

Inhoud

	Bestuurlijke samenvatting.....	3
	1. De aanvrager	4
30	2. Aanleiding.....	5
	2.1. Historie van 2012 tot nu.....	5
	2.2. Slim groen warmtenet.....	7
	2.3. Programma “Schoner dan fossiel 2021-2024”	8
	2.3.1. Warmtebedrijf Ede en de drie opwekkers	8
35	2.3.2. Ambities gemeente Ede	9
	2.3.3. Ambitie provincie Gelderland.....	9
	3. Doelstelling.....	11
	3.1. Hybride energie-installatie	11
	3.2. Beoogde programma resultaten en opbrengsten.....	12
40	3.3. Andere opbrengsten buiten de aanvraag voor de subsidiebijdrage.....	13
	3.4. Samenwerking.....	14
	4. Programma activiteiten.....	16
	4.1. Maatregelen	16
	4.1.1. Maatregelen voor de Knuttelweg	16
45	4.1.2. Maatregelen voor de Geerweg	16
	4.1.3. De toelichting op de te gebruiken combinatietechnieken.....	17
	4.2. Onderbouwing subsidiebijdrage milieu	17
	4.3. Verdiepende toelichting programma	18
	4.4. Financiering programma	20
50	4.5. Grondslag voor de bijdrage provincie Gelderland	20
	4.6. Werkzaamheden en planning	20
	4.7. Risico's.....	21
	4.8. Wet openbaarheid bestuur	21
	5. Exploitatie, garantie en borging doelstellingen	22
55	5.1. Wettelijk kader en de prestaties tot nu toe	22
	5.2. Voorwaarden subsidiebijdrage van provincie Gelderland en gemeente Ede.....	22
	6. Afsluiting.....	24

60 Bestuurlijke samenvatting

Warmtebedrijf Ede BV en de drie duurzame energie-installaties Bio-energie De Vallei BV, Bio-energie Ede BV en Bio-energie Ede Noord BV willen met het programma 'Schoner dan fossiel' warmtevoorziening emissies voor NO_x, NH₃ en totaal stof substantieel terugdringen ten opzichte van de huidige situatie. Daartoe hebben zij een programma opgesteld met maatregelen om dit resultaat te bereiken. Het milieuprogramma vergt voor Bio Energie Ede BV en Bio-energie Ede Noord BV een investering van ongeveer 5,6 miljoen euro waarbij een bijdrage van provincie Gelderland gevraagd wordt van 1,7 miljoen euro en van gemeente Ede 0,3 miljoen euro.

Met het programma "Schoner dan fossiel 2021-2024" wordt er een emissiereductie (zie voor de percentages in hoofdstuk 3.2 tabel 1) behaald voor vier installaties voor NO_x en twee installaties voor totaal stof ten opzichte van de huidige situatie.

Met het behalen van het programma wordt de luchtkwaliteit verbeterd in gemeente Ede, worden de nieuwste innovatieve toepassingen voor rookgasreiniging toegepast en wordt de energietransitie versneld.

75 Bio-energie Ede BV en Bio-energie Ede Noord BV

80 [REDACTED]
[REDACTED]

85

Colofon

90 Bio-Energie Ede BV / Bio-energie Ede Noord BV
postadres Telefoonweg 34
6712 GC Ede
contactpersoon [REDACTED]
telefoon [REDACTED]
95 e-mail [REDACTED]

1. De aanvrager

100 De mogelijke bijdrage in de vorm van een subsidie en cofinanciering aan het programma "Schoner dan fossiel" wordt feitelijk gerealiseerd bij twee besloten vennootschappen, te weten Bio-Energie Ede BV (Geerweg 11 te Ede) en Bio-Energie Ede Noord BV (Knuttelweg 10 te Ede). Op beide locaties worden maatregelen uit het programma uitgevoerd waarbij Bio-Energie Ede BV door Bio-Energie Ede Noord BV is gemachtigd om voor haar het verzoek tot een subsidiebijdrage en cofinanciering te doen. Hierdoor is er één besloten vennootschap verantwoordelijk voor de gehele besteding, uitvoering en resultaat voor de subsidiebijdrage en cofinanciering. De vertegenwoordiger van Bio-Energie Ede BV is [REDACTED].

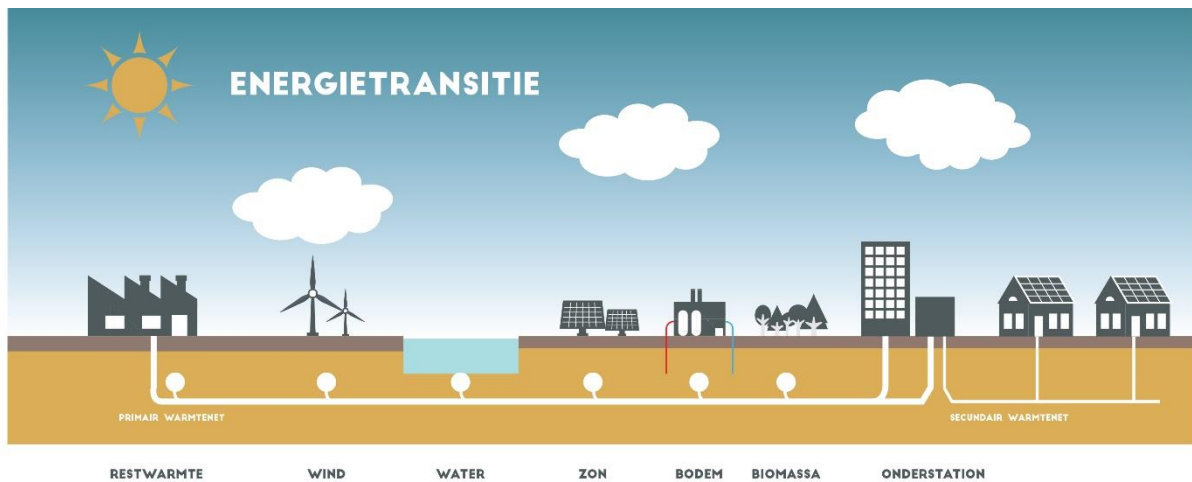
105 In de toelichting zijn per besloten vennootschap de maatregelen en investeringskosten uitgesplitst, dit voor de overzichtelijkheid ten behoeve van de verantwoording van de subsidiebijdrage. De verkorten namen zijn BEE voor Bio-energie Ede BV en BEN voor Bio-energie Ede Noord BV.

110 De machtiging van Bio-energie Ede Noord BV voor Bio-energie Ede BV over deze subsidie is bijgesloten bij de aanvraag en beschikbaar voor provincie Gelderland en gemeente Ede. De gegevens van verzoeker is Bio-Energie Ede BV (Kamer van Koophandel nummer 62054953, zie bijlage uittreksel Kamer van Koophandel).

115 Noot voor de lezer: Bio-energie Ede BV en Bio-energie Ede Noord BV zijn onderdelen van de holding Energie voor Elkaar BV, die de functie heeft van het bezit van aandelen. Warmtebedrijf Ede is eveneens onderdeel van deze holding en voor het publiek de gevoerde handelsnaam voor de verschillende activiteiten van de betreffende dochterondernemingen van de holding Energie voor Elkaar BV.

2. Aanleiding

120 Ede heeft een slim groen warmtenet. Dit is een open ondergronds netwerk van geïsoleerde leidingen gevoed door verschillende duurzame bronnen. Het netwerk in Ede is slim, omdat het vraag gestuurd is, waardoor er nooit meer warmte geproduceerd wordt dan er nodig is voor de afnemers. Het is groen, door de duurzame en hernieuwbare bronnen die het warmtenet voeden. Het slim groen warmtenet is een dynamisch systeem dat constant geïnnoveerd en uitgebreid wordt. De wens om
 125 nog meer bestaande en nieuwbouw in Ede op een toekomstbestendige schone manier te verduurzamen, is de aanleiding van het programma.



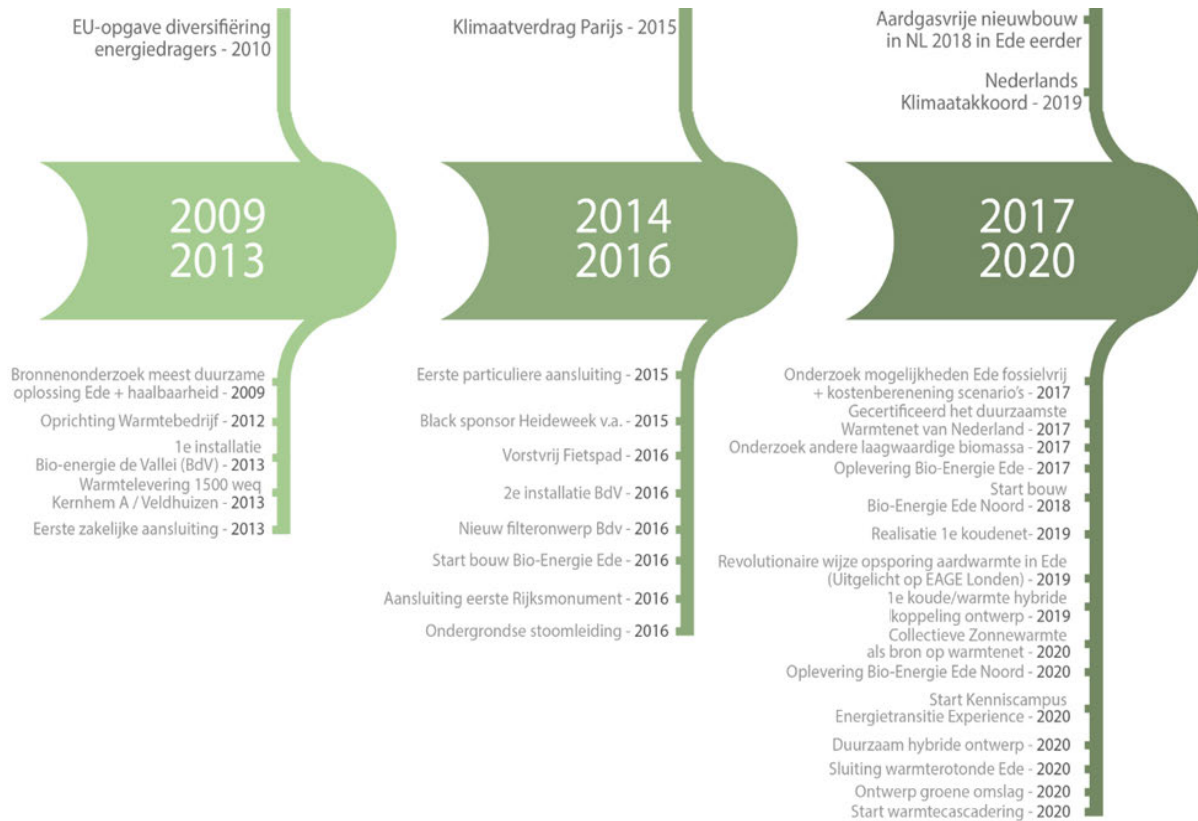
130 In deze eerste paragraaf wordt een korte toelichting gegeven over de historie van het slim groen warmtenet in gemeente Ede. Vervolgens wordt dieper ingegaan op innovatie, omdat dit een integraal onderdeel is van de ontwikkeling van het warmtenet en het programma. Tot slot worden de ambities voor het warmtenet, en van de gemeente en de provincie toegelicht en bij elkaar gebracht.

2.1. Historie van 2012 tot nu

135 Het slim groen warmtenet in Ede is een jong warmtenet, zeker als er gekeken wordt wat er in minder dan 10 jaar bereikt is. In 2012 is gestart met de bouw van de eerste duurzame energie-installatie voor de opwek van groene warmte en stoom, Bio-Energie De Vallei aan de Dwarsweg in Ede. Producent Bio-Energie De Vallei B.V. produceert met twee op biograndstoffen gestookte ketels warmte en industriële stoom. In 2013 is de opwek, distributie en levering van groene warmte aan
 140 bedrijfsgebouwen en woningen in Ede van start gegaan. Uniek, omdat dit privaat initiatief is opgestart in een tijd dat alternatieven voor deze manier van warmtevoorziening niet gestimuleerd werden vanuit de overheid.

Warmtebedrijf Ede B.V. is opgericht om particulieren van het aardgas af te kunnen halen. De eerste particuliere aansluiting is in 2015 gerealiseerd. In datzelfde jaar is er een gezamenlijke
 145 ambitieverklaring opgesteld tussen Warmtebedrijf Ede (getekend door MPD Groene Energie), gemeente Ede, Provincie Gelderland, Woonstede en Alliander DGO.

In onderstaand overzicht zijn een aantal mijlpalen weergegeven van de energietransitie in gemeente Ede.



150 **Figuur 1: Tijdlijn van de ontwikkeling van het warmtenet in Ede**

Warmtebedrijf Ede is er in samenwerking met partners in geslaagd om in 2020 met 30 km transportleiding een warmtenetrotonde te realiseren waarmee 20.000 woningequivalenten (WEQ) van warmte worden voorzien. Het warmtenet krijgt warmte vanuit drie locaties waar zes (6) bio-
 155 grondstoffenketels houtige reststromen uit tuin- en landschapsbeheer omzetten in warmte. Het realiseren van deze rotonde zorgt voor een stabiel warmtenet met een zeer hoge leveringszekerheid. Het open karakter van het slim groen warmtenet maakt het mogelijk om andere duurzame bronnen in het warmtenet toe te voegen, zoals aardwarmte, zonnewarmte en industriële restwarmte.

De urgentie voor alternatieven voor fossiele brandstoffen is enorm gegroeid. Door de jaren heen is Warmtebedrijf Ede een betrouwbare en ambitieuze warmteleverancier gebleken. Een betrouwbare partner voor overheden die de regie nemen om hun steden, dorpen en de bewoners een alternatief te bieden voor aardgas. Zowel Warmtebedrijf Ede, als de gemeente Ede en de Provincie Gelderland hebben veel geleerd over alternatieve energievormen en de rol van warmte hierin. Het (kleine)
 160 initiatief van toen is uitgegroeid tot een uitgebreid economisch netwerk van verschillende bedrijven die met 200 fte's werken aan de energietransitie in de gemeente, provincie en op nationaal niveau. In Ede blijven het warmtebedrijf en de duurzame energie-installaties Bio-Energie De Vallei BV, Bio-Energie Ede BV en Bio-Energie Ede Noord BV (handelend onder de handelsnaam Bio-Energie De Vallei), continu zoeken naar innovatieve, duurzame verbeteringen, zoals het programma 'Schoner dan fossiel'.
 170

2.2. Slim groen warmtenet

175 Wat is een slim groen warmtenet? Een warmtenet is groen, wanneer het door (diverse) duurzame bronnen wordt gevoed. Regionale biograndstoffen zijn een stabiele startbrandstof voor het warmtenet en bieden uiteindelijk ruimte aan andere bronnen zoals restwarmte, collectieve zonnearmte, aardwarmte, energie uit water of zelfs een toekomstige warmtebron als groene waterstof. Bij het aansluiten van deze extra bronnen, zijn biograndstoffen nog slechts nodig bij een piekvraag in de winter en indien nodig als duurzame back-up.

In gemeente Ede staan nu zes houtgestookte ketelinstallaties verdeeld over drie duurzame energie-installaties:

- 180
- Bio-Energie De Vallei aan de Dwarsweg (in bedrijf sinds 2013),
 - Bio-Energie Ede aan de Geerweg (2016) en
 - Bio-Energie Ede Noord aan de Knuttelweg (2020).

185 Elke ketelinstallatie heeft – bij de ingebruikname – een eigen unieke configuratie voor de nageschakelde rookgasreiniging. Daardoor is elk van de installaties uniek in zijn soort en prestatie voor emissies. De verschillen in configuratie hebben er toe geleid dat er met de verschillende performances innovatieve oplossingen konden worden bedacht en ontwikkeld.

190 Deze duurzame energie-installaties leveren – vraag gestuurd - warmte aan het warmtenet in Ede. Dit betekent dat de energie-installaties elkaars taken kunnen overnemen. Als er een geringe warmtevraag is, bijvoorbeeld in de zomerperiode, kan een (1) installatie de benodigde warmte leveren. Een van de ketels aan op de locatie van Bio-Energie De Vallei aan de Dwarsweg wordt volledig vervangen. Deze nieuwe ketel breidt de stoomcapaciteit uit en verduurzaamt daarnaast de piek- en back-up voorziening van het warmtenet.

195 De drie (warmte) opwekbedrijven zijn, naast het voldoen aan geldende wetten en regels, voortdurend op zoek naar verdere verbetering en verduurzaming van de huidige bedrijfsvoering. Een belangrijk focuspunt zijn de energie-efficiëntie en de emissies van de duurzame energie-installaties. De drie bedrijven zijn al jarenlang bezig met het terugbrengen van de emissies NO_x, NH₃ en totaal stof. De emissie van SO₂ is verwaarloosbaar. Sinds 2013 zijn er nieuwe innovaties, technieken en toepassingen beschikbaar.

200 Het programma met de titel 'Schoner dan fossiel' heeft als doel de duurzame energie-installaties in Ede warmte te laten produceren welke schoner is dan referent fossiel. Het is een wereldprimeur om dat haalbaar en betaalbaar te doen zeker in reeds bestaande installaties. De primeur is dat voor sommige nageschakelde technieken voor rookgasreiniging deze gecombineerd worden met warmterugwinning, waarbij van elk optimum van elke techniek afzonderlijk gebruik wordt gemaakt
205 bij deze bestaande installaties.

210 Sinds de bouw en ingebruikname van de eerste ketel aan de Dwarsweg zijn bij de bouw van de andere biograndstoffengestookte ketels voortdurend technische innovaties toegepast om te komen tot de meest duurzame en emissievrije productie van warmte. Met de opgedane kennis heeft Bio-Energie De Vallei voor haar locatie aan de Dwarsweg te Ede een vergunningaanvraag ingediend én verleend gekregen, voor de bouw van een nieuwe houtgestookte ketel (DEI1+). Deze is ontworpen en zal gebouwd worden met toepassing van een combinatie van de bewezen meest succesvolle, toegepaste innovatieve technieken. Met de DEI1+ wordt het mogelijk om de warmteopwekking met uitsluitend biograndstoffen te vervangen door een opwekking met hybride systemen waardoor

215 biograndstoffen efficiënter kunnen worden gebruikt, er een hoger rendement is én de huidige emissies met 70% kunnen worden teruggebracht.

De uitbreiding van de duurzame energie-installatie aan de Dwarsweg met de nieuwe ketel DE1+ heeft gesprekken tussen provincie Gelderland en gemeente Ede op gang gebracht om te onderzoeken of het mogelijk is om deze nieuwe technieken ook bij de bestaande installaties toe te passen en daarmee de beoogde goede emissieresultaten ook voor deze installaties te bewerkstelligen. Dit zal een verbetering opleveren van de lokale luchtkwaliteit en een empowerment voor toegepaste combinatie technieken voor rookgasreiniging bij het gebruik van biograndstoffen tot gevolg hebben. Het programma 'Schoner dan fossiel' is de uitwerking van deze aanpassingen aan bestaande installaties.

225 2.3. Programma "Schoner dan fossiel 2021-2024"

Het programma 'Schoner dan fossiel' brengt ambities van Warmtebedrijf Ede, gemeente Ede en Provincie Gelderland samen. De ambities zullen individueel toegelicht worden, waarbij een link gelegd wordt hoe dit samenkomt in het programma.

230 2.3.1. Warmtebedrijf Ede en de drie opwekkers

Warmtebedrijf Ede en de drie bedrijven als opwekkers van de warmte werken aan een toekomstbestendige duurzame leefbare samenleving. De energietransitie, en de versnelling hiervan, is noodzakelijk, maar het moet wel haalbaar en betaalbaar blijven voor iedereen. Voor het maatschappelijk draagvlak voor de energietransitie en om de klimaatdoelen van Parijs te behalen, is het aspect 'leefbaar' een essentiële milieukundige parameter in het programma 'Schoner dan fossiel'.

Voor het warmtebedrijf en opwekkers is het uitgangspunt altijd geweest, dat de emissies van de installaties op biograndstoffen beter of gelijk zouden moeten zijn aan emissies van fossiele brandstoffen. Het uitgangspunt bij elke ontwikkeling en bedrijfsvoering is dat "er niets weggegooid mag worden" zowel niet aan de opwekkant als aan de leveringskant.

Een hybride energie-installatie combineert technieken waardoor er met dezelfde hoeveelheid biograndstoffen meer groene warmte wordt geproduceerd. Deze warmte wordt gebruikt om meer gebouwen in Ede van het aardgas af te halen. Alle verbeteringen, maatregelen en reducties, bovenwettelijk van aard, hebben impact op de luchtkwaliteit en kunnen de emissie-effecten van de huidige en van toekomstige duurzame energie-installaties verbeteren. De combinatie van technieken in een hybride energie-installatie wordt aangeboden als haalbare oplossing voor nieuwe initiatieven en zal onderdeel zijn van verschillende lopende initiatieven.

De ontwikkeling van de innovatieve toegepaste technologie vindt haar oorsprong bij enkele toeleveranciers, het warmtebedrijf en Bio-Energie De Vallei. Warmtebedrijf Ede wil deze kennis doorgeven aan de volgende generatie, onder andere via de Kenniscampus Energietransitie Experience.¹ Deze innovatieve toegepaste technologie kan op basis van overeenkomst beschikbaar gesteld worden aan derde partijen.

Dit initiatief, mede mogelijk gemaakt door de provincie, biedt onderwijs over de energietransitie aan scholieren en studenten van het basis-, voortgezet en hoger onderwijs. Door middel van stage-

¹ <https://www.energietransitie-experience.nl/>

255 opdrachten op onderdelen van de te ontwikkelen technologie, zullen studenten gestimuleerd worden om zich te interesseren voor de ontwikkelingen binnen de energietransitie.

Het programma 'Schoner dan fossiel' omvat de uitwerking en toepassing van technische innovaties aan de eerste generatie duurzame energie-installaties en draagt hierdoor bij aan de duurzame warmtetransitie doordat de 'lessons learned' worden vertaald naar een verbeterd ontwerp voor
260 toekomstige duurzame energie-installaties.

Met het programma "Schoner dan fossiel 2021-2024" wordt er een emissiereductie behaald voor vier installaties voor NO_x en twee installaties voor totaal stof van tenminste 70% ten opzichte van de huidige situatie.

265 2.3.2. Ambities gemeente Ede

Gemeente Ede heeft, net als andere gemeenten de opdracht om in 2050 van het aardgas af te zijn. In de Transitievisie Warmte Gemeente Ede, Een Schets, uit 2019, wordt aangegeven dat het warmtenet een belangrijke rol kan spelen in de energietransitie van Ede. Er zijn dan wel extra bronnen nodig om in combinatie met isolatiemaatregelen de bebouwde omgeving van warmte te voorzien. Het
270 programma 'Schoner dan fossiel' zorgt voor meer bronnen door het gebruik van restwarmte uit de huidige duurzame energie-installaties.

2.3.3. Ambitie provincie Gelderland

Op 19 februari 2020 hebben Gedeputeerde Staten van Gelderland een statenbrief gedeeld met de
275 voortgang over de energietransitie in de provincie. Kern van deze brief is dat Gelderland:

1. Een slimme benutting van biograndstoffen uit reststromen wil stimuleren voor energieopwekking.
2. De biograndstoffen moeten regionaal verkregen zijn als onderdeel van een circulaire economie.
- 280 3. De ambitie wordt uitgesproken om SDE vergunde bedrijven uit te dagen met het nemen van bovenwettelijke maatregelen om ongewenste effecten van het gebruik van biograndstoffen te verminderen.
4. Innovaties voor een stapsgewijze verduurzaming van warmtenetten met uitzicht op de toepassing van geothermie.
- 285 5. De inzet van de verschillende ambities en financiering samen te brengen bij overheden om projecten te doen slagen.

Het programma 'Schoner dan fossiel' voldoet daarnaast aan de doel-, middelen en taakstelling van de strategische agenda biograndstoffen, hierover later meer.

290 Provincie Gelderland en gemeente Ede hebben op 13 januari 2020 van dit jaar samen met de gemeenten in de regio Foodvalley het Schone Lucht Akkoord (SLA) ondertekend. De ambitie van het SLA is de uitstoot van voor gezondheid relevante stoffen verder te beperken, om zo in 2030 minimaal 50% gezondheidswinst ten opzichte van 2016 te behalen. Er wordt toegewerkt naar de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie voor stikstofdioxide en fijnstof in 2030. Het terugdringen van emissie is een van de doelstelling van het programma 'Schoner dan fossiel' en past
295 hier dus goed in.

Provincie Gelderland heeft in april 2020 een strategische agenda biograndstoffen vastgesteld. Onderdeel van deze agenda is dat de herkomst van biograndstoffen regionaal moet zijn. De

300 biograndstoffen die in de duurzame energie-installaties van Ede worden gebruikt, zijn van regionale
oorsprong. In het algemeen is te stellen dat meer dan 70% van de biograndstoffen die wordt
toegepast, uit een cirkel van maximaal 50 km komt. 20% is afkomstig uit een cirkel van maximaal 100
305 km en de resterende 10% komt uit een straal van 150 km. In alle gevallen geldt dat het altijd 'Better
Biomass' gecertificeerd is.

In de duurzame energie-installaties worden alleen houtige biograndstoffen verbrand die voldoen aan
de kenmerken G30, G50 en G120 conform de Ö-Norm 7133. Bio-Energie De Vallei heeft zich, om zich
305 te verzekeren van het duurzame karakter en de herkomst, vrijwillig aangesloten bij de systematiek
van NTA8080. De NTA8080 certificering verzekert middels een certificatiesysteem met controles dat
de locatie van herkomst van de biograndstoffen bekend is.

Het slim groen warmtenet maakt het invoeren van andere duurzame bronnen als zonnewarmte,
aardwarmte en dergelijke mogelijk, waardoor biograndstoffen in de toekomst nog slechts als start-
310 piek en backup – brandstof ingezet hoeven worden. De duurzame energie-installaties in Ede zullen,
met de toepassing van de nieuwe technieken, nog verder bijdragen aan het terugdringen van de
emissies. Het benutten van de reststromen uit onder andere de schoorsteen, maken het mogelijk
meer aardgasketels te verwijderen, evenals de inzet van de aardgasgestookte piek- en back-upketels
van Bio-Energie De Vallei.

315 De ambitie van Provincie Gelderland komt, met haar financiële bijdrage aan dit provinciale initiatief,
versneld dichterbij doordat de focus op biograndstoffen en emissies verschoven kan worden naar
innovatieve toepassing van nieuwe technieken, waarmee efficiënter gebruik van biograndstoffen én
verdere reductie van emissies worden bewerkstelligd.

320

3. Doelstelling

De doelstelling van het programma 'Schoner dan fossiel' is dat de duurzame energie-installaties schoner worden dan referent fossiel. Deze doelstelling kan behaald worden door het innovatief combineren van de best beschikbare technieken met als effect een significante
 325 rendementsverbetering en een emissiereductie voor de emissies NO_x, NH₃² en totaal stof ten opzichte van de huidige situatie. Provincie Gelderland heeft interesse om in dit programma te participeren en wil een bijdrage doen in de investeringen. Binnen het programma kunnen zowel provincie Gelderland als de aanvrager hun ambities waarmaken om samen het duurzaamste, schoonste en meest betaalbare alternatief te kunnen aanbieden in de energietransitie.

330

3.1. Hybride energie-installatie³

Na in 2012 de eerste bio-energie installatie aan de Dwarsweg gerealiseerd te hebben, is de mogelijkheid benut om - binnen de gestelde normen voor emissies – verschillende systemen voor verbetering van energie-efficiëntie op elkaar te laten doen aansluiten en steeds meer energie
 335 (warmte) te halen uit dezelfde hoeveelheid biograndstoffen. Daarnaast zijn er - met de reiniging van rookgassen -vergaande vorderingen gemaakt met het optimaliseren van de installaties.

Het programma bevat twee onderdelen. Het eerste deel is een aanpassing van de installaties op de Geerweg en het tweede deel is een aanpassing van de installatie op de Knuttelweg.

In de voorbereiding van het programma is gewerkt met scenario's en opties om te komen tot de meest efficiënte emissiereductie. Na alle mogelijkheden te hebben onderzocht is het volgende programma vastgesteld:
 340

1. Op de Knuttelweg wordt de installatie aangepast met een extra rookgasreinigingstechniek die de NO_x, NH₃ en totaal stof zeer sterk reduceert.
2. Op de Geerweg wordt de installatie aangepast wat een verbeterde energie-efficiëntie
 345 bewerkstelligt en de NO_x en NH₃ extra reduceert.

Met beide aanpassingen wordt een emissiereductie bereikt voor NO_x, NH₃ en totaal stof ten opzichte van de huidige situatie. De maatregelen voor NH₃ behoeven enige toelichting. Bij het reduceren van NO_x bestaat de kans om door een te sterke reductiemaatregel van NO_x NH₃ te emitteren. De reactie tussen NO_x en NH₃ is een evenwichtsreactie. Dit vindt zijn oorzaak in een overmaat aan hulpstoffen
 350 voor de NO_x-reductietechniek. Het ontstaan NH₃ is een indicator voor deze overmaat. De NH₃-emissie wordt beheerst door maatregelen in de SCR/SNCR en door een rookgascondensor. Zo zijn voor NO_x en NH₃ beide emissies zeer laag te realiseren.

Met het kiezen van welke ketelinstallatie in bedrijf wordt gesteld wordt de meest emissiearme installatie ingezet waardoor de feitelijke emissies nog lager zijn dan het gemiddelde zoals hier wordt weergegeven.
 355

Deze programmaonderdelen zijn technisch uitstekend uitvoerbaar, echter de terugverdientijd van beide is te lang, zodat deze niet economisch rendabel is.

² Voor NH₃ is – omdat er geen directe norm en meetverplichting beschikbaar is – gekozen voor 30 mg/Nm³.

³ <https://energievoorelkaar.nu/hybride-installatie/>

3.2. Beoogde programma resultaten en opbrengsten

360 De installaties van Bio-energie Ede BV en Bio-energie Ede Noord BV voldoen nu reeds ruim aan de emissie-eisen uit het Activiteitenbesluit Milieubeheer. Het programma 'Schoner dan fossiel' heeft een bovenwettelijk karakter.

Alle installaties voldoen aan de huidige normering van het Activiteitenbesluit Milieubeheer. Voor NH₃ is geen norm opgenomen in het Activiteitenbesluit Milieubeheer. Daartoe hanteert de aanvrager een afgeleide norm van 30 mg/Nm³ ⁴.

Met het programma "Schoner dan fossiel 2021-2024" wordt er een emissiereductie behaald voor vier installaties voor NO_x en twee installaties voor totaal stof van tenminste 70% ten opzichte van de huidige situatie.

370 De reductie van NH₃ is geen afzonderlijke investering, het betreft een onderdeel van een totaal van maatregelen, die genomen worden om de NO_x significant te doen verlagen. De NH₃-emissie laag houden is onderdeel van het concept voor de NO_x-reductie. Het is deze reden dat NH₃ in onderstaande tabel staat weergegeven. Sturen op NO_x én NH₃ is een kwaliteitsaspect van het programma.

375 De theoretische rendementen van de afzonderlijke nageschakelde apparatuur is als opbrengst niet meegenomen bij het reduceren van emissies. De theoretische rendementen zijn reeds onderdeel van de huidige installatie en zijn als uitgangssituatie voor het huidige gebruik meegenomen in de tabel. Het percentage gaat dus over de huidige emissiewaarden voor NO_x en totaal stof. Voor NH₃ wordt het percentage ten opzichte van de norm genomen.

380 De emissies voor NO_x worden met de maatregelen voor de Geerweg met 66% en 15% teruggedrongen. De focus op de Geerweg bij BIOWKK3 ligt op de reductie van NH₃. Voor de Knuttelweg met 94% en 95%. Voor totaal stof worden de emissies op de Knuttelweg met 86% en 81% teruggedrongen.

locatie	opwekker	NO _x					NH ₃				TOTAAL STOF				
		norm ABM mg/Nm3	meting_gem_nu	max_nieuw mg/Nm3	gem_nieuw mg/Nm3	reductie	norm*	max	gem	reductie	norm mg/Nm3	meting_gem_nu	max mg/Nm3	gem_nieuw mg/Nm3	reductie
Geerweg	BIOWKK3	275	204,3	100	70	66%	30	3	1	97%	geen specifieke extra maatregelen**				
Geerweg	BIOWKK4	275	141,0	145	120	15%	30	10	7	77%	geen specifieke extra maatregelen**				
Knuttelweg	BIOWKK5	275	176,3	20	10	94%	30	3	1	97%	20	7,1	3	1	86%
Knuttelweg	BIOWKK6	275	193,0	20	10	95%	30	3	1	97%	20	5,2	3	1	81%

Tabel 1 gemiddelde emissies (mg/m³) voor de huidige situatie (peil november 2021)

385 Toelichting op de tabelkoppen

- norm ABM mg/Nm3 = huidige emissiegrenswaarde uit het Activiteitenbesluit Milieubeheer.
- meting gem nu = huidig gemeten gemiddelde per emissie peiljaar 2021.
- max_nieuw mg/Nm3 = maximum doelstelling emissiewaarde nieuw.
- reductie = percentage reductie tussen meting_gem_nu en gem_nieuw mg/Nm3.

⁴ De wettelijke eisen voor NO_x emissies zijn vastgelegd voor deze installaties op basis van het nominale thermisch ingangsvermogen en de brandstof (vaste biograndstof – hout shreds en chips uit A hout) in het Activiteitenbesluit milieubeheer (ABM) en de Activiteitenregeling milieubeheer (ARM). In Paragraaf 5.1.5 van het ABM staat geen maximale emissiewaarde voor NH₃ vermeld. In bijlage 12a van de Arm wordt ammoniak ingedeeld als stof A.3 (anorganisch en gasvormig). Daarvoor geldt een emissiegrenswaarde van 30 mg/Nm³ indien de grensmassastroom van 150 g/uur wordt overschreden. De garantiewaarden die de leveranciers afgeven gaan echter verder dan deze norm, zoals weergegeven is in bovenstaande tabel.

390 Op de Geerweg is geen ruimte in het gebouw om een vorm van doekenfilter aan te brengen. De hoogte van het gebouw is daarvoor een belangrijke beperkende factor. Het nemen van extra maatregelen zou kunnen, dan zou het gebouw ingrijpend aangepast moeten worden en dat wordt een onrendabele investering.

395 Op systeemniveau van de drie duurzame energie-installaties in gemeente Ede is ook nog een belangrijke verbetermogelijkheid te vermelden. De locatie Dwarsweg – geen onderdeel van dit verzoek om een subsidiebijdrage – wordt eveneens omgebouwd met dezelfde combinatietechniek als wordt toegepast op de installaties Geerweg en Knuttelweg. De emissiereductie wordt nog groter door het actief sturen op de schoonste installatie in te zetten in de basislast productie⁵ van warmte voor het slim groen warmtenet. Deze optimale inzet van installaties draagt bij tot een verdere
400 reductie van emissies. Deze reductie is niet weergegeven in de tabel.

Door steeds de schoonste installatie in te zetten voor de duurzame warmteproductie kan op systeemniveau ook een reductie voor de gehele omgeving van gemeente Ede worden bereikt. De ramingen geven een reductie op systeemniveau weer van ongeveer 70% ten opzichte van de huidige emissievracht bij gelijke productie van gigajoules.

405 De weergave in absolute reductie in kg NO_x, NH₃ en totaal stof is niet mogelijk, dat hangt samen met de inzet van de installatie in de exploitatie. Wel wordt steeds de schoonste installatie eerst ingezet als de vraag groter is dan de basislast van de reeds ingeschakelde installatie(s).

410 De toepassing van innovaties in een bestaande energievoorziening op biograndstoffen toont aan dat bestaande systemen met slimme maatregelen verduurzaamd kunnen worden. Het ontwerp van de leverancier is door een derde partij voor de installaties aan de Dwarsweg (buiten deze aanvraag) beoordeeld. Het ontwerp en de garanties van de leverancier voor Bio-energie Ede BV en Bio-energie Ede Noord BV betreffen dezelfde uitgangspunten voor het ontwerp en de garanties. De conclusie van de derde partij voor de beoordeling van de initiële en uitgebreide investering is dat de te bereiken resultaten voor reductie behaald kunnen worden. De rapportage kan op vertrouwelijke basis worden
415 ingezien.

3.3. Andere opbrengsten buiten de aanvraag voor de subsidiebijdrage

Met het programma 'Schoner dan fossiel' kunnen de 10.000 woning equivalenten (periode 2021-2024) zonder een toename van emissies gerealiseerd worden.

420 Met de doorgevoerde verbeteringen aan de energie-installaties zijn er voor verschillende doelgroepen opbrengsten te benoemen.

- **Opbrengsten voor het klimaat** - een belangrijke opbrengst is dat focus op de brandstof 'biograndstoffen' verschoven wordt naar het gebruik van hybride technieken, die het mogelijk maken emissies te realiseren die schoner zijn dan die van fossiele brandstoffen. Dit in combinatie met de certificatie van de herkomst van de biograndstoffen kan het maatschappelijk debat
425 bijsturen. De steeds diverse mogelijkheden om nieuwe duurzame bronnen aan te doen sluiten op een collectief warmtenetwerk, zijn een vervolgoopbrengst van het programma.

⁵ De Knuttelweg wordt als eerste ingezet als basislast, met de inkoppeling van restwarmte (bestaand) aardwarmte (zoektocht), zonnwarmte (engineering) zal steeds meer een reductie op systeemniveau bewerkstelligen. Bioketels zijn steeds minder nodig voor de basislast, de ruimte om te optimaliseren wordt steeds verder vergroot.

430 • **Inwoners van de gemeente Ede** – de bewoners en bedrijven hebben door genoemde
maatregelen een steeds schonere en duurzame energievoorziening die klimaatbestendig is.
Door de investeringen wordt een bijdrage geleverd aan het terugdringen van de hoeveelheid
emissies ten opzichte van de geleverde energie. De luchtkwaliteit in gemeente Ede wordt
beter door het terugdringen van emissies én door het toepassen van emissievrije technieken
als aardwarmte, waardoor biograndstoffen alleen als piek- en back-upbrandstof ingezet
worden.

435 Het programma biedt ruimte om het slim groen warmtenet uit te breiden waardoor meer
inwoners voor relatief laag maatschappelijke kosten voorzien kunnen worden van duurzame
warmte. De emissies van woningen en bedrijfsgebouwen, die verwarmd worden op fossiele
brandstoffen en gekoppeld worden aan het slim groen warmtenet met duurzame energie-
installaties die schoner dan fossiel warmte opwekken, levert een verschuiving op naar
440 minder emissies voor dezelfde warmte en hetzelfde comfort. Het verplaatsen van emissies
werkt als een hefboom voor een betere luchtkwaliteit.

- **College van Burgemeester en Wethouders en gemeenteraad gemeente Ede** - het bestuur en de
politieke vertegenwoordigers kunnen de bereikte resultaten voor de gemeente tonen waarbij
het draagvlak voor de energietransitie een impuls krijgt.

445 De omgeving van gemeente Ede en provincie Gelderland worden met deze investering
toonaangevend voor technologie om met nieuwe brandstoffen en technieken energiekennis
samen te brengen, te realiseren en te delen met anderen. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het feit
dat het warmtenet in Ede groeit en steeds meer werkgelegenheid creëert in Ede en
omgeving. Stageplekken en onderzoeksopdrachten vinden plaatst over de gehele duurzame
keten waar het slim groen warmtenet onderdeel van is. Voorbeeld zijn o.a. opdrachten
450 uitgevoerd door studenten van de Hogeschool Arnhem Nijmegen en van de Christelijke
hogeschool Ede.

- **Scholieren en studenten** – Naast stage- en onderzoeksopdrachten worden de opgedane
ervaringen gedeeld in het programma de Kenniscampus Energietransitie Experience. Met name
455 studenten uit het middelbaar en hoger beroepsonderwijs worden met opdrachten en
kennisuitwisseling bekend gemaakt met de nieuwste technieken, innovaties en mogelijkheden
die de energietransitie biedt.

3.4. Samenwerking

460 Belangrijk om te realiseren is dat de aanvrager samen met KARA, Biomass Technology Group,
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en Energiecentrum Nederland in 2016 is gestart met
onderzoek naar de mogelijkheden om lagere emissies te bereiken met een diverse mix van
biograndstoffen. Dit is de start geweest van het programma zoals het er nu uitziet. De top van de
biobased economy heeft reeds bijgedragen aan de onderbouwing van dit programma en maakt dat
465 het programma met zekere uitkomst gepresenteerd kan worden.

Dit programma heeft een spin-off voor een andere inzet van de energie-opwekkers als aardwarmte,
restwarmte en zonnwarmte. Deze zijn buiten deze opsomming gehouden.

De volgende partijen zijn, naast Warmtebedrijf Ede, betrokken bij de ontwikkeling of onderdelen van
de innovatieve toepassingen en doelstellingen van het programma 'Schoner dan fossiel':

- 470 • **Zon Transitie Support** – Ontwerp en primaire engineering duurzame energie-installaties en de inpassing hiervan in het bestaande slim groen warmtenet.
- **KARA Energy Systems** – Leverancier en onderhoudspartij van houtgestookte ketels, inclusief geschakelde rookgasreinigingssystemen.
- **Sweco** – Ontwerp en ontwikkeling voor energie-efficiëntie toepassingen en
- 475 rookgasreinigingssystemen. Onafhankelijke toetsing van ontwerpen.
- **Powerspex** – Ontwerp digitale omgeving voor het vraaggestuurd slim groen warmtenet.
- **Kenniscampus Energietransitie Experience** – leerlingen uit het basisonderwijs tot en met het hoger onderwijs kennis laten maken met de energietransitie en het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving.
- 480 • **Hogeschool Arnhem Nijmegen** – stageopdrachten in het HBO voor projecten in de energietransitie.
- **Gemeente Ede** – partner in de warmtetransitie middels een samenwerkingsovereenkomst en sparringpartner om 10.000 woningequivalenten in de komende drie jaar aardgasvrij te maken en de alternatieven voor de klimaatdoelen haalbaar en betaalbaar te onderzoeken.
- 485 • **Provincie Gelderland** – maakt het mogelijk om met ondersteuning de eigen strategische agenda biograndstoffen (2020) en met innovatieve technische oplossingen doorbraken te bereiken om de energietransitie realistisch en 'schoner dan fossiel' te realiseren.

4. Programma activiteiten

490 Het programma 'Schoner dan fossiel' bestaat uit verschillende innovaties en combinaties van technieken. Op welke wijze deze de technieken in het programma passen en mogelijke risico's worden hieronder toegelicht.

4.1. Maatregelen

495 Bij twee locaties worden activiteiten met maatregelen uitgevoerd die leiden tot een emissiereductie van emissies voor NO_x, NH₃ en totaal stof ten opzichte van de huidige situatie. Het programma wordt kort per locatie beschreven waarna de onderdelen informatief worden toegelicht.

4.1.1. Maatregelen voor de Knuttelweg

500 Op de locatie Knuttelweg zijn in het verleden reeds maatregelen genomen en technieken toegepast om NO_x en totaal stof te reduceren. Globaal is te zeggen dat gekozen is om emissies van een ketel de helft van de norm te doen laten zijn. Voor een andere ketel is gekeken om daar nog een aantal stappen verder in te zetten.

De maatregelen zijn opgesomd:

- Natte rookgascondensator
- 505 • Warmtepomp
- Doekenfilter en rookgasventilator
- SCR-systeem
- Rookgasterugvoer
- NH₃-sensor

510 Op de locatie wordt een extra SCR toegepast voor de reductie van NO_x. Daarnaast wordt een NH₃-sensor toegepast voor de sturing van NO_x en NH₃. Vervolgens wordt een rookgasterugvoer geïnstalleerd en een rookgascondensator. Deze laatste heeft naast een NO_x-/ NH₃-reductie ook een effect op het terugdringen van de emissies voor totaal stof. Voor de terugdringen van de emissie voor totaal stof wordt een doekenfilter geplaatst. Zie verder hoofdstuk 4.3 voor de uitwerking van

515 bovengenoemde maatregelen.

4.1.2. Maatregelen voor de Geerweg

Op de locatie Geerweg zijn in het verleden reeds maatregelen genomen en technieken toegepast om NO_x en totaal stof te reduceren. Globaal is te zeggen dat gekozen is om emissies de helft van de norm te doen laten zijn.

520 De maatregelen zijn opgesomd:

- Natte rookgascondensator
- Warmtepomp
- SCR-systeem en rookgasventilator
- Rookgasterugvoer
- 525 • NH₃-sensor

Op de locatie wordt een extra SCR (Selectieve Katalytische Reductie) toegepast voor de reductie van NO_x. Daarnaast wordt een NH₃-sensor toegepast voor de sturing van NO_x en NH₃. Vervolgens wordt een rookgasterugvoer geïnstalleerd en een rookgascondensator. Deze laatste heeft naast een NO_x-/ NH₃-reductie ook een effect op het terugdringen van de emissies voor totaal stof.

530

4.1.3. De toelichting op de te gebruiken combinatietechnieken

De SCR toegelicht

In de huidige situatie is een SNCR-systeem (Selectieve Niet Katalytische Reductie) gemonteerd. Om de NO_x nog lager te brengen wordt een SCR-systeem toegepast. Door het inbouwen van een katalysator wordt < 70 mg/Nm³ (6 vol. % O₂) bereikt in combinatie met SNCR en rookgasterugvoer.

535

Op de katalysator reageert de NH₃-slip uit de vuurhaard met de aanwezige NO_x. Door de katalysator kan je meer ureum injectie in de vuurhaard bereiken, doordat de NH₃-slip reageert op de katalysator. Met de SNCR kan je lagere NO_x-waarden halen met hogere NH₃-slip en een gedeelte van de NO_x reageert ook nog op de katalysator. Zodat lagere NO_x-waarden gegarandeerd kunnen worden in combinatie met lage NH₃-waarden.

540

De NH₃-sensor toegelicht

Op de rookgasreiniging wordt een NH₃-sensor gemonteerd waarmee het NO_x-reductiesysteem wordt geoptimaliseerd. Door het meten van de NH₃-concentratie na de katalysator kan een indicatie gegeven worden van de NH₃-concentratie. De nauwkeurigheid van de meting is "laag" omdat bij lage NH₃-concentratie gemeten wordt. Maar dit kan wel gebruikt worden om te detecteren of de NH₃-concentratie oploopt, door de injectie van te veel ureum. De hoeveelheid ureum die geïnjecteerd wordt kan hiermee beperkt worden en hiermee de aansturing van de SCR en de SNCR.

545

Het doekenfilter toegelicht

Het bestaande filter voor totaal stof wordt vervangen door een doekenfilter, om een lager stof emissie te krijgen. Het doekenfilter wordt voor de nieuwe rookgasventilator geplaatst en levert een stof emissie van < 3 mg/Nm³ (6 vol.% O₂).

550

Het doekenfilter bestaat uit een stalen frame voorzien van temperatuurbestendige coating. In het stalen frame zijn ca. 576 filter elementen geplaatst, met ca. 443 m² filter oppervlakte. De rookgassen komen uit het PA-filter waar het stofgehalte al gereduceerd is tot onder de 225 mg/Nm³. Hier stromen de rookgassen in het doekenfilter alwaar de aanwezige vliegashouding achter blijft op het doekenfilter.

555

Het doekenfilter wordt geïsoleerd om afkoelen van de rookgassen te voorkomen en dat er condensproblemen kunnen ontstaan. Tevens wordt er elektrische tracing aangebracht tussen de filterwand en de isolatie op de trechter, om het doekenfilter op een vaste temperatuur te houden. Het leveren van extra rookgaskanalen in verband met het installeren van een doekenfilter is opgenomen.

560

De grondslag voor de financiering betreft een combinatie van wijzigingen en of toevoegingen aan de huidige installaties, waarbij door combinaties van geschakelde technieken de genoemde doelstelling van gehaald wordt.

565

4.2. Onderbouwing subsidiebijdrage milieu

De basisinvestering betreft een programma voor de vier ketelinstallaties in gemeente Ede. De activiteiten voor Bio-Energie De Vallei (Dwarsweg) blijven buiten beschouwing. De investering voor emissiereductie NO_x, NH₃ en totaal stof voor Bio-Energie Gemeente Ede (Geerweg, Ketel 3 en 4) en

570

Bio-Energie Gemeente Ede Noord (Knuttelweg, ketel 5 en 6) bedraagt in totaal EUR 5.627.611

575 **5.1.1.c**. Daarnaast is er vervroegde afschrijving van activa die uit gebruik genomen moet worden van **5.1.1.c** en begeleidingskosten van **5.1.1.c** voor het realiseren van de aangepaste installaties. In de tabel hieronder staan de verschillende posten apart vermeld.

Schoner dan fossiel			
	BEN	BEE	Totaal
milieukosten			
bouwkosten			
afschrijving	5.1.1.c		
begeleidingskosten			
Totaal		€	5.627.611

4.3. Verdiepende toelichting programma

580 Het programma 'Schoner dan fossiel' is een combinatie van investeringen met een economische opbrengst en een milieuoopbrengst. Sommige onderdelen hebben een economische opbrengst, sommige onderdelen een economische opbrengst én een milieuoopbrengst en sommige onderdelen alleen een milieuoopbrengst. Aangezien het verzoekt tot subsidiebijdrage alleen gaat over de opbrengsten voor milieu wordt in onderstaand overzicht de posten uit de offerte benoemd waar een

585 milieuoopbrengst van toepassing is. De economische opbrengst wordt afgesplitst van de kosten waarvoor deze in de offerte staat opgenomen. De nummering van de verschillende onderdelen in onderstaande overzichten verwijzen naar de betreffende offerteregels van de fabrikant. De verdeling tussen milieu- en economisch gerelateerde investeringen is in overleg met de fabrikant tot stand gekomen. De knip tussen milieu en economische kosten is niet terug te zien in de offerte.

01.19.5394.D Bio-Energie Ede		Milieu	Economisch
4.01 Natte rookgaswaster / condensor	10	€	€
4.02 Warmtepomp	13	€	€
5.01 SCR systeem en rookgasventilator	15	€	€
5.02 Isoleren rookgaszijdig	18	€	€
5.03 Schoorsteen	19	€	€
5.04 Rookgasterugvoer	20	€	€
5.06 NH3 sensor	21	€	€
7.01 Schakelpaneel	22	€	€
8.01 Waterzijdige aansluitingen	23	€	€
9.01 Elektrische bekabeling	25	€	€
9.02 Bordessen	26	€	€
10.01 Montagekosten.	27	€	€
10.02 Elektrisch bekabelen.	28	€	€
11.01 Inbedrijfstellen hout gestookte installatie.	29	€	€
12.01 Transportkosten Almelo – Ede.	30	€	€
12.02 Kranen, hoogwerkers en heftrucks	31	€	€
13.01 PI keuring ketel en emissie meting rookgassen.	32	€	€
Totaal		€	€

590

01.19.5395.D Bio-Energie Ede Noord		Milieu	Economisch
4.01 Warm water economiser	10		€
4.02 Natte rookgaswasser / condensor	12	€	€
4.03 Warmtepomp	15		€
5.01 Doekenfilter en rookgasventilator	17	€	
5.02 Ureum lans	20	€	
5.03 SCR systeem	21	€	
5.04 Isoleren rookgaszijdig	24		€
5.05 Schoorsteen	25	€	
5.06 Rookgasterugvoer	26	€	€
5.07 NH3 sensor	27	€	€
7.01 Schakelpaneel	28		€
8.01 Waterzijdige aansluitingen	29	€	€
9.01 Elektrische bekabeling	31	€	€
9.02 Bordessen	32	€	€
10.01 Montagekosten.	33	€	€
10.02 Elektrisch bekabelen.	34	€	€
11.01 Inbedrijfstellen hout gestookte installatie.	35	€	€
12.01 Transportkosten Almelo – Ede.	36	€	€
12.02 Kranen, hoogwerkers en heftrucks	37	€	€
13.01 PI keuring ketel en emissie meting rookgassen.	38	€	€
13.02 Demonteren	39		€
Totaal			5.1.1.c

595

5.1.1.c

600

5.1.1.c

Het verzoek voor de subsidiebijdrage van provincie Gelderland en gemeente Ede betreft de milieuvastleggingen van totaal EUR 5.627.611. Met de bijdragen van 1,7 miljoen van provincie Gelderland en 0,3 miljoen van gemeente Ede hebben de aandeelhouders zich bereid verklaard de benodigde eigen middelen van EUR 3.627.611 additioneel te willen investeren.

605

Schoner dan fossiel			
	BEN	BEE	Totaal
milieukosten			
bouwkosten			
afschrijving		5.1.1.c	
begeleidingskosten			
Totaal			€ 5.627.611

In de bovenstaande tabel is een post opgenomen voor afschrijvingen. De onderbouwing daarvan is weergegeven in onderstaande tabel.

610

Naast de investering van apparatuur, aanpassing gebouwen en afschrijvingen zijn er begeleidingskosten voor de bouw en installatie gereed maken van **5.1.1.c**

De totale investering voor de aanpassing van de installaties voor Geerweg en Knuttelweg om de emissiereductie te bereiken bedragen EUR 5.627.611.

615 De kosten voor het onderhoud ten behoeve van de goede werking van de installaties tijdens de exploitatie zijn begroot op **5.1.1.c** en zijn onderdeel van de milieu-investering.

De feitelijke inkoop van apparatuur voor installatie onderdelen vindt plaats na een vergelijking tussen leveranciers. Bij de beoordeling wordt niet alleen gekeken naar prijs. Het feitelijk gebruik, onderhoudsregime, garanties en het bieden van mogelijkheden om nog meer resultaat te behalen, zijn onderdeel van het selectieproces. De continuïteit van de bedrijfsvoering van de installaties maakt het aantrekkelijk om partners in de provincie Gelderland of net daarbuiten bij dit programma te betrekken.

620

Voor het verzoek subsidiebijdrage zijn alle opgevoerde investeringen milieu voor apparatuur, afschrijvingen en begeleiding de zogenaamde "kosten derden".

625

4.4. Financiering programma

Bio-energie Ede BV en Bio-energie Ede Noord BV hebben het programma voorgelegd aan provincie Gelderland en gemeente Ede. Provincie Gelderland heeft een bedrag aangegeven van EUR 1.700.000 rekening te houden met een mogelijke cofinanciering van EUR 300.000 van gemeente Ede. De overige investeringen worden door Bio-energie Ede BV en Bio-energie Ede Noord BV uit eigen middelen verstrekt.

630

4.5. Grondslag voor de bijdrage provincie Gelderland

De investeringsbegroting komt overeen met de voorwaarden zoals gesteld in artikel 36 van VERORDENING (EU) Nr. 651/2014 VAN DE COMMISSIE van 17 juni 2014 waarbij bepaalde categorieën steun op grond van de artikelen 107 en 108 van het Verdrag met de interne markt verenigbaar worden verklaard, ook wel Algemeen groepsvrijstellingsverordening (AGVV). Dit lijkt de meest aangewezen route voor een bijdrage van provincie Gelderland.

635

640 4.6. Werkzaamheden en planning

De voorbereidingen van het programma worden uitgevoerd tot en met december 2021. Het programma start op 1 januari 2022 en eindigt – zoals nu voorzien – op 1 juli 2024. De gemaakte kosten voor de voorbereidingswerkzaamheden worden gedragen door Bio-energie Ede BV en Bio-energie Ede Noord BV.

645

4.7. Risico's

5.1.1.c

650 De benoemde prestaties zijn door leveranciers als garantiebepalingen afgegeven. Alle voorgestelde
maatregelen in het programma zijn, met het concept zoals dat bij de DE1+ ketel op de Dwarsweg -
wordt toegepast, als second opinion beoordeeld door een ander engineeringbureau. De uitkomst van
deze tweede beoordeling was dat het concept en de te verwachten prestaties redelijkerwijs behaald
655 gereduceerd.

De uitspraak van de Raad van State om intern salderen voor de Wet Natuurbescherming niet
vergunningplichtig te laten zijn bij wijziging van de inrichting, neemt een groot risico weg voor
juridische onzekerheid of een inrichting wel of niet in bedrijf kan worden gesteld. Alle wijzigingen
worden middels intern salderen voor de Wet Natuurbescherming uitgevoerd.

660 Risico's voor budgetoverschrijding worden zo klein mogelijk gehouden door strakke financiële sturing
op het programma. Mocht een van de toeleveranciers wegvallen, dan is het project – zonder gevaar
voor vertraging - onder te brengen bij een van de andere toeleveranciers.

4.8. Wet openbaarheid bestuur

665 Voor de Wet openbaarheid bestuur zijn de volgende gegevens vertrouwelijk meegedeeld aan de
overheid. Per grond is een samenvatting en verwijzing gemaakt naar de betreffende pagina. De
duiding betreft de gehele zin of paragraaf waar de verwijzing is staat opgenomen.

Art 10 lid 1 onder c Wob (bedrijfs- en fabricage gegevens)

- Paragraaf 3.2 (emissiereductiepercentages uitgesplitst)
- 670 • Paragraaf 4.1.1 en 4.1.2 de concrete opsomming van maatregelen in zijn geheel
- Paragraaf 4.2 de begroting en onderbouwing van de investeringen
- Paragraaf 4.3 de verdiepende toelichting met alle begrotingsposten
- Overwegingen over risico's in paragraaf 4.7
- Alle bijlagen met getallen en cijfermateriaal ter onderbouwing.

675

Art 10 lid 1 onder d Wob (persoonsgegevens)

- Hoofdstuk 1 de persoonsgegevens en contactgegevens van de heer Kleijnen en de
gemachtigde
- Partijen in het aanvraagformulier voor verzoek subsidiebijdrage.

680

De toelichting op de aanvraag wordt in een publiekversie beschikbaar gesteld.

5. Exploitatie, garantie en borging doelstellingen

685 5.1. Wettelijk kader en de prestaties tot nu toe

De huidige installaties vallen onder de werking van het Activiteitenbesluit Milieubeheer. De betreffende inrichtingen zijn een type B volgens het besluit. Volgens het besluit geldt een meetverplichting bij de oprichting en de eerste ingebruikname van de installatie. Vervolgens moeten de installaties periodiek voor SCIOS gekeurd worden onder scope 5a. Voor de goede werking van de

690 installaties kwalificeert de wetgever dit als een voldoende borging. In de nieuwe situatie vallen de installaties nog steeds onder hetzelfde wettelijk kader, dit verandert niet. Aan de verplichtingen voor keuring, beproeving en onderhoud zal worden voldaan. In de investeringsbegroting is hiervoor een post opgenomen.

Bio-energie Ede BV en Bio-energie Ede Noord BV hebben uit eigen beweging besloten tot het jaarlijks meten van de emissies zoals deze gemaximeerd zijn in het Activiteitenbesluit Milieubeheer. Deze metingen vinden plaats voor de grote jaarlijkse onderhoudsbeurt waarbij de gehele installatie wordt uitgezet. Tijdens het onderhoud worden de onderhoudsprogramma's uitgevoerd alsmede de installatie schoongemaakt. De metingen voor NO_x, totaal stof en SO₂ zijn mede een aanleiding tot het uit te voeren onderhoud.

695

De metingen worden door een daartoe geaccrediteerde partij uitgevoerd, te weten SGS Nederland BV. De rapportages van de metingen worden ter informatie verstrekt aan Omgevingsdienst De Vallei. Alle bovenwettelijke vervolgmetingen hebben aangetoond dat de installaties de gestelde normen in het Activiteitenbesluit (art. 3.10a Activiteitenbesluit Milieubeheer) niet overschrijden.

700

Na de aanpassingen van de installaties zullen Bio-energie Ede BV en Bio-energie Ede Noord BV deze metingen voortzetten en Omgevingsdienst De Vallei en desgewenst provincie Gelderland hierover jaarlijks berichten.

705

De ketels en rookgaskanalen zijn en worden zo vormgegeven dat een gevalideerde emissiemeting kan worden uitgevoerd. De mogelijkheden om gevalideerde metingen bij de huidige én toekomstige installaties te kunnen uitvoeren voldoen steeds aan het daartoe geldende meetvoorschrift voor de

710 betreffende emissie. Toezichthouders kunnen te allen tijde metingen uitvoeren om de emissies te toetsen aan de betreffende emissiegrenswaarden.

De resultaten van de metingen, als ook het bredere kader van het afleggen van maatschappelijke verantwoording zal middels een jaarlijks verslag worden verstrekt aan provincie Gelderland en gemeente Ede.

715

5.2. Voorwaarden subsidiebijdrage van provincie Gelderland en gemeente Ede.

De huidige installaties hebben emissies die met een eigen investering en een subsidiebijdrage een emissiereductie bewerkstelligen ten opzichte van de huidige situatie. De subsidiebijdrage wordt besteed aan het aanschaffen van apparatuur die zulke emissies verder kunnen reduceren.

De apparatuur is volgens de leverancier geschikt om in combinatie met de bestaande installaties de beoogde emissiereducties te bereiken. Bio-energie Ede BV en Bio-energie Ede Noord BV hebben hiervoor informatie gedeeld met provincie Gelderland en in de tabel met de effecten is hier een samenvatting van verstrekt. Onderdeel van de opdrachtverstrekking van Bio-energie Ede BV en Bio-

- 725 energie Ede Noord BV is dat de leverancier een garantiebepaling heeft afgegeven voor de gestelde prestaties van de benodigde apparatuur en installaties.
- Het ligt op de weg van de subsidiegever om voorwaarden bij de subsidie te stellen voor de aankoop van de door aanvragers opgestelde lijst van apparatuur. Voor de aantoonbaarheid van aankoop en installatie kan in het besluit voorwaarden gesteld worden over de daadwerkelijke aanschaf (volgens het programma met bijbehorende factuur) en goede werking (op basis van installatie en certificaat).
- 730 Het vastleggen van een norm als onderdeel van het voorschriftenpakket voor een type B inrichting ligt minder voor de hand, immers een vaste norm kan met het verstrijken van de tijd en andere omstandigheden zoals een ander bestuur, nieuwe inzichten en aanpassingen van de generieke wettelijke voorschriften, een hindernis worden voor de bedrijfsvoering en de ontwikkelingen om de schoonste installatie op duurzame bronnen te blijven.
- 735 Na installatie, test en proefdraaien zullen de inrichtingen een lagere emissie voor NO_x en totaal stof hebben. Voor de fase van de exploitatie (10 jaar na de investering) is het voor alle betrokken partijen van belang te weten of de emissiereducties daadwerkelijk worden behaald en blijvend worden behaald.
- 740 Aanvragers zien de borging van het resultaat het best terug door het jaarlijks doen van een meting (in het kader van het jaarlijkse groot onderhoud) als ook het hebben van een jaarlijkse evaluatie over de uitkomsten en verdere ontwikkelingen ter reductie van emissies bij duurzame energie installaties. De emissiereductiedoelen en het inzetten van de schoonste ketel ten opzichte van de huidige situatie is dan het uitgangspunt voor de evaluatie (met de meetrapporten en jaarlijkse rapportage) en kan het startpunt zijn voor verdere verdieping en verkenning van de nieuwste technische mogelijkheden.
- 745 Desgewenst kan een bestuurlijke begeleidingscommissie worden ingesteld waarbij Bio-energie Ede BV en Bio-energie Ede Noord BV aan bestuurders informatie aanreikt over de stand van zaken als ook de technische en bestuurlijke uitdagingen om de energie- en warmtetransitie in een breder kader te plaatsen.

750 **6. Afsluiting**

Het ontwerp, de bestellingen, opdrachten en alles wat daartoe verder nodig is voor de centrales van Bio-energie Ede BV en Bio-energie Ede Noord BV zal pas starten als de aanvraag voor de bijdrage is ingediend bij provincie Gelderland. Deze toelichting geldt voor nu als de in te dienen aanvraag.

755 In het vertrouwen uw bericht zo goed mogelijk te hebben beantwoord en gaarne tot een toelichting bereid, ben ik bereikbaar voor overleg.

Met de meeste hoogachting,

Bio-Energie Ede BV, ook gemachtigd door Bio-Energie Ede Noord BV

760

██████████
████