</i> |
| <input type="checkbox"/> D. Bosbeheer gericht op verhoogde kwaliteit van zaaghout | <i>Doel: dikkere en kwalitatief betere bomen d.m.v. specifiek beheer, om zo de opbrengst van zaaghout te verhogen. Dit zaaghout bespaart CO₂-uitstoot als het bv. als constructiehout in de bouw wordt ingezet i.p.v. stalen constructies, aluminium kozijnen of gips-wanden.</i> |

15. Welke extra klimaat-maatregelen voor uw bosbezit/-beheer vindt u of uw opvolger interessant voor de nabije toekomst (2021-2030)?

Om deze vraag te vergemakkelijken, hebben we de vier nieuwe scenario's voor bosbeheer verder uitgewerkt. Deze scenario's A t/m D kunnen worden gezien als fictieve subsidie pakketten voor het Nederlandse bosbeheer.

Vier fictieve subsidie-pakketten, Zie vraag 14 voor de beoogde doelen	Omcirkel alstublieft per gewenste maatregel of u deze zou willen toepassen op uw bosbezit c.q. bosbeheer					
	Nooit	Niet echt	Misschien	Mogelijk	Zeker	Weet niet
A. Bosbeheer voor meer koolstofopslag in het bos						
✦ Ik zou graag minder intensief willen beheren, (minder oogst, meer nadruk op natuurwaarden & biodiversiteit), als daarmee de gemiddelde koolstofopslag in mijn bos hoger wordt	1	2	3	4	5	0
✦ Ik zou de omlooptijd van mijn bosbeheer willen vergroten (langere rotatie) om zo de gemiddelde houtvoorraad en koolstofopslag te verhogen	1	2	3	4	5	0
✦ Ik zou graag meer bomen* willen (onder)planten in mijn bestaande bospercelen, bv. revitalisering open bossen	1	2	3	4	5	0
✦ Op delen van mijn land zonder bomen (voor zover van toepassing), zou ik spontane, natuurlijke verjonging een kans willen geven als dat leidt tot meer koolstofopslag en voor zover de natuurdoelstelling dit toelaat	1	2	3	4	5	0
✦ Ik zou bereid zijn vernattingsmaatregelen te nemen, als dat leidt tot meer koolstofopslag in mijn bos (omvorming naar natte bostypes).	1	2	3	4	5	0
✦ Ik zou graag speciale boomsoorten* willen aanplanten, welke rijker en meer strooisel opleveren, om zo mogelijk het gehalte aan bodemorganische koolstof te verhogen	1	2	3	4	5	0
✦ Ik zou graag mijn bos op bepaalde plekken willen aanvullen met extra voedingsstoffen om zo de groei te bevorderen (bemesting)	1	2	3	4	5	0
B. Bosbeheer gericht op aanpassing klimaatverandering						
✦ Voor het opheffen van verzuring (o.a. stikstof depositie) en verdroging, zou ik graag steenmeel willen toepassen als dit mijn bos kan herstellen	1	2	3	4	5	0
✦ Ik zou graag verder willen gaan met dezelfde boomsoorten, maar wel waarbij het plantmateriaal geselecteerd is op resistentie voor klimaatverandering, om zo de weerstand van mijn bos te verhogen .	1	2	3	4	5	0
✦ Ik zou graag mijn boomsoortenkeuze* willen aanpassen, bv. een andere soort inplanten/onderplanten in het bos of aanplanten na eindkap. Deze soortenverandering speelt daarmee in op veranderende klimaatomstandigheden.	1	2	3	4	5	0
✦ Ik zou graag via mijn bosbeheer willen anticiperen op natuurlijke verstoringen, door kapafval na dunningen of anderszijds weg te halen, om zodoende het risico op brand en insectenvraat te verlagen.	1	2	3	4	5	0

		<i>Omcirkel alstublieft per voorgestelde maatregel of u deze zou willen toepassen op uw bezit c.g. op uw beheer</i>					
Vervolg pakket B (aanpassing bos klimaatverandering)		Nooit	Niet echt	Misschien	Mogelijk	Zeker	Weet niet
+	Om te anticiperen op eventuele natuurlijke verstoringen, zou ik bereid zijn om dode, zieke of kwijnende bomen (tussentijds) te vellen en uit mijn opstand te halen.	1	2	3	4	5	0
+	Om voorbereid te zijn op langere droge perioden, zou ik graag het water in mijn bos langer willen kunnen vasthouden (waterbuffers)	1	2	3	4	5	0
+	Om mijn bos bestand te laten zijn tegen veranderende klimaatomstandigheden, lijkt het me een goed plan om boomsoorten* bij te mengen (mengboomsoorten) via natuurlijke verjonging of aanplant, in plaats van nieuwe aanplant van monoculturen na eindkap.	1	2	3	4	5	0
+	Ik zou (nog sterker) willen inzetten op ongelijkjarig bosbeheer met boom- en groepsgebonden uitkap	1	2	3	4	5	0
C. <u>Bosbeheer gericht op verhoogde oogst van biomassa</u>							
+	Ik zou graag meer bomen uit tot nu toe onrendabele dunningen willen halen, om deze in te zetten voor bio-energie, als de groeiplaats dat toelaat	1	2	3	4	5	0
+	Bij dunningen of eindkap, zou ik graag een deel van de takken en toppen willen weghalen voor bio-energie, als de groeiplaats dat toelaat.	1	2	3	4	5	0
+	Na eindkap zou ik graag een aantal boomstobbes willen weghalen & inzetten voor bio-energie, als de groeiplaats dat toelaat.	1	2	3	4	5	0
+	Ik zou graag de voedingsstoffen voor mijn bos weer aanvullen na de oogst van energiehout, bv. via het terugbrengen van schone as uit bio-energiecentrales	1	2	3	4	5	0
D. <u>Bosbeheer gericht op verhoogde kwaliteit zaaghout</u>							
+	Ik zou graag mijn bomen willen op snoeien in het begin van de omloop om zo de kwaliteit van het hout te vergroten.	1	2	3	4	5	0
+	Ik zou graag meer toekomstbomen willen aanwijzen (dikke, foutvrije onderstammen met regelmatige jaarlijkse opbouw) om daarmee een verbeterde afzet voor mijn beste kwaliteitshout te verkrijgen.	1	2	3	4	5	0
+	Zelfde als hiervoor, maar ik zou er ook voor willen zorgen dat deze toekomstbomen zo snel mogelijk volledig vrij komen te staan (met extra dunningen)	1	2	3	4	5	0
+	Ik wil graag alternatieve, droogte resistente boomsoorten* planten ter versterking van de houtproductie functie	1	2	3	4	5	0
+	Ik zou maximaal willen inzetten op hogere productie en houtoogst (bv. beheer met tussentijdse dunningen en kaalkap aan het einde), als daarmee het aandeel kwaliteitshout toeneemt op termijn.	1	2	3	4	5	0

16. In **vraag 15** heeft u ook een aantal maatregelen aangevinkt, waarbij de boomsoortenkeuze* een rol speelt.

a. Kunt u op deze plek aangeven of u hierbij zou willen inzetten op:

- strikt inheemse soorten eventueel inzet van uitheemse soorten dit maakt me niet zoveel uit
- b. Zou u ook nieuwe bomen willen aanplanten (bebossing) op een eventueel niet bebost deel van uw bezit?
 JA NEE

17. Volgend op **vraag 14**, kunt u aangeven in hoeverre het huidige bosbeheer en eventuele aanvullende maatregelen voor uw bosbezit of bosbeheer een rol zullen spelen in 2030? **Het totaal komt dan uit op 100%.**

❖ Huidig beheer (geen veranderingen)	...%
❖ A. Bosbeheer gericht op (meer) koolstofopslag in bos	...%
❖ B. Bosbeheer gericht op aanpassing op klimaatverandering	...%
❖ C. Bosbeheer gericht op verhoogde oogst van biomassa	...%
❖ D. Bosbeheer gericht op verhoogde kwaliteit van zaaghout	...%
= Totale bosoppervlakte in mijn eigendom of beheer	100%

18. Volgend op ons eerdere **vraag 8 (niveau huidige houtoogst)** zijn we benieuwd hoe de houtoogst van uw bos zich op middellange termijn zou ontwikkelen (indien houtoogst van toepassing is).

Kunt u aangeven op welk niveau de houtoogst (in %) zich begeeft ten opzichte van de (netto) bijgroei in de periode 2025-2030?

- ja, namelijk% nee, ik heb geen idee hoe dit zich gaat ontwikkelen

19. **SLOTOPMERKINGEN:** Ziet u of uw opvolger nog andere elementen, die we nog niet benoemd hebben?

Schrijft u hieronder uw ideeën op over klimaatontwikkelingen en/of suggesties voor toekomstige klimaatpakketten voor zover deze nog niet aan bod zijn gekomen

De enquête zit erop! U kunt gebruik maken van de bijgevoegde retourenveloppe om uw respons naar ons te retourneren vóór zaterdag 2 mei 2020.

Eventueel kunt u daarin ook uw verzoek voor verdere terugkoppeling doen (gebruikt u dan a.u.b. Bijlage B).

Appendix B privacy statement en formulier contact gegevens



Universitatea
Transilvania
din Braşov

Bijlage B. Dataverwerking & formulier voor verdere terugkoppeling

1. Data verwerking. Uw antwoorden worden vertrouwelijk behandeld en zijn op geen enkele manier naar uw bedrijfsvoering te herleiden. De gegevens uit onze enquête zullen zorgvuldig worden behandeld, volgens de Privacy verklaring van Wageningen Universiteit* (z.o.z.), waaronder opslag in een beveiligde database.

Door Bijlage A terug te sturen, aanvaardt u dat uw antwoorden op deze vragenlijst worden ingevoerd en opgeslagen in een database. Dat zal anoniem gebeuren zodat de antwoorden niet met uw naam zijn verbonden. De individuele gegevens van alle antwoorden zullen worden geanalyseerd en, ten behoeve van verder onderzoek, bij elkaar worden gebracht. Uiteindelijk vindt de presentatie van de resultaten plaats zonder vermelding van individuele bedrijfsgegevens.

2. Telefonische terugkoppeling. Voor ons onderzoek is het van belang dat alle vragen duidelijk zijn. Mocht u graag met ons van gedachten willen wisselen, geeft u dan alstublieft uw telefoonnummer hieronder op. Zo kunnen we bij u terugkomen om de enquête en de achtergrond van ons onderzoek verder uit te leggen. Zo kunnen we u ook helpen een antwoord te vinden op eventuele onduidelijke vragen. We hebben de maanden februari en maart 2020 ingepland voor ontvangst en verwerking van alle gegevens.

Organisatie: _____ Uw naam: _____

Telefoonnummer _____ Voor ons telefoonnummer: zie WUR brief

Wanneer mogen we terugbellen? ochtend middag avond

3. Schriftelijke terugkoppeling. Ja, ik wil graag een kopie van een samenvatting van de resultaten van deze studie (waarschijnlijk augustus 2020).

Stuur de samenvatting van het eindresultaat alstublieft naar dit e-mailadres:

_____ @ _____

Of anders naar dit postadres:

Organisatie: _____ Uw naam: _____

Straat/postbus _____ Postcode & plaats _____

4. Privacy verklaring Wageningen Universiteit & Research (WUR)

Alle verwijzingen hieronder kunt u terugvinden op de website van de WUR, namelijk via de link:
<https://www.wur.nl/nl/Over-Wageningen/Integriteit-en-privacy.htm>

Wetenschappelijke Integriteit

Wat betreft wetenschappelijke integriteit geldt dat wordt gehandeld naar de geldende [Nederlandse Gedragscode Wetenschappelijke Integriteit](#). In de gedragscode zijn de principes neergelegd die iedere wetenschapsbeoefenaar in acht dient te nemen: eerlijkheid, zorgvuldigheid, transparantie, onafhankelijkheid en verantwoordelijkheid. Integere handelen is de steunpilaar voor goede wetenschapsbeoefening en is daarmee een essentiële voorwaarde voor het stellen van vertrouwen en het behoud van geloofwaardigheid in de wetenschap.

Privacy en Persoonsgegevens

Binnen WUR verzamelen we veel persoonsgegevens waar we heel zorgvuldig mee omgaan. Bovendien stelt de Europese privacywet - Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) - aan het verzamelen, gebruiken en het beveiligen van persoonsgegevens strenge voorwaarden. Goed om te weten, binnen WUR organiseren we de processen zodanig, dat we aan de verplichtingen van de wet voldoen. WUR zal persoonsgegevens uitsluitend gebruiken voor het doel waarvoor deze gegevens verkregen zijn tenzij expliciete toestemming gegeven is door betrokkene.

Zo staat in het [beleidsdocument verwerking persoonsgegevens Wageningen University & Research](#) beschreven wat de AVG inhoudt, welke kaders we binnen WUR hanteren, met welke rollen en verantwoordelijkheden we hierbij te maken hebben én hoe we echt veilig en bewust met persoonsgegevens om moeten gaan. In het [Reglement bescherming persoonsgegevens](#) staat beschreven hoe de taken, verantwoordelijkheden en procedures met betrekking tot de verwerking van persoonsgegevens onder meer bij onderwijs, onderzoek en administratieve processen worden toegepast. En in het [reglement cameratoezicht](#) wordt uitgelegd hoe we met cameratoezicht omgaan en welke regels en procedures er gelden voor het registreren en verwerken van de beelden in relatie tot veiligheid en privacy.

Rechten van personen wiens persoonsgegevens door WUR worden opgeslagen

U hebt het recht WUR te verzoeken om inzake te verlenen in de verwerking van uw persoonsgegevens en/of deze te verbeteren, aan te vullen, te verwijderen of af te schermen en het recht bezwaar te maken tegen de verwerking van uw persoonsgegevens.

Zoals ook in de [privacyverklaring](#) vermeld, beschikt WUR over overzichten voor [medewerkers in loondienst](#), [medewerkers niet in loondienst](#), [studenten](#) en [relaties](#), die u inzicht geven in het gebruik van persoonsgegevens door WUR, de aard van de persoonsgegevens en aan wie deze worden doorgeleverd.

Indien u van uw recht op inzake, afscherming, verbetering, aanvulling, verwijdering of bezwaar gebruik wenst te maken, gebruik dan de op [de WUR website](#) aangeboden formulieren (zie [weblink bovenaan deze bladzijde](#)). In het kader van zorgvuldigheid, zal het door u ingediende verzoek voor een beroep op recht van betrokkene, door de WUR maximaal één jaar worden bewaard.

Alle betrokkenen woonachtig of werkzaam in Nederland dienen zich bij WUR fysiek te legitimeren. Uitzondering vormen betrokkenen die niet in Nederland woonachtig of werkzaam zijn. Voor deze mensen is het mogelijk het ingevulde formulier, inclusief een kopie van het opgegeven identiteitsbewijs, toe te sturen naar het postadres vermeld op het formulier. Het identiteitsbewijs wordt vervolgens in het proces van afhandeling van het formulier per post door middel van een Live HD videogesprek gecontroleerd.