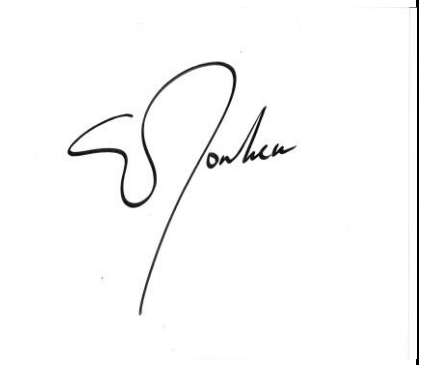
stichting Nationale Koolstofmarkt

Validatierapport

Projectnaam:	CO2-certificaten hennepisolatie
Projectnummer:	SNK-O-1
Indiener:	Green Inclusive Natural Products B.V.
Projecttype:	SNK-Hennep-001
Datum validatie	21 februari 2025

Projectnaam:	Projectnummer:
CO2-certificaten hennepisolatie	SNK-O-1
Validatie uitgevoerd door	**Cliënt**
Stephen Jonker	Green Inclusive Natural Products B.V.
Conclusie validatierapport	
Validatie op 21 februari 2025 akkoord	
Handtekening validator	**Datum**
	21 februari 2025

1. Inleiding

Om de betrouwbaarheid van haar koolstofcertificaten te waarborgen maakt Stichting Nationale Koolstofmarkt gebruik van onafhankelijke deskundigen bij het toetsen van projecten: vooraf bij het toetsen voor toelating (Validatie) en achteraf bij de controle van de bereikte emissiereductie t.b.v. uitgifte van certificaten (Verificatie). Dit rapport beschrijft de Validatie: de controle van het projectplan vooraf.

1.1. Doel van de validatie

Het doel van de validatie is om te beoordelen of het projectplan voldoet aan de vereisten zoals geformuleerd in het methodedocument voor het betreffende projecttype. Het gaat om vereisten ten aanzien van:

- het projecttype,
- de additionaliteit van het project en de emissiereducties ,
- de projectgrens,
- het vaststellen van een realistisch beeld van de situatie zoals die zou zijn geweest zonder het project (de baseline),
- de emissies als gevolg van het project, inclusief methoden om deze te berekenen,
- de emissiereductie als gevolg van het project, als het verschil tussen baseline- en projectemissies,
- het opgestelde plan voor monitoring van de emissiereductie, en
- het omgaan met de risico's voor het behalen van de emissiereductie.

1.2. Validatieproces

De validatie wordt uitgevoerd door een onafhankelijke validator op verzoek van Stichting Nationale Koolstofmarkt (SNK).

Het validatieproces ziet er als volgt uit:

1. De validator stelt een validatiemodel op aan de hand van het methodedocument. Hierbij identificeert hij alle relevante toetsingscriteria en legt ze vast in de vorm van een spreadsheet.

2. De validator toetst het ingediende projectplan aan elk van de criteria uit het validatiemodel.
   - Ja: het projectplan voldoet aan het criterium.
   - Nee: het projectplant voldoet niet aan het criterium.
   - NVT: het criterium is niet van toepassing op het projectplan.

   Voor de criteria waar de validator 'nee' oordeelt, geeft hij de reden aan en verbeterpunten.

3. SNK communiceert het oordeel van de validator met de projectpartij(en).
4. Het aangepaste projectplan wordt na indiening bij SNK voorgelegd aan de validator, die de stap bij 2) hierboven herhaalt. Hij concentreert zich op de criteria waarvoor verbeterpunten zijn aangebracht.
5. Indien nodig herhalen de stappen 2-4 zich.
6. Wanneer de validator concludeert dat het projectplan aan alle criteria voldoet, en dus in overeenstemming is met het methodedocument, geeft hij een positief validatieoordeel af. Dit wordt door SNK gecommuniceerd met de projectpartij(en).

2. Validatie

2.1 Korte projectomschrijving

Projectnaam:	CO2-certificaten hennepisolatie
Projectnummer:	SNK-O-1
Indiener:	Green Inclusive Natural Products B.V.
Locatie:	Drachten
Verwachte startdatum project:	01/Apr/23
Projecttype:	SNK-Hennep-001
Geschatte emissiereductie totaal	
verwachte looptijd project	10 jaar

2.2. Tijdpad

Versie project plan (datum) **30 oktober 2024**
Validatieoordeel **08/Nov/24**

Logischerwijs veel “nee’s” i.v.m. missende berekeningen.
Verder is de opbouw duidelijk en goed Valideerbaar zover.

2.3	Er is samenwerkingsovereenkomst opgesteld, met de teler, deze is als bijlage opgenomen in het projectplan. Het projectplan gaat in op het gebruik van bemesting. OPM. In de overeekomst zijn geen afspraken gemaakt over type brandstof en materieel keuze, tevens wordt niet besproken hoe het vervoer wordt gedaan door derden.
4.12	berekeningen nog niet opgenomen en te beoordelen
6.1	Data is nog niet ter beoordeling gedeeld.
7.1	?
7.3	Wel beschreven in het rapport, maar geen berekening nog gedeeld
7.4	Wel beschreven in het rapport, maar geen berekening nog gedeeld
7.5	Wel beschreven in het rapport, maar geen berekening nog gedeeld
9.1	Hoofdstuk blijkt nog niet gevuld
9.2	Hoofdstuk blijkt nog niet gevuld

Versie project plan (datum)	**21 januari 2025**
Validatieoordeel	**25 januari 2025**
7,2	Er is gekozen voor specifiek en daarbij gebruik gemaakt van primaire data. Daarnaast is gebruik gemaakt van een onderzoek van de WUR Rapporttitel "Bio-based building products in the Dutch Environmental Database (NMD)" hier wordt een opslag genoemd van 1,63 kg CO2/kg materiaal en een LCA opgesteld door Green inclusive Natural product ReTHiNK-89175 datum 24-12-2024. Deze blijkt niet geverifieerd te zijn door een onafhankelijke organisatie.

Versie project plan (datum)	**18 februari 2025**
Validatieoordeel	**21 februari 2025**

GreenInclusive heeft voor de milieuverklaring van de Nationale Milieudatabank (NMD) door het Nibe een rapport laten opstellen dat is gecontroleerd door Agrodome, een validator voor NMD-milieuverklaringen (bijlage met validator gedeeld). De berekeningen in het projectplan volgen deze, alleen op de volgende onderdelen zijn er updates:Biogene opslag: ophoging van de opslag per kg naar 1,63 kg/kg. De toewijzing van CO2 is anders omdat er geen economische toewijzing wordt gebruikt in het methodedocument (zoals in de NMD), maar op basis van massa product (54% scheven en 24% vezels) + het deel dat niet kan worden verwerkt in producten met langdurige opslag (het stof, 21%) wordt toegewezen aan de scheven en vezels.
Er heeft een wijziging plaatsgevonden in de producent van de hennepmatten.

Validatie	**Project:**	**Hennep voor CO2-opslag Green Inclusive Natural Products B.V.**	**Resultaten toets op de validatiecriteria**	
	Kenmerk:	SNK-Hennep-001	30	Ja
	Datum:	30-Oct-24	0	Nee
	Validator:	S.G. Jonker	0	?
	Validatiedatum:	08-Nov-24	4	NVT
	Conclusie:	Validatie op 21 februari 2025 akkoord		NB: Dit validatieschema is een afgeleid document ter ondersteuning van een gestructureerd validatieproces. Bij validatie en verificatie zijn SNK Regels leidend, gevolgd door het bepaalde in het betreffende Methodedocument.

Methode-document:	**Type project:**	Hennep voor langdurige CO2-vastlegging
	Datum methode document	01-Sep-22
	Datum Validatieschema	13-09-2024, 25-1-2025 en 21-2-2025
	Kenmerk:	SNK-Hennep-001
	Status:	Vastgesteld

Hoofdstuk Methodedoc	Criterium-nummer	Criteria voor validatie, (afgeleid) uit Methodedocument.	Project voldoet Ja/Nee/?/NVT	Toelichting validatie
1. Inleiding				
2. Beschrijving projecttype				
	2.1	Het doel van een project is om hennep in te zetten voor CO2-opslag en CO2-reductie. Door de hoge mate van biogene koolstofopslag draagt het bij aan het onttrekken van CO2 aan de atmosfeer. Om dit tot stand te brengen zal er hennep moeten worden geteeld die vervolgens wordt verwerkt in producten die langdurig CO2 opslaan	Ja	Opgenomen in de inleiding, GINP is opgericht met een visie om duurzame en innovatieve oplossingen te bieden voor de bouwindustrie.
	2.1a	Een project is een cyclus waarbinnen hennepproducten vanaf de teelt tot en met het eindproduct worden gemonitord. Een project kan uit meerdere cycli bestaan, aangezien de teelt ieder jaar wordt herhaald en het productieproces in het verlengde daarvan plaatsvindt. Binnen een project zal de indiener met alle partijen die betrokken zijn in de productieketen van hennepproducten een samenwerkingsovereenkomst moeten hebben.	Ja	In de overeenkomst wordt een periode genoemd van 1 januari 2023 t/m 31 december 2023. Het gaat dus om 1 cyclus van een jaar productie.
	2.2	Certificaten worden door de Stichting Nationale Koolstofmarkt (SNK) uitsluitend verstrekt aan projecten waarbij hennepproducten langdurig CO2 opslaan (lang cyclische producten), kort cyclische producten vallen hier niet onder. Producten die langdurig CO2 opslaan moeten daarnaast worden ingezet als vervangingsproduct voor een conventioneel product waarmee extra CO2 wordt gereduceerd.	Ja	

2.2a	•Kort cyclische producten (<50 jaar): deze producten kennen een (binnen de context van de klimaatproblematiek) korte keten. De producten kennen ofwel een korte levensduur, of de CO2 die is opgeslagen in deze producten komt weer vrij zodra deze worden gebruikt. Deze producten zijn bijvoorbeeld: oZaagsel: van de hennepscheven wordt zaagsel gemaakt die wordt gebruikt in stallen en dierenhokken. oHorticultuur: zaaibed voor in de horticultuur. oConsumptie: hennepzaden en olie worden gebruikt voor menselijke consumptie. oPapier: vezels die worden toegevoegd aan papier. oComposieten: deze worden verwerkt in deurpanelen in de auto-industrie. oPlastic producten: mix hennepgranulaat met re-granulaat (gerecycled plastic). De mix die wordt toegepast zal per product verschillen en is afhankelijk van de producent.	NVT	Deze producten komen niet in aanmerking en vallen buiten de scope van dit project.
2.2b	•Lang cyclische producten (> 50 jaar): deze producten kennen een lange keten. De CO2 die erin wordt opgeslagen blijft behouden voor een lange periode. oIsolatiemateriaal: isolatiematten voor vloer, wand en dakisolatie. oHempcrete: voor de opbouw van muren en tussenwanden. Hempcrete (hennepscheven, bindermix (kalk/cement), water) in verhouding 1: 1-2,2 is een bouwelement. Hierbij wordt soms gebruik gemaakt van ondersteuningsmateriaal om hier wel een dragend bouwelement van te maken, dit zijn houten/metalen/betonnen structuurelementen. Alleen de opgenomen CO2 tijdens de groei wordt meegenomen in de berekening. Weliswaar wordt er ook CO2 opgenomen tijdens het uitharden van het hempcrete, door reactie van calciumhydroxide met CO2 uit de lucht (zie o.a. Arrigoni et al., 2017) maar deze CO2 werd eerder tijdens de productie van calciumhydroxide ook uitgestoten, daarom blijft netto alleen de opgenomen CO2 tijdens de groei van de hennep over.	Ja	Deze producten omschrven in het projectplan komen wel in aanmerking
2.3	Bij het telen, verwerken, vervoeren en tijdens het productieproces komt CO2 vrij, deze uitstoot is afhankelijk van de bemestingskeuze, het type brandstof voor trekkers, machines en vrachtwagens, de mate waarin zelfopgewekte groene stroom wordt gebruikt. Uit onderzoek is naar voren gekomen dat met name gedurende het teeltproces het grootste deel van de uitstoot te wijten is aan bemesting en brandstof (Scrucca et al., 2020). Effecten mogen aan een project worden toegerekend wanneer de projecteigenaar invloed heeft op de processtappen, dit betekent dat binnen het project invloed kan worden uitgeoefend op de keuzes zoals die in deze alinea zijn beschreven. De effecten dienen dus een verdienste van het project te zijn.	Ja	Er is samenwerkingsovereenkomst opgesteld, met de teler, deze is als bijlage opgenomen in het projectplan. Het projectplan gaat in op het gebruik van bemesting. OPM. In de overeekomst zijn geen afspraken gemaakt over type brandstof en materieel keuze, tevens wordt niet besproken hoe het vervoer wordt gedaan door derden. Overeenkomsten zijn opgenomen in het projectplan V2, de keuze voor HVO 100 wordt gemaakt door de teler of onderaannemer zelf. In de berekingen wordt hier rekening mee gehouden. Door de teler wordt bewijslast toegevoegd dat er daadwerkelijk gebruik is gemaakt van HVO 100
3. Bepaling van additionaliteit van emissiereductie			
3.1	Het methode document bepaald of de maatregel additioneel is, dit wordt niet opnieuw getoetst in dit validatieschema. Is vastgesteld dat dit project nieuw is voor SNK en nog niet gestart?	Ja	project gestart op 1-4-2023, het projectplan is ingediend op 30-12-2024. De berekeningen zijn gebaseerd op daadwerkelijk verkochte aantallen.
4. Bepaling projectgrens			

4.1	Zoals is weergegeven in figuur 1 ligt de projectgrens bij cradle-to-gate (C2G). Dus vanaf het telen/winnen van grondstoffen tot en met de productie van eindproducten uit deze grondstoffen.	Ja	
4.2	De 3 processtappen van MD paragraaf 4.1 worden gevolgd.	Ja	
4.3	Uit onderzoek van CLM (2020) is gebleken dat de emissie van de teelt van hennep in vergelijking met andere gewassen lager ligt, bij aardappelteelt bijvoorbeeld driemaal lager. Echter wordt de verandering in grondgebruik, bijvoorbeeld het positieve verschil van hennepteelt t.o.v. aardappelteelt, niet meegenomen in de baselinebepaling van dit methodedocument. Daarmee wordt een conservatief uitgangspunt genomen en wordt het projectvoorstel niet onnodig complex gemaakt.	Ja	Wordt specifiek gemeld in paragraaf 4.5.
4.4	De gebruiks- en end-of-life fase die daarna komen zijn grotendeels gelijkwaardig in de vergelijking tussen het hennepproduct en de baseline voor het conventionele product dat wordt vervangen en zijn dus tegen elkaar weg te strepen.	Ja	
4.6	Om hennep- en conventionele producten goed te kunnen vergelijken moeten producten worden vergeleken op basis van vergelijkbare functionaliteit (Nova Institute, 2011). Daarmee kunnen producten met elkaar worden vergeleken die ook een vergelijkbare levensduur hebben van tenminste 50 jaar.	Ja	Er wordt uitgegaan van 75 jaar.
4.7	In het projectplan kan worden gekozen voor twee opties (zie ook bijlage 2): -Optie default: een uitgangswaarde voor het teeltproces die gebaseerd is op default waarden uit openbare bronnen, aangevuld met praktijkdata uit eigen berekeningen voor het productieproces van grondstoffen en eindproducten. -Optie specifiek: specifieke data van het eigen project (primaire data), eventueel aangevuld met default waarden (secundaire data) voor specifieke parameters die niet bekend zijn vanuit het eigen project.	Ja	Er is gekozen voor de methode specifiek
4.8	Per project is het dus voor het teeltproces mogelijk om onder de juiste voorwaarden af te wijken van de standaardwaarde en in plaats daarvan context specifieke CO2-footprints toe te voegen om hiermee een preciezere berekening te maken, in dat geval wordt er dus gekozen voor optie specifiek. Deze cijfers zullen moeten worden berekend en gecontroleerd door een onafhankelijke organisatie. In hoofdstuk 7 en 8 wordt hier verder op in gegaan.	Ja	Opgenomen in pargraaf 4.4.
4.9	Per project en toepassing van hennep dient een functionele eenheid te worden gedefinieerd. De functionele eenheid is de eenheid op basis waarvan de vergelijking tussen het conventionele- en het hennepproduct kan worden gemaakt. De functionele eenheid moet gelijk zijn, om op basis daarvan op de juiste wijze te kunnen vergelijken. In de functionele eenheid worden de elementen van de functie van het product gedefinieerd: -Basiseenheid: volume, inhoud, oppervlakte of massa. -Tijdsperiode: over welke tijdsperiode wordt de vergelijking gemaakt? -Overige eigenschappen zoals isolatiewaarde of sterkte-eigenschappen/ toepassing	Ja	Er worden twee verschillende toepassingen beschreven, voor beide is een functionele eenheid bepaald.Zie ook 4.10 en 4.11. Toch is gekozen alleen Isolatiematten verder te berekenen en de Hempcrete valt buiten de scope.

4.10	Voor isolatiemateriaal zijn de volgende eenheden gedefinieerd: -Een oppervlakte uitgedrukt in m2 -Een levensduurperiode (minimaal 75 jaar) -Een isolatiewaarde uitgedrukt in Rc-waarde. De uitgangspositie in het methodedocument is 1 m2, die 75 jaar is geïsoleerd met Rc-waarde 4,5 (dit is de uitgangswaarde van het Nibe in de milieuclassificatie). Het is mogelijk om binnen een project een andere functionele eenheid te gebruiken, mits duidelijk onderbouwd. In paragraaf 6.1 wordt hier verder op ingegaan.	Ja	
4.11	Voor hempcrete zijn de volgende eenheden gedefinieerd: -Een oppervlakte uitgedrukt in m2 -Een levensduurperiode (minimaal 75 jaar) -Een isolatiewaarde uitgedrukt in Rc-waarde. Er wordt uitgegaan van 1 m2, die 75 jaar geïsoleerd is met Rc-waarde 4,5. In de praktijk betekent dit dat bij het gebruik van hempcrete de baseline uit een basismateriaal voor dragende en nietdragende wanden bestaat, gecombineerd met een isolatiemateriaal (om dezelfde Rc-waarde te behalen). Het is mogelijk om binnen een project een andere functionele eenheid te gebruiken, mits duidelijk onderbouwd. In paragraaf 6.2 wordt hier verder op in gegaan.	NVT	
4.12	Voor de bepaling van het CO2-effect van hennepproducten moeten de volgende onderdelen in beschouwing worden genomen: 1.Biogene koolstof opslag hennep: Zoals beschreven eerder in dit hoofdstuk kan 79% van de plant worden verwerkt in producten die langdurig CO2 opslaan. 2.Het teeltproces van hennep in Nederland: zaaizaad, brandstofverbruik, type bemesting en landbewerkingen. 3.De productiefaciliteit waar de hennep wordt verwerkt tot verschillende grondstoffen. 4.De productiefaciliteit waar de hennep eindproducten worden geproduceerd. Vezels: -Isolatiemateriaal Scheven: -Hempcrete 5.Transportbewegingen tussen verschillende stappen in de keten. 6.Vergelijking met het conventionele referentieproduct: om de vergelijking met het referentieproduct te kunnen maken, moeten de onderdelen 1 t/m 5 ook voor die conventionele referentieproducten worden bepaald (beton en conventionele isolatiematerialen). Hierbij moet worden uitgegaan van een referentieproduct met dezelfde functie en levensduur, dus op basis van dezelfde functionele eenheid.	Ja	berekeningen nog niet opgenomen en te beoordelen. Op 24-25 januari 2025 zijn de berekeningen gevalideerd. Punten 1 t/m 5 zijn in verschillende excel documenten geleverd. De vergelijking onder 6 is gedaan aan de hand van steenwol, glaswol en EPS, hiervan is het gemiddelde genomen en vergeleken met Hempwool.

4.12a	De hennep moet in Nederland geteeld en geoogst worden. De productiefaciliteiten voor de eindproducten kunnen zich buiten Nederland bevinden, dit zal automatisch worden meegenomen in de transportbewegingen en andere processtappen van het product. Mocht de hennep buiten Nederland worden verkocht, dan dient in het projectvoorstel te worden onderbouwd wat de CO2-footprint is van product dat het vervangt in het desbetreffende land. Voor het bepalen van de emissiereducties in het buitenland gelden dezelfde regels als die SNK heeft vastgesteld voor emissiereducties in Nederland.	Ja	
4.13	De producten die onder deze methodologie vallen moeten een lange levenscyclus hebben. Het betreft vooralsnog twee bouwmaterialen, waarbij isolatiemateriaal een levensduur van 50 jaar kent (Pless, 2001; Murphy & Norton, 2008) en bij betonvervangers is dat 100 jaar (Boutin et al., 2006). Voor beide producten gaan we in dit methodedocument uit van een opslagpotentieel van 75 jaar en houden we hierin de duur vanuit de LCA-methodiek aan.	Ja	
5. Vaststelling van de baseline			
5.1	Productie van conventionele isolatiemateriaal. Voor het vaststellen van de baseline voor de productie van isolatiemateriaal moet allereerst worden vastgesteld welke producten nu gangbaar zijn in de markt waarin het isolatiemateriaal uit hennep wordt toegepast. Hoewel nooit met zekerheid vastgesteld kan worden welk product specifiek als baseline moet worden gebruikt, is wel met grote mate van zekerheid te zeggen welke de gemiddelde mix van isolatiematerialen in Nederland is, die als baseline kan dienen. Uit RIVM (2016) valt op te maken dat de markt voor isolatiematerialen in Nederland wordt gedomineerd door: glaswol, steenwol en EPS (ieder 15-20% marktaandeel), gevolgd door cellenbeton, PIR, PUR en Resolschuim (ieder 5-10%). In dit geval is ervoor gekozen om alleen glaswol, steenwol en EPS mee te nemen in deze berekening. (Noot: Cellenbeton, PIR, PUR en PF zijn ... niet meegenomen. Hennep is geen een-op-een vervanging voor deze materialen omdat het meestal wordt toegepast in ruimtes die vochtige zijn of waar weinig ruimte is om te isoleren. Dat zijn geen situaties waarin isolatiemateriaal van hennep wordt toegepast) De klimaatimpact van de gemiddelde uitstoot van 10,3 kg CO2 eq./m2 product (gebaseerd op het marktaandeel van de materialen) moet gebruikt worden als referentiewaarde voor de baseline. De klimaatimpact van de gemiddelde uitstoot van 12,3 kg CO2 eq./m2 product (gebaseerd op het marktaandeel van de materialen) moet gebruikt worden als referentiewaarde voor de baseline.	Ja	Opgenomen in paragraaf 5.1 en 3.1.

5.2	Productie van dragende en niet dragende wanden Als baseline is gekozen voor het gewogen gemiddelde van een dragende of niet-dragende wand van op basis van de BENG-referentiegebouwen10, zie bijlage 2 voor de uitgebreide berekening en toelichting. De klimaatimpact is berekend op basis van data uit de Nationale Milieudatabase. In de berekening van de baseline moet worden uitgegaan van de hoeveelheid niet-dragende en dragende muren die worden vervangen door hempcrete. Hiermee wordt bedoeld dat aannemelijk moet worden gemaakt welk type (niet-dragend en/of dragend) en in welke hoeveelheid wordt vervangen door hempcrete. Er wordt in de toepassing van een dragende muur uitgegaan van een waarde van 46,9 kg CO2/m2, samen met een isolatiemateriaal (met Rc-waarde 4,5) en baksteen, zie figuur 2. Dit scenario wordt als gebruikelijk beschouwd voor woningen in Nederland (zie bijlage 2). Zoals eerder in de paragraaf vermeld komen bakstenen in beide situaties voor, daarom kunnen deze tegen elkaar worden weggestreept. Er wordt in de toepassing van een niet-dragende wand uitgegaan van een waarde van 24,6 kg CO2/m2 samen met een isolatiemateriaal (met Rc-waarde 4,5). Dragende wand: 46,9 kg CO2 eq. + 10,3 kg CO2 eq. = 57,2 kg CO2 eq./m2 wand. Niet-dragende wand: 24,6 kg CO2 eq. + 10,3 kg CO2 eq. = 34,9 kg CO2 eq./m2 wand.	NVT	
6. Bepaling projectemissies bij hennepproducten			
6.1	Isolatiemateriaal. De CO2-footprint voor hennepproducten wordt vervolgens berekend aan de hand van een LCA, zoals nader uitgewerkt in bijlage 5 t/m 7.	Ja	De gehele LCA is bijgevoegd, de berekeningen komen overeen met deze gegeven in het methode document in bijlage 5-7. Aangezien gekozen is voor de optie specifiek is gekozen om een eigen LCA te gebruiken als onderbouwing waardoor de uitgangswaarde in de berekeningen anders zijn dan in het methode document. De belangrijkste wijzigingen zijn de 1,38 CO_2/kg hennepstro en de 79% geschikt voor langdurige opslag.
6.2	Hempcrete. Zoals in paragraaf 2.2 is omschreven is hempcrete een bouwelement die zowel niet-dragend als dragend (met ondersteuningsmateriaal zoals hout, staal of beton) wordt gemaakt. Mocht dit in de projectaanvraag het geval zijn, dan moet het ondersteuningsmateriaal worden meegenomen in de berekening. Ook voor dit product geldt dat voor de bepaling van de CO2-footprint een LCA-berekening moet worden uitgevoerd (zie bijlage 5 t/m 7).	NVT	
7. Bepaling emissiereductie			
7.1	De emissiereductie is gelijk aan de CO2-footprint van de hennepketen (inclusief het biogene effect) die afgezet wordt tegen de CO2-footprint van het referentieproduct of producten. De berekening van de CO2-footprint en de daarbij behorende parameters in dit methodedocument zijn gebaseerd op de ISO 14067 richtlijn. Hoe deze emissiereductie wordt berekend voor de eerdergenoemde opties default en specifiek wordt hieronder uitgewerkt.	Ja	Data is nog niet ter beoordeling gedeeld. Data is geleverd en beoordeeld op 24-25 januari 2025.

7.2	Voor beide opties geldt dat voor de berekening van de CO2-footprint van hennepproducten gebruik gemaakt dient te worden van de LCA-methode zoals beschreven in hoofdstuk 6 en bijlage 4. Hierbij valt voor optie default en optie specifiek het volgende onderscheid te maken: • Voor optie default moet voor het teeltproces een vaste uitgangswaarde worden gebruikt (-1,10 kg CO2 eq., zie bijlage 5 voor de berekening), aangevuld met primaire data voor het productieproces van grondstoffen en eindproducten. • Voor optie specifiek geldt dat voornamelijk gebruik gemaakt wordt van primaire data, aangevuld met secundaire data voor alle drie de processen (teelt, productie grondstoffen en productie eindproducten).	Ja	GreenInclusive heeft voor de milieuverklaring van de Nationale Milieudatabank (NMD) door het Nibe een rapport laten opstellen dat is gecontroleerd door Agrodome, een validator voor NMD-milieuverklaringen (bijlage met validator gedeeld). De berekeningen in het projectplan volgen deze, alleen op de volgende onderdelen zijn er updates:Biogene opslag: ophoging van de opslag per kg naar 1,63 kg/kg. De toewijzing van CO2 is anders omdat er geen economische toewijzing wordt gebruikt in het methodedocument (zoals in de NMD), maar op basis van massa product (54% scheven en 24% vezels) + het deel dat niet kan worden verwerkt in producten met langdurige opslag (het stof, 21%) wordt toegewezen aan de scheven en vezels. Er een wijziging heeft plaatsgevonden in de producent van de hennepmatten.
7.3	Optie specifiek stimuleert het om CO2-reducerende maatregelen in te voeren in het proces (o.a. alternatieve brandstoffen, ander type bemesting, elektrisch vervoer, zelfopgewekte groene stroom). De effecten hiervan mogen alleen worden meegerekend als hier geen subsidie voor is ontvangen, die ten gevolg had dat de maatregel sowieso zou zijn uitgevoerd.	Ja	Wel beschreven in het rapport. Op 24-25 januari zijn de berekeningen beoordeeld, hierin wordt aangegeven of er gebruik is gemaakt van HVO of "groene' stroom in het proces. In de berekingen is hier rekening mee gehouden. Bij groene stroom gaat het hier om stroom uit wind.
7.4	Er dient in het projectplan een keuze te worden gemaakt tussen de twee bovenbeschreven opties die elkaar uitsluiten. Bij het gebruik van de CO2-waarde voor het teeltproces uit dit methodedocument (optie default) zal een controle op basis van de CO2-footprint van het productieproces van het hennepproduct en de productiecijfers van de hennepproducten van het project afdoende zijn. Als er wordt gekozen voor het gebruik van eigen CO2-analyses (optie specifiek), is het aanleveren van de data en het laten opstellen van de footprints door een onafhankelijke instantie een voorwaarde. Het betreft in beide gevallen een periodieke controle of de gemonitorde waardes (o.a. voor transport, opbrengst per hectare, landbewerking, productieproces en de afzetcijfers van hennepproducten) in lijn zijn met de gehanteerde waardes binnen de berekeningen in het projectplan.	Ja	Wel beschreven in het rapport, maar geen berekening nog gedeeld. In het projectplan versie 2 is de keus gemaakt om voor de optie Specifiek te kiezen. De onderbouwing van betreffende berekeningen zijn aangeleverd, voor de onderbouwing is gekozen een onderzoek van de WUR Wageningen te gebruiken van april 2024.
7.5	Berekening is uitgevoerd conform de formules en voorwaarden genoemd in paragraaf 7.1 en de bijlagen 4 t/m 7 van het Methodedocument.	Ja	Wel beschreven in het rapport, maar geen berekening nog gedeeld. Berekeningen zijn gedeeld en beoordeeld op 24-25 januari 2025.
8. Plan voor monitoring van projectvoortgang			

8.1	In het projectplan, dat wordt ingediend voor de aanvraag van koolstof-certificaten, moet zijn aangegeven hoe de monitoring en borging van de resultaten van het project zal plaatsvinden. Aspecten die in het projectplan beschreven moeten worden, afhankelijk van de gekozen aanpak, zijn: - Voor welke optie er wordt gekozen, default of specifiek, voor de berekening van de emissies. Deze keuze mag gedurende het project niet worden gewijzigd. - Welke uitgangspunten er zijn in de situatie van het projectvoorstel, zoals welke hennepproducten er worden meegenomen. - Op welke manier de parameters worden gemonitord om tot correcte cijfers te komen. - Hoe de berekening door een onafhankelijke instantie zal worden geborgd. - Binnen de keten is degene die een project start eigenaar van de emissiereductie, dit is alleen mogelijk indien er een samenwerking is met de relevante partijen (teler, grondstofverwerker en de producent van hennepproducten) in de keten om te komen tot langdurige opslag in hennepproducten.	Ja

8.2	Bewijsmateriaal dat in de verificatieprocedure dient te worden aangeleverd is: - Hoeveelheid (kg) ton grondstof is geleverd ten behoeve van het hennepproduct (isolatiemateriaal, hempcrete). Hierin gaat om het massaproduct in zijn geheel. Er wordt geregistreerd hoeveel ton hennepstro er per perceel wordt geoogst bij de teler. Zoals in hoofdstuk 7 beschreven dient de werkwijze te worden vastgelegd in contracten, facturen liggen ten grondslag aan de uitbetaling per ton en dienen hierbij als bewijsstuk. - Productiecijfers ten aanzien van het product en het land waar het naartoe wordt verkocht. - Bewijsmateriaal waaruit blijkt dat de ex-post berekende en gebruikte CO2-footprint van het hennepproduct overeenkomt en is gebaseerd op gemonitorde data over het teeltproces (alleen optie specifiek), productieprocessen en transportbewegingen die hebben plaatsgevonden. - Overeenkomst met de verwerkings- en productiepartners van de hennepproducten waarin procedures voor productieprocessen zijn vastgelegd en het dubbel tellen van CO2-reductie wordt uitgesloten. - Hoe het project is geborgd. De basis van de borging kan bestaan uit een systeem van zelfregulering van de keten, waaraan de onafhankelijke instantie op periodieke basis en met steekproefsgewijze controle goedkeuring verleent. In het teeltcontract worden hierover tussen de teler en afnemer van de hennep afspraken vastgelegd. De telers van hennep leveren data uit reeds bestaande registratiesystemen aan, zoals de gewasbeschermingsregistratie, de mestboekhouding en de jaarlijkse perceelregistratie bij de RVO. Naarmate de partijen in de keten kiezen voor verdergaande duurzame maatregelen, zoals gebruik van HVO 100 of elektrische tractie, en daardoor ook voor meer certificaten in aanmerking komen, zullen de eisen aan het bewijsmateriaal hoger liggen. Er zal dan worden gevraagd naar rekeningen waarin de aankoop en toepassing binnen het	Ja	
9. Uitgifte van certificaten, hertoets baseline en additionaliteit			
9.1	De CO2-certificaten zullen pas na verificatie in het SNK-register worden opgenomen. Zonder productiecijfers is er geen grondslag voor certificaten met de status ‘gevalideerd’. De biogene koolstofopname vindt plaats gedurende de groeiperiode van de hennep. De hoeveelheid CO2 eq. die per hectare is opgeslagen in de plant kan worden bepaald zodra de hoeveelheid hennepstro per hectare vanuit de oogst bekend is of, in het geval van optie default, er wordt uitgegaan van een uitganswaarde. De daaropvolgende productieprocessen om te komen tot halffabricaten en eindproducten bepalen, samen met de CO2 footprints van de referentieproducten, welke CO2-emissiereductie uiteindelijk kan worden toegekend aan het project. De CO2-footprints van de productprocessen van de conventionele referentieproducten zullen eens per drie jaar worden getoetst of deze nog steeds actueel is.	Ja	Hoofdstuk blijkt nog niet gevuld. Aanpassingen zijn gedaan in het projectplan V2 paragraaf 9.1 en onderbouwing van de berekeingen zijn gedeeld en beoordeeld.

9.2	Ook de additionaliteit van de in dit methodedocument beschreven hennepproducten wordt periodiek opnieuw getoetst. Hiervoor wordt verwezen naar een specifieke SNK-regel die in het Rulebook is opgenomen (Additionaliteit van emissiereducties van de Stichting Nationale Koolstofmarkt, website www.nationaleco2markt.nl).	Ja	
10. Risico's			Hoofdstuk blijkt nog niet gevuld. Aanpassingen zijn gedaan in projectplan V2 paragraaf 9.1 en onderbouwing van de berekeingen zijn gedeeld en beoordeeld.
	(Geen specifieke risico's)		
Niet getoetst - Aanvraag Ex Ante			

Ja
Nee
?
NVT