

CO2-prestatieladderproject

Gemeente Boekel – 2026

Onderhoud Bomen Gemeente Boekel

Project: *B 22107 RAW*

RAAMOVEREENOMST

ONDERHOUD BOMEN

2022-2025

Opdrachtgever: *Gemeente Boekel*

Behorende bij: *Besteknummer 303302 RAW1366-132763*

AUGUSTUS 2026

Jos Kanters Groenvoorzieningen B.V.
Paul Kanters

Gemeente Boekel: onderhoud bomen	
Projectnaam / contract	RAW-raamovereenkomst Onderhoud Bomen 2022-2025
Werkzaamheden	Controleren en snoeien van bomen, inclusief bijkomende werkzaamheden zoals verkeersmaatregelen en inzet van materieel en personeel.
Opdrachtgever	Gemeente Boekel
Bestek- en projectnummer	Projectnr.: B 22107 Besteknr.: 303302 / RAW1366-132763
Looptijd	2022-2025
Status	Lopend (verlengd)
Gevraagd niveau / trede	CO ₂ -Prestatieladder niveau 5
Rol CO ₂ -prestatieladder	Fictieve korting
Projectverantwoordelijke	Paul Kanters

Dit project is oorspronkelijk aanbesteed en gegund met toepassing van de CO₂-Prestatieladder conform Handboek 3.1, niveau 5. De contractuele CO₂-verplichting voor het project blijft gebaseerd op het bij aanbesteding overeengekomen gunningscriterium. Tijdens de (verlengde) looptijd van het project is Jos Kanters in overgang van certificering volgens Handboek 3.1 naar certificering volgens Handboek 4.0 Trede 2. De reeds beschikbare projectdocumentatie uit de periode onder Handboek 3.1 blijft onderdeel van het projectdossier. Vanaf de overgang naar Handboek 4.0 wordt de projectdocumentatie voor de resterende looptijd geactualiseerd overeenkomstig de eisen voor CO₂-Prestatieladderprojecten van Handboek 4.0 Trede 2.

1. Inleiding	4
1.1 Project Gemeente Boekel	4
1.2 Beschrijving werkzaamheden	5
2. Projectdoelstellingen	6
2.1 Voortgang van de bestaande projectdoelstellingen	6
2.2 Maatregelen specifiek voor het CO ₂ gegunde project:	6
3. Energieverbruik	8
3.1 Energiebalans 2024 en 2025	8
3.2 Bijdrage aan de energiebalans op organisatieniveau	8
3.3 Prognose energie	8
4. CO ₂ -emissies	9
4,2 Scope 3 emissies	9
4.3 OBE	9
5.1 Maatregelen uit het organisatiebrede plan van aanpak die worden toegepast	10
5.2 Organisatiebrede maatregelen die niet als afzonderlijke projectmaatregel zijn opgenomen	11
5.3 Aanvullende projectspecifieke maatregelen	11
6. Monitoring en voortgang	12
6.1 Monitoringswerkwijze	12
6.2 Beoordeling van voortgang en doeltreffendheid	12
7. Communicatie binnen en over het project	14
7.1 Sleutelpersonen en projectrollen	14
7.2 Communicatieplanning	14
8. Kennis- en samenwerkingsbehoefte	15
8.1 Kennisbehoefte elektrische hoogwerker	15

1. Inleiding

Jos Kanters Groenvoorzieningen B.V. is gecertificeerd op niveau 5 van de CO₂-Prestatieladder conform Handboek 3.1. Binnen de organisatie worden projecten waarop de CO₂-Prestatieladder bij de aanbesteding een rol heeft gespeeld aangemerkt als CO₂-Prestatieladderproject.

Het project bij gemeente Boekel betreft een reeds eerder gegund CO₂-Prestatieladderproject onder het certificatieschema van handboek 3.1. De oorspronkelijke contractperiode is door de opdrachtgever verlengd.

Omdat het project gedurende de verlengde looptijd voortgezet wordt in voorbereiding op de overgang naar Handboek 4.0 wordt voor de verdere uitvoering een aanzet gemaakt bij het aansluiten op de projecteisen van Handboek 4.0 Trede 2.

In dit projectplan wordt beschreven hoe binnen het project invulling wordt gegeven aan het energie- en CO₂-beleid van Jos Kanters. Daarbij wordt ingegaan op:

- het historische en verwachte energieverbruik en de belangrijkste energieverbruikers binnen het project;
- de historische en verwachte CO₂-emissies als gevolg van het energieverbruik en de relevante upstream- en downstreamemissies;
- de historische en nieuwe maatregelen vanuit het plan van aanpak en eventuele aanvullende projectspecifieke maatregelen;
- de bij de start gestelde doelstellingen en evaluatie hiervan
- de wijze waarop de voortgang en doeltreffendheid van deze maatregelen worden gevolgd;
- de interne en externe communicatie over CO₂ en energie binnen het project;
- de kennis- en samenwerkingsbehoefte die nodig is om verdere CO₂- en energiereductie binnen het project te realiseren.

Het project zal gedurende de verdere looptijd jaarlijks geëvalueerd worden. Bij afronding van het project zullen de finale energieverbruiken, CO₂-emissies en de volledige uitvoering en doeltreffendheid van de maatregelen geëvalueerd worden.

1.1 Project Gemeente Boekel

Het project betreft de uitvoering van boomonderhoud binnen de gemeente Boekel. Het bestek omvat de volgende werkzaamheden:

- a. het controleren van bomen;
- b. het snoeien van bomen
- c. en bijkomende werkzaamheden, waaronder het treffen van verkeersmaatregelen en het ter beschikking stellen van benodigd materiaal en personeel.

Het project is initieel gestart in kalenderjaar 2022 onder de opdracht B 22107 RAW-raamovereenkomst Onderhoud Bomen 2022-2025, met bijbehorend besteknummer 303302 / RAW1366-132763.

De opdracht is door de gemeente Boekel verlengd. De aard van de werkzaamheden is daarbij niet gewijzigd.

1.2 Beschrijving werkzaamheden

Voor de uitvoering van het snoeiwerk wordt een ETW'er ingezet die met behulp van een zelfrijdende hoogwerker de bomen snoeit. De hoogwerker wordt direct gevolgd door een werkbus die is uitgerust met de benodigde gereedschappen, waaronder tophandle-kettingzagen en lange stokzagen. De werkbus is daarnaast voorzien van een actieraam met altemnerende lampen.

Tussen het eerste en het laatste voertuig wordt waar nodig gebruikgemaakt van een langsafzetting met rood-wit reflecterende verkeerspionnen. Wanneer de verkeersdrukte en de aard van de werkzaamheden dit toelaten, wordt gewerkt met één grondman. Wanneer sprake is van grotere verkeersdrukte of wanneer tijdens het snoeien veel takmateriaal vrijkomt, wordt een extra grondman ingezet. Hierdoor kan voldoende aandacht worden besteed aan de verkeersveiligheid en kan het vrijkomende takmateriaal snel en veilig in de berm worden gelegd.

2. Projectdoelstellingen

Bij de start van het project zijn drie projectspecifieke doelstellingen vastgesteld. Deze doelstellingen zijn afkomstig uit de projectverantwoording onder Handboek 3.1 en blijven gedurende de verlengde looptijd als minimale uitvoeringsafspraken van toepassing. Handboek 4.0 Trede 2 vereist geen afzonderlijke projectdoelstelling, maar wel een projectplan met maatregelen die aantoonbaar zijn afgeleid van de organisatiedoelstellingen. De bestaande projectdoelstellingen worden daarom aangevuld met de maatregelen en monitoring uit dit projectplan.

- 1) 1) *Minimaal 50% van de inzet van werkbussen uitvoeren met elektrische werkbussen in plaats van reguliere dieselwerkbussen.*
- 2) 2) *Niet-elektrische hoogwerkers voor dit project voor 100% laten rijden op HVO100.*
- 3) 3) *Voor het snoeiwerk 100% accu-handgereedschap toepassen, waaronder kettingzagen en bladblazers.*

2.1 Voortgang van de bestaande projectdoelstellingen

Projectdoelstelling	Resultaat 2024	Resultaat 2025	Beoordeling en vervolg
Minimaal 50% elektrische werkbus	Doel behaald: 50% van de inzet met elektrische werkbussen.	Doel behaald: 31 van 36 inzetdagen elektrisch, circa 86%.	Doel blijft van toepassing. Elektrisch is de voorkeursoptie.
100% HVO100 voor niet-elektrische hoogwerker	Doel behaald. De hoogwerker is met HVO100 ingezet; daarnaast is één dag elektrisch gewerkt.	Doel behaald. Voor de hoogwerker is 720 liter HVO100 geregistreerd; daarnaast is één dag een elektrische hoogwerker ingezet.	Doel blijft van toepassing. Elektrische inzet heeft voorrang wanneer hoogte, bereik en beschikbaarheid dit toelaten.
100% accu-handgereedschap	Doel behaald. Alleen elektrisch handgereedschap toegepast.	Doel behaald. Alleen elektrisch handgereedschap toegepast.	n.v.t.

De drie bestaande projectdoelstellingen zijn in 2024 en 2025 behaald. Voor de resterende looptijd worden zij voortgezet en aangevuld met de maatregelen in hoofdstuk 5.

2.2 Maatregelen specifiek voor het CO₂ gegunde project:

Voor uitvoering van het project zijn in het verleden de volgende doelen en maatregelen vastgesteld. Deze zijn alle uitgevoerd in de afgelopen periode.

Doel / maatregel	Actie	Verantwoordelijke	Toetsing	Gereed
Brandstofbeperking	Voorlichting personeel om machines en bedrijfswagens uit te zetten indien zij niet draaien.	Dhr. P. Kanters / Dhr. T. Mesu	Werkplek-Inspectie	Toolbox
	Inzet van bedrijfsbus met	Dhr. P. Kanters / Dhr. T. Mesu	n.v.t.	Doorlopend

	Euro 6 norm of elektrisch			
	Woonbedrijf-Werklocatie kilometers beperken	Dhr. P. Kanters / Dhr. T. Mesu	Projectdossier /data-analyse	Halfjaarlijks
	Efficiëntere manier van snoeien om brandstof te beperken	Dhr. P. Kanters / Dhr. T. Mesu	Projectdossier /data-analyse	Halfjaarlijks
	Inzet accu kettingzagen ipv motorisch	Dhr. P. Kanters / Dhr. T. Mesu	Projectdossier /data-analyse	Halfjaarlijks

3. Energieverbruik

Het energieverbruik van het project bestaat uit het vervoer van medewerkers en gereedschappen naar en binnen het werkgebied, de inzet van de hoogwerker en het laden van elektrische voertuigen en accu-gereedschappen. De projectgegevens zijn opgenomen in de Milieubarometer en worden onderbouwd met de projectadministratie en de in het datakwaliteitsmanagementplan vastgelegde kentallen.

3.1 Energiebalans 2024 en 2025

Energiedrager / toepassing	2024	2025	Ontwikkeling
Brandstof werkbus	66 liter; 2,37 GJ	15 liter; 0,54 GJ	Daling door hogere inzet van elektrische werkbussen.
Brandstof hoogwerker	860 liter; 30,9 GJ	720 liter HVO100; 25,8 GJ	Daling van verbruik; brandstof in Milieubarometer is onder diesel geregistreerd.
Elektriciteit werkbus	451 kWh; 1,62 GJ	636 kWh; 2,29 GJ	Stijging door hogere elektrische inzet.
Elektriciteit hoogwerker en gereedschap	836 kWh; 3,01 GJ	884 kWh; 3,18 GJ	Lichte stijging door elektrische inzet.
Totaal project	37,9 GJ	31,9 GJ	Daling van circa 15.8% ten opzichte van 2024.

In 2025 bestond circa 91% van het projectenergieverbruik uit de inzet van mobiele werktuigen. De hoogwerker blijft daarmee de belangrijkste energieverbruiker. Het energieverbruik van het project nam ten opzichte van 2024 met circa 15,8% af. Tegelijkertijd verschoof een deel van het energiegebruik van brandstof naar elektriciteit.

3.2 Bijdrage aan de energiebalans op organisatieniveau

Onderdeel	Berekening	Uitkomst 2025
Totaal energieverbruik Jos Kanters	Energiebalans organisatie	4.530 GJ
Energieverbruik project Boekel	Projectbalans	31,9 GJ
Bijdrage project aan organisatieniveau	31,9 / 4.530	0.70%
Omzetaandeel project	€ xxx / € xxx	0.54%

Het project vertegenwoordigt in 2025 circa 0,70% van het energieverbruik van Jos Kanters. Dit aandeel ligt iets hoger dan het omzetaandeel van circa 0,54%, wat past bij de relatief energie-intensieve inzet van een hoogwerker bij boomonderhoud.

3.3 Prognose energie

De hoeveelheid werk binnen de raamovereenkomst is afhankelijk van het jaarlijks opgedragen aantal bomen. Daardoor kan vooraf geen vast totaalenergieverbruik voor 2026 en 2027 worden bepaald. Voor de jaarlijkse prognose wordt 2025 als referentiescenario gebruikt. Bij een vergelijkbare werkhoeveelheid wordt vóór aanvullende maatregelen uitgegaan van circa 31,9 GJ. Zodra de planning en het aantal inzetdagen bekend zijn, wordt de prognose bijgewerkt met onderstaande kentallen.

4. CO₂-emissies

Voor het project worden de emissies als gevolg van het energieverbruik afzonderlijk gevolgd. Daarnaast worden de relevante upstream- en downstreamemissies indicatief aan het project toegerekend. Omdat nog niet alle ketengegevens projectspecifiek beschikbaar zijn, wordt voor scope 3 economische allocatie toegepast op basis van het omzetaandeel van het project

4.1 Scope 1 en 2 emissies

Onderdeel	2024	2025	Toelichting
Scope 1	3,02 ton CO ₂	2,39 ton CO ₂	Registratie in Milieubarometer.
Scope 2 market-based	0,690 ton CO ₂	0,755 ton CO ₂	Elektrische werkbuis, hoogwerker en gereedschap.
Totaal geregistreerd	3,70 ton CO ₂	3,14 ton CO ₂	Geregistreerde daling van circa 15.1% ten opzichte van 2024.

4.2 Scope 3 emissies

Onderdeel	Berekening	Indicatieve uitstoot
Omzetaandeel project	€ xxx / € xxx	0.541%
Upstream: ingekochte goederen en diensten	548,0 ton × 0.541%	2.97 ton CO ₂
Downstream: verwerking groenstromen	19,6 ton × 0.541%	0.11 ton CO ₂

De upstreaminschatting omvat op hoofdlijnen de bij de uitvoering betrokken diensten, inhuur en materialen. Voor het snoeien zelf worden nauwelijks fysieke materialen ingekocht. De downstreaminschatting betreft de verwerking van vrijkomende groenstromen. In de gebruiksfase van het uitgevoerde boomonderhoud vindt geen materieel energie- of materiaalgebruik plaats dat afzonderlijk aan Jos Kanters kan worden toegerekend. Woon-werkverkeer is niet aanvullend gealloceerd, omdat de ritten van het projectteam met bedrijfsvoertuigen reeds in het projectenergieverbruik zijn opgenomen.

4.3 OBE

OBE-type	Relevantie	Toelichting
Biogene CO ₂ -emissies	Relevant door het gebruik van HVO100 voor de hoogwerker.	Bij 720 liter HVO bedraagt de biogene CO ₂ -emissie indicatief circa 1.76 ton. Deze wordt afzonderlijk vermeld en niet op de reguliere footprint in mindering gebracht.
CO ₂ -verwijderingen	Beperkt. Het project betreft onderhoud en geen afzonderlijk vastgelegde nieuwe aanplant.	Het behoud van gezonde bomen ondersteunt wel het voortbestaan van bestaande opslag(capaciteit).
Vermeden emissies	Niet relevant. De eerder vastgestelde activiteiten waarmee emissies worden vermeden zijn niet van toepassing.	Wordt niet toegepast binnen dit project: - Ketteninitiatief bladafval / mulchbeheer - Advies aan klanten over bomen en vergroening Levering van zelfopgewekte hernieuwbare energie aan derden

5. Projectplan en maatregelen

De maatregelen voor de aankomende periode in dit projectplan zijn afgeleid van de korte- en middellangetermijndoelstellingen van Jos Kanters en de eerder vastgestelde maatregelen onder handboek 3.1. Voor 2028 richt de organisatie zich onder andere op 14% absolute reductie van scope 1 en 2,9% relatieve reductie van scope 3 en 4% relatieve energiebesparing ten opzichte van 2025. Voor 2031 zijn verdere reducties voorzien. Het project Boekel draagt vooral bij via elektrificatie van vervoer en materieel, HVO, efficiënte uitvoering, elektrisch handgereedschap en advies over groenstromen.

5.1 Maatregelen uit het organisatiebrede plan van aanpak die worden toegepast

Maatregel	Invulling binnen project Boekel	Verantwoordelijke	Planning
Elektrisch handgereedschap blijven toepassen	Alle kettingzagen en bladblazers worden elektrisch uitgevoerd.	Dhr. P. Kanters / Dhr. E. Bongers	Doorlopend.
Elektrificatie bedrijfswagens	Elektrische werkbus is de standaard. Minimaal 50% blijft de bestaande projectspecifieke ondergrens.	Dhr. P. Kanters / Dhr. E. Bongers	Doorlopend.
Elektrificatie materieel	Elektrische hoogwerker wordt ingezet wanneer hoogte, bereik, bodemcondities en beschikbaarheid dit toelaten.	Dhr. P. Kanters / Dhr. E. Bongers	Doorlopend.
HVO-aandeel materieel verhogen	Niet-elektrische hoogwerkers worden op HVO100 ingezet.	Dhr. P. Kanters / Dhr. E. Bongers	Doorlopend.
Emissiearme inzet uitvragen	Indien onderaannemers of huurmaterieel nodig zijn, wordt gevraagd naar elektrisch, HVO-geschikt of modern energiezuinig materieel.	Dhr. P. Kanters / Dhr. E. Bongers	Uiterlijk vanaf 2028 .
Efficiënte planning en nieuw stallen	Werkvakken worden geclusterd en onnodige verplaatsingen en stationair draaien worden beperkt.	Dhr. P. Kanters / Dhr. E. Bongers	Doorlopend.
Groenafval duurzaam verwerken	Proactief gesprek aangaang betreft mogelijkheden groenafvalverwerking	Dhr. P. Kanters / Dhr. E. Bongers	Uiterlijk vanaf 2027.

Doel / maatregel	Actie	Verantwoordelijke	Toetsing	Gereed
Brandstofbeperking	Voorlichting personeel om machines en bedrijfswagens uit te zetten indien zij niet draaien.	Dhr. P. Kanters / Dhr. T. Mesu	Werkplek-Inspectie	Toolbox

	Inzet van bedrijfsbus met Euro 6 norm of elektrisch	Dhr. P. Kanters / Dhr. T. Mesu	n.v.t.	Doorlopend
	Woonbedrijf-Werklocatie kilometers beperken	Dhr. P. Kanters / Dhr. T. Mesu	Projectdossier /data-analyse	Halfjaarlijks
	Efficiëntere manier van snoeien om brandstof te beperken	Dhr. P. Kanters / Dhr. T. Mesu	Projectdossier /data-analyse	Halfjaarlijks
	Inzet accu kettingzagen ipv motorisch	Dhr. P. Kanters / Dhr. T. Mesu	Projectdossier /data-analyse	Halfjaarlijks

5.2 Organisatiebrede maatregelen die niet als afzonderlijke projectmaatregel zijn opgenomen

Maatregel	Toelichting
Uitbreiding zonnepanelen, accu, laadpalen en EMS	Dit zijn locatiegebonden randvoorwaarden op de vestiging in Erp. Zij ondersteunen het laden van projectmaterieel, maar worden niet binnen het project zelf gerealiseerd.
Duurzame inkoop van bomen, planten en materialen	Het project betreft voornamelijk snoeiwerk en vraagt geen relevante inkoop van bomen, planten of materiaal. De maatregel is daarom niet materieel voor dit project.
Pilot elektrische bladblazer	Het project past reeds volledig elektrisch handgereedschap toe. De pilot is daarom geen aanvullende projectmaatregel.
Bandenspanningscontroles wagenpark en materieel	Dit wordt organisatiebreed door de werkplaats uitgevoerd en geldt indirect ook voor de middelen op het project. Het is geen afzonderlijke projectactie.

5.3 Aanvullende projectspecifieke maatregelen

Maatregel	Invulling binnen project Boekel	Verantwoordelijke	Planning
Beperking stationair draaien	Voorlichting personeel om machines en bedrijfswagens uit te zetten indien zij niet draaien.	Dhr. P. Kanters / Dhr. T. Mesu	Toolbox tijdens uitvoering project.

6. Monitoring en voortgang

Omdat het project meerjarig is, worden de projectgegevens en maatregelen minimaal jaarlijks en bij afronding beoordeeld. De werkzaamheden vinden hoofdzakelijk in het najaar plaats. Een tussentijdse rapportage vóór uitvoering is daarom niet mogelijk.

6.1 Monitoringswerkwijze

Thema:	Methode	Moment	Beoordeling
Werkvolume	Projectadministratie en later ook Inzetdagen en aantal gesnoeide bomen uit	Na jaarlijks uitvoering	Verbruik relateren aan omzet en waar relevant inzetdagen en gesnoeide bomen.
Energieverbruik	Liters diesel/HVO, geladen kWh, draaiuren en projectkentalen.	Na jaarlijkse uitvoering	Vergelijken met voorgaand jaar en prognose.
Scope 1 en 2	Milieubarometer en onderliggende activiteitsdata.	Jaarlijks en bij afronding	Classificatie HVO en elektriciteitsfactor controleren.
Scope 3 upstream/downstream	Economische allocatie	Jaarlijks en bij afronding	Beoordelen of projectdata beschikbaar zijn en allocatie verfijnen.
Projectmaatregelen	Maatregelentabel, inzetregistratie, toolbox en werkplekinspectie.	Tijdens uitvoering en jaarlijks	Status, effect en noodzaak tot bijsturing vastleggen.
Communicatie en samenwerking	Agenda, notulen, e-mails en bewijs in projectdossier.	Bij start, jaarlijks en bij afronding	Beoordelen of opdrachtgever en projectteam voldoende zijn betrokken.

Wanneer een maatregel niet volgens planning wordt uitgevoerd of een significante afwijking in energie- of CO₂-prestatie optreedt, wordt dit in de centrale actielijst geregistreerd, inclusief oorzaak, corrigerende maatregel, verantwoordelijke en effectiviteitscontrole.

6.2 Beoordeling van voortgang en doeltreffendheid

Indicator	2024	2025	Oordeel
Elektrische werkbus	50% inzet; doel behaald.	Circa 86% inzet; doel ruim behaald.	Doeltreffend en voortzetten.
HVO100 voor hoogwerker	Toegepast; één dag elektrisch.	720 liter HVO100; één dag elektrisch.	Doeltreffend voor CO ₂ -reductie; elektrische inzet verder vergroten.
Accu-handgereedschap	100% toegepast.	100% toegepast.	Volledig geborgd.
Totaal energieverbruik	37,9 GJ	31,9 GJ	Daling van circa 15,8%; positief.
Geregistreerde energiereleaterde CO ₂ -uitstoot	3,70 ton CO ₂	3,14 ton CO ₂	Daling van circa 15,1%;

Kengetal	2024	2025	Ontwikkeling
Aantal behandelde bomen	circa 2.145	circa 1.818	-15%
Totale CO ₂ -uitstoot, markt-based	3,70 ton CO ₂	3,14 ton CO ₂	-15%

CO ₂ -uitstoot per boom	circa 1,73 kg CO ₂ /boom	circa 1,73 kg CO ₂ /boom	nagenoeg gelijk
Scope 1 per boom	circa 1,41 kg CO ₂ /boom	circa 1,31 kg CO ₂ /boom	circa -7%
Scope 2 per boom	circa 0,32 kg CO ₂ /boom	circa 0,42 kg CO ₂ /boom	toename
Energieverbruik	37,9 GJ	31,9 GJ	-16%
Energieverbruik per boom	circa 17,7 MJ/boom	circa 17,5 MJ/boom	circa -1%

Op basis van de resultaten over 2024 en 2025 is het project op een realistisch pad voor voortzetting van de maatregelen. De belangrijkste verbeterpunten zijn het:

- het blijven verhogen van de inzet van elektrische werkbussen;
- en het verhogen van het aandeel elektrische hoogwerker waar dit technisch mogelijk is.

7. Communicatie binnen en over het project

De interne en externe communicatie is gericht op het uitvoeren en verbeteren van de maatregelen, het afleggen van verantwoording en het creëren van kansen voor samenwerking. Bij de start van de jaarlijkse werkzaamheden, tijdens de uitvoering en na afronding worden de relevante energie- en CO₂-onderwerpen besproken.

7.1 Sleutelpersonen en projectrollen

Rol	Verantwoordelijkheid binnen het project
Paul Kanters, projectverantwoordelijke	Vaststellen en bewaken van projectmaatregelen, contact met opdrachtgever, jaarlijkse beoordeling en kennis- en samenwerkingsbehoefte.
Projectleiding / uitvoerder	Werkplanning, materieelinzet, instructie van medewerkers, verzamelen van projectdata en signaleren van verbetermogelijkheden.
ETW'er en grondmedewerkers	Uitvoeren van maatregelen, beperken van stationair draaien, toepassen van elektrisch gereedschap en melden van praktische knelpunten.
Financieel manager / data-eigenaar	Ondersteunen van verzameling en controle van energie- en emissiedata en bronstukken.
Communicatieverantwoordelijke	Ondersteunen bij vastlegging en, waar nodig, interne en externe communicatie-uitingen.

7.2 Communicatieplanning

Doelgroep	Onderwerpen	Vorm en frequentie	Bewijs
Projectteam en uitvoering	Maatregelen, inzet voertuigen en hoogwerker, energieverbruik, voortgang en afwijkingen.	Toolbox of projectoverleg bij start van de jaarlijkse uitvoering, tijdens uitvoering indien nodig en na afronding.	Toolboxregistratie, agenda, notulen en/of werkplekinspectie.
Opdrachtgever Gemeente Boekel	Keuze en voortgang maatregelen en doelstellingen en trends in energie en CO ₂ , scope 1,2 en 3.	Ten minste jaarlijks en bij afronding van het project.	Notulen of e-mailbevestiging van gedeelde voortgangsrapportage.
Externe doelgroepen	Projectvoortgang en toepassing maatregelen	Ten minste jaarlijks via de website	

Bewijs van communicatie wordt opgenomen in het projectdossier en, waar passend, in de Drive-map C-Communicatie. Deze jaarlijkse projectrapportage wordt gedeeld met de opdrachtgever.

8. Kennis- en samenwerkingsbehoefte

De kennis- en samenwerkingsbehoefte voor het project Gemeente Boekel is bepaald in relatie tot de projectspecifieke CO₂-reductiemaatregelen. De behoefte richt zich op twee onderwerpen:

- praktijkkennis over de inzet van de elektrische hoogwerker;
- samenwerking met Gemeente Boekel over de verwerking van vrijkomende groenstromen.

Paul Kanters is de kennisverantwoordelijke sleutelpersoon voor het project en zorgt voor het ophalen, vastleggen en intern delen van relevante kennis en afspraken.

8.1 Kennisbehoefte elektrische hoogwerker

Binnen het project wordt waar mogelijk een elektrische hoogwerker ingezet. De belangrijkste kennisbehoefte heeft betrekking op de praktische inzetbaarheid van deze hoogwerker tijdens de werkzaamheden.

Specifiek is kennis nodig over het plannen van de werkzaamheden in relatie tot de technische beperkingen en mogelijkheden van de elektrische hoogwerker, waaronder:

- beschikbare werkhoogte;
- horizontaal bereik;
- bereikbaarheid van bomen;
- inzetduur gedurende een werkdag;
- eventuele beperkingen door locatie- of terreinomstandigheden.

Deze kennis is nodig om vooraf te kunnen bepalen bij welke werkzaamheden de elektrische hoogwerker effectief kan worden ingezet en waar eventueel een andere hoogwerker noodzakelijk is.

De kennis wordt voornamelijk verkregen uit praktijkervaring tijdens het project en, waar nodig, door overleg met de leverancier of verhuurder van de elektrische hoogwerker.

De opgedane ervaringen worden gebruikt voor de planning van volgende werkzaamheden binnen het project en kunnen tevens worden toegepast bij toekomstige boomverzorgingsprojecten.

Behoefte	Invulling	Opvolging
Kennis over inzet elektrische hoogwerker	Praktijkervaring tijdens uitvoering en overleg met leverancier/verhuurder	Ervaringen evalueren en bij projectplanning opnieuw contact opnemen met materieleveranciers.

