VBB CO2-PL 4.0 Energie- en CO2 beoordeling H2 2025 / H1 2026

1 juli 2025 t/m 30 juni 2026

Van Baarsen Buisleidingen

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Trendanalyse 4
  2.1. Energieverbruik 6
3. CO2 voetafdruk 7
  3.1. Emissie-inventaris scope 1 en scope 2 8
  3.2. Emissie-inventaris scope 3 10
  3.3. Intensiteitswaarde 11
  3.4. Overige Beinvloedbare Emissies 12
    3.4.1. Biogene emissies 12
    3.4.2. CO2-verwijderingen en vermeden emissies 12
4. Maatregelen 14
  4.1. Maatregelen per status 16
  4.2. Scenario's 25
5. Verbeterkansen 26
6. Additionele grafieken 28
    6.1.1. Elektriciteitsverbruik 28
    6.1.2. Aardgasverbruik 28
    6.1.3. Dieselverbruik 29
    6.1.4. Benzineverbruik 30
7. Aanbevelingen 30
    7.1.1. Verbruik & monitoring 30
    7.1.2. Elektriciteit 30
    7.1.3. Verwarming en klimaatinstallaties 30
    7.1.4. Opwek en duurzame energie 31
    7.1.5. Organisatie & keten 31

1. Inleiding

In dit document is de energiebeoordeling uitgewerkt t.a.v. onderstaande punten uit ISO 50001:2018 (§6.2, §6.3, §6.6, §9.1 en §10.1):

- Een analyse op hoofdlijnen van het huidige en historische energieverbruik
- Een meer gedetailleerde analyse voor het identificeren van de faciliteiten, apparaten of processen die een significante invloed op het energieverbruik en CO -uitstoot hebben.
- Het identificeren, vastleggen van prioriteiten en documenteren van kansen voor verbetering is volledig opgenomen in de maatregelfunctie. Dit is inclusief het stuurmodel t.a.v. de besluitvorming om maatregelen door wel dan niet doorte voeren.
- De diepgang van de analyse is zodanig dat een organisatie minimaal 80% van het energieverbruik kan herleiden tot concrete energiegebruikers.

Dit document dient vooral om tot analyse welke kansen er liggen om tot verdere CO reductie te komen en te bewaken dat de gestelde reductiedoelen worden gehaald.

CO emissies zijn zoveel mogelijk per emissiecategorie uiteengezet. Hierbij wordt gekeken naar scope 1 en 2, scope 3 (voor trede 2 & 3) en Overige beinvloedbare emissies voor trede 3). Elementen kunnen van het rapport worden verwijderd wanneer deze niet relevant zijn voor de organisatie of de trede waarop de organisatie zich certificeert. Daarnaast kunnen er extra elementen worden toegevoegd wanneer meer inzicht wenselijk is om tot een completer beeld te komen. Grafieken zijn ontworpen met bepaalde instellingen. Deze kunnen ook naar smaak worden aangepast

2. Trendanalyse

In onderstaande grafieken zijn de trends te zien van het energiegebruik en de CO uitstoot. Daarnaast is de prestatie naar omzet en het ingeschatte effect van de genomen maatregelen weergegeven.

2.1. 1. Algemene ontwikkeling (totaal)

- 2014–2016: Het totaalverbruik stijgt van 6.752 GJ (2014) naar 10.312 GJ (2016) (+53%). Vooral materieel en bedrijfswagens veroorzaken deze groei.

2017–2019: Daling naar 5.467 GJ (2018) en 5.700 GJ (2019), door lagere inzet van materieel en bedrijfswagens. Dit was een relatief efficiënte periode.

2020–2021: Zeer sterke stijging naar 22.861 GJ (2021) door de post “Materieel en mobiliteit derden” (14.493 GJ). Dit wijst op een strategische verschuiving naar scope 3 opname van emissies. Dit is in lijn met de CO2 Prestatieladder Niveau 5 certificatie

2022–2023: Stabilisatie rond 20.858–19.864 GJ, nog steeds ruim boven het niveau van vóór 2020.

2024–2025: Daling naar 12.411 GJ (2025), een reductie van bijna 50% t.o.v. 2023, vooral door lagere inzet van derden en afname van materieelgebruik. Dit suggereert kosten- of emissiebeheersing en mogelijk efficiëntieslagen.

2025-2026:

Conclusie algemeen: Het energiegebruik vertoont sterke fluctuaties, met een piekperiode 2020–2023 door scope 3 opname In 2025 ligt het totaal weer op een niveau dat beter vergelijkbaar is met de periode 2014–2017, maar nog steeds 80% boven het laagste punt (2018). Dat is in lijn met omzet toename, per euro omzet neemt de emissie rap af.

2.2. 2. Belangrijkste bronnen en trends

2.2.1. a) Materieel

- Stijgt van 1.918 GJ (2014) naar piek 7.531 GJ (2022).

- Fluctueert sterk met projectvolumes; in 2025 duidelijk gedaald naar 3.560 GJ (–53% t.o.v. 2022).

- **Trend**: Nog steeds grootste factor in de energiemix. Belangrijk aandachtspunt voor elektrificatie en brandstoftransitie.

2.2.2. b) Materieel en mobiliteit derden

- Tot en met 2019 zeer laag (<200 GJ).

- Explosieve groei in 2020 (14.493 GJ) → structurele verschuiving naar uitbestede capaciteit of rapportageslag.

- Vervolgens afbouw naar 5.941 GJ (2025), maar blijft substantieel.

- **Trend**: Externe inzet is een bepalende factor voor het totale energiegebruik en emissieprofiel. Beleid op ketensamenwerking en contractvoorwaarden kan hier reductie opleveren.

2.2.3. c) Bedrijfswagens

- Wisselend beeld: piek in 2016 (4.766 GJ), dal in 2018 (1.451 GJ).

- Sinds 2020 relatief stabiel rond 3.200–4.100 GJ, met daling in 2025 (2.371 GJ).

- **Trend:** geleidelijke reductie zichtbaar, stap voor stap elektrificatie kan dit nog verder versnellen.

2.2.4. d) Verwarmen

- Daling van 993 GJ (2014) naar 191 GJ (2025) (–81%).

- Continue trend naar lagere warmtebehoefte → waarschijnlijk isolatie, efficiëntere installaties of minder gebruik van fossiele verwarming.

2.2.5. e) Elektriciteit

- Fluctueert sterk: laag in 2015 (115 GJ), piek in 2023 (910 GJ), daarna terug naar 348 GJ (2025).

- Mogelijk door uitbreiding van activiteiten, nieuwe huisvesting of extra laad-/projectvoorzieningen

- **Trend:** elektriciteitsgebruik groeit licht op de lange termijn, maar blijft relatief beperkt aandeel in totaal. Dit is in lijn met de dubbele trend (elektrificatie en vermindering primair energieverbruik)

2.3. 3. Kansen en risico's vanuit de trend

Kansen:

- Grote reductie mogelijk door elektrificatie materieel en wagenpark.

- Warmtereductie laat zien dat verduurzaming van gebouwen effectief werkt.

- Grip op derden-inzet kan substantiële CO_2-besparing opleveren via aanbestedingscriteria of contractmanagement.

Risico's:

- Externe mobiliteit is moeilijk beheersbaar en afhankelijk van marktpartijen.

- Sterke fluctuaties in materieelinzet maken emissieontwikkeling onvoorspelbaar. Advies is om meer materieel zelf aan te kopen.

2.4. 4. Strategische aanbevelingen

1. Elektrificatie materieel en wagenpark versnellen → focus op projecten waar inzet voorspelbaar is en netaansluiting mogelijk.

2. Duurzame inkoop en ketensamenwerking → eisen aan derden-mobiliteit om CO_2-uitstoot te beperken.

3. Monitoring en forecasting → beter inzicht in projectgerelateerde fluctuaties voorkomt verrassingen.

4. Behouden gebouwde reductie (verwarmen) en doorzetten met all-electric kantoren.

5. Langetermijn doelstelling: structurele verlaging van het totaal naar <10.000 GJ per jaar als nieuwe norm, passend bij emissiedoelen 2030–2035.

2.5. Verbruiksstructuur en trends

- Materieel (3.560 GJ in 2025)

Grootste verbruiker, met pieken tot 7.500 GJ (2022). Sterk projectafhankelijk.

- Materieel en mobiliteit derden (5.941 GJ in 2025)

Vanaf 2020 structureel groot aandeel, lastig direct te beïnvloeden maar cruciaal voor ketensamenwerking.

- Bedrijfswagens (2.371 GJ in 2025)

Stabiel maar substantieel aandeel. Aanzet tot elektrificatie zichtbaar.

- Verwarming (191 GJ in 2025)

Sterk afgenomen (–80% sinds 2014), succes van verduurzamingsmaatregelen in gebouwen.

- Elektriciteit (348 GJ in 2025)

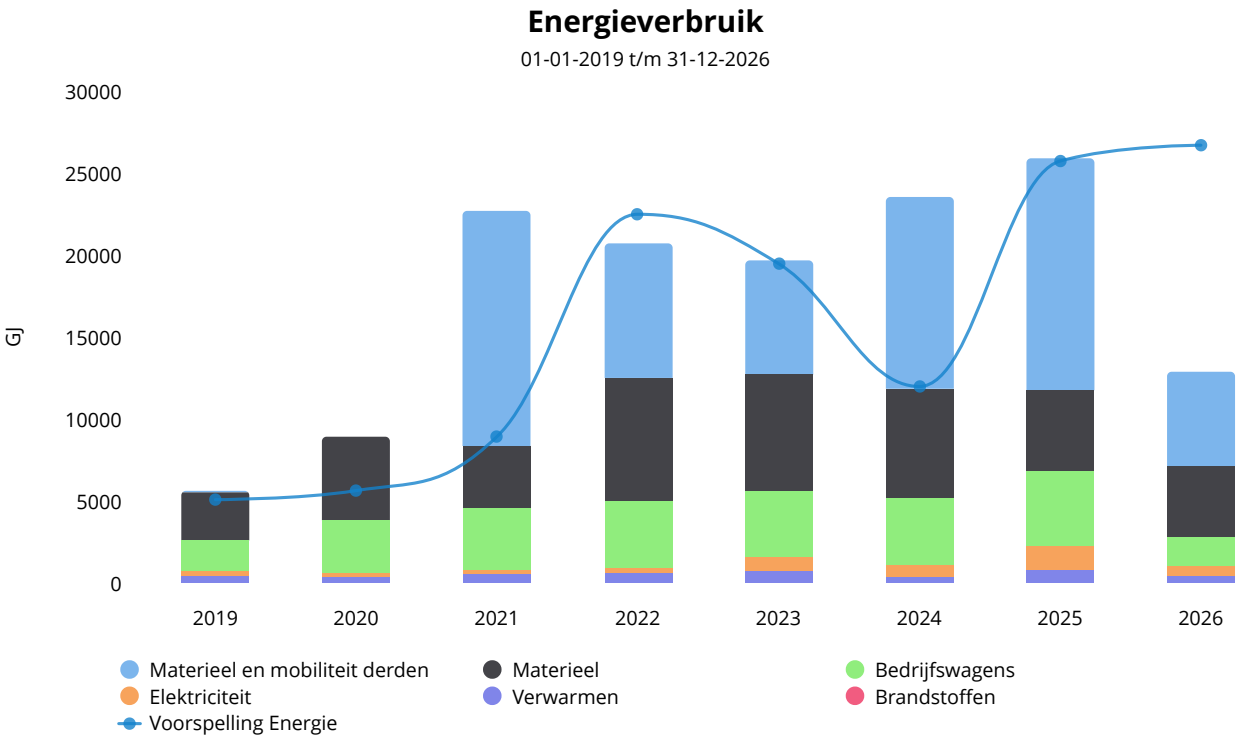
Relatief klein aandeel, maar groeiende rol met elektrificatie.

Totaal: 12.411 GJ in 2025 → fors lager dan piek 2021 (22.861 GJ), en op weg naar lager dan het referentiejaar 2014 (waarin alleen scope 1, 2) emissies werden gemeten. Een fenomale daling is ingezet. Verdere daling is noodzakelijk

2026 invullen

2.1. Energieverbruik

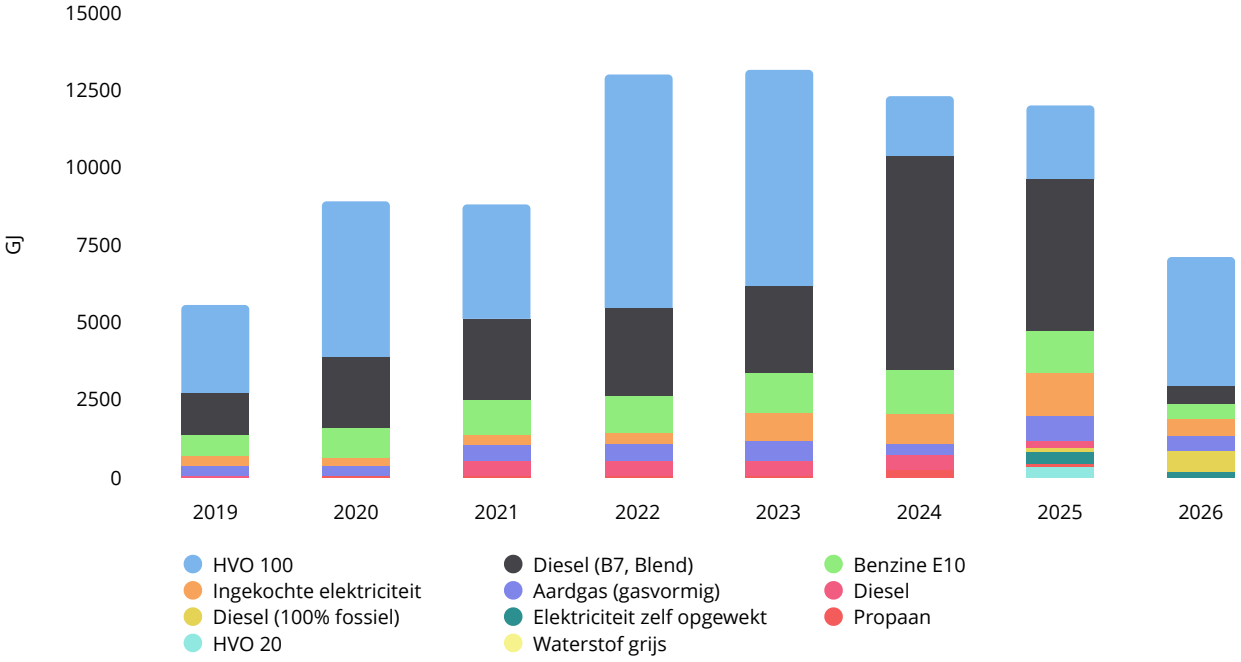
.



Energieverbruik (GJ)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Materieel en mobiliteit derden	83,3	0,0	14.401,4	8.234,0	7.039,2	11.748,0	14.134,9	5.807,0
Materieel	2.961,6	5.054,6	3.697,2	7.532,1	7.019,5	6.700,8	4.896,3	4.303,6
Bedrijfswagens	1.919,3	3.240,5	3.767,1	4.028,0	4.060,1	3.982,0	4.611,5	1.828,7
Elektriciteit	286,6	250,1	339,6	325,9	909,5	783,0	1.442,9	475,4
Verwarmen	379,3	354,8	508,0	582,2	669,8	344,2	808,0	471,2
Brandstoffen							0,0	
Totaal	5.630,1	8.900,0	22.713,2	20.702,3	19.698,2	23.558,0	25.893,7	12.885,8
Voorspelling Energie	5.079,4	5.629,0	8.923,3	22.482,8	19.471,2	11.980,6	25.729,6	26.694,6

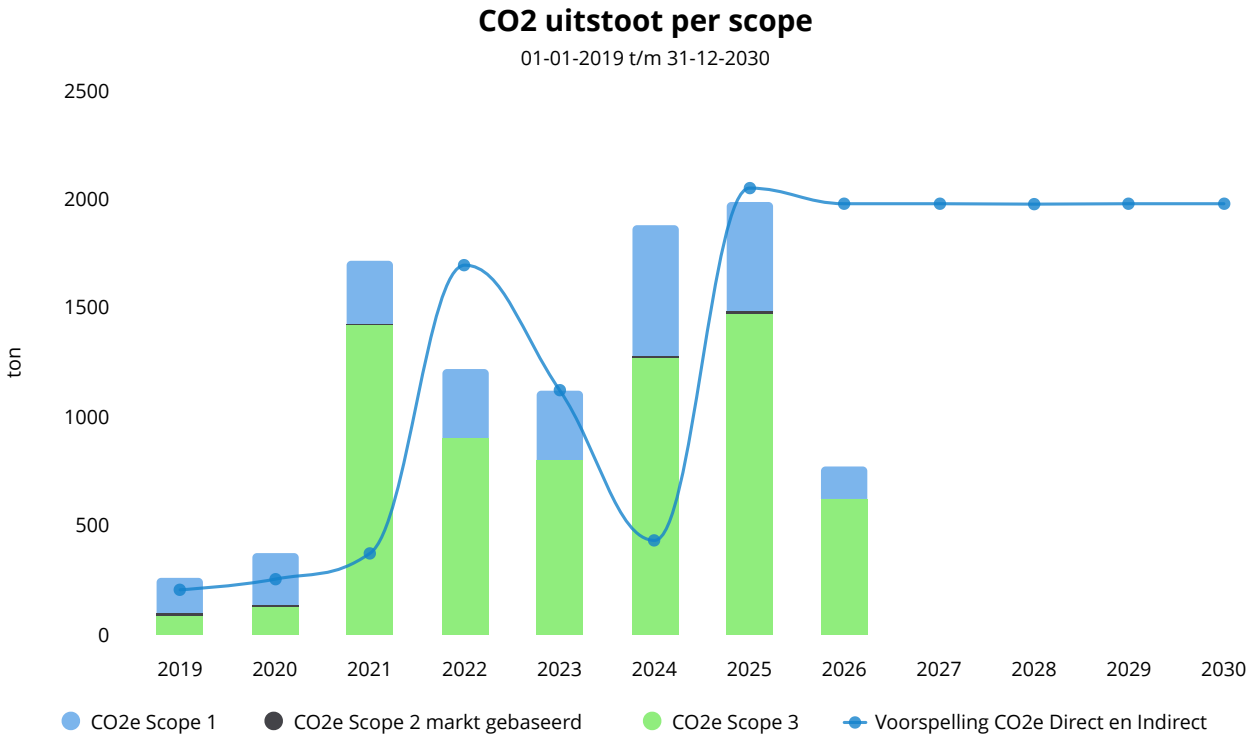
Energieverbruik per energiedrager

01-01-2019 t/m 31-12-2026



Energieverbruik per energiedrager (GJ)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
HVO 100	2.846,43	5.043,70	3.685,15	7.519,44	7.006,77	1.979,56	2.397,77	4.174,33
Diesel (B7, Blend)	1.327,83	2.275,92	2.660,82	2.805,55	2.764,55	6.863,58	4.901,28	562,05
Benzine E10	706,63	964,56	1.106,31	1.222,43	1.295,56	1.416,64	1.318,56	490,19
Ingekochte elektriciteit	286,59	250,13	339,57	325,92	909,53	987,93	1.422,95	536,16
Aardgas (gasvormig)	379,29	354,76	507,98	582,23	669,81	344,23	808,02	471,17
Diesel	17,60	0,00	489,28	489,28	489,28	489,28	244,64	
Diesel (100% fossiel)							111,62	658,94
Elektriciteit zelf opgewekt							376,41	186,04
Propaan	0,00	10,90	12,04	12,70	12,70	218,07	111,98	
HVO 20							310,22	
Waterstof grijs							0,00	
Totaal	5.564,37	8.899,98	8.801,15	12.957,56	13.148,21	12.299,29	12.003,45	7.078,88

3. CO_2 voetafdruk

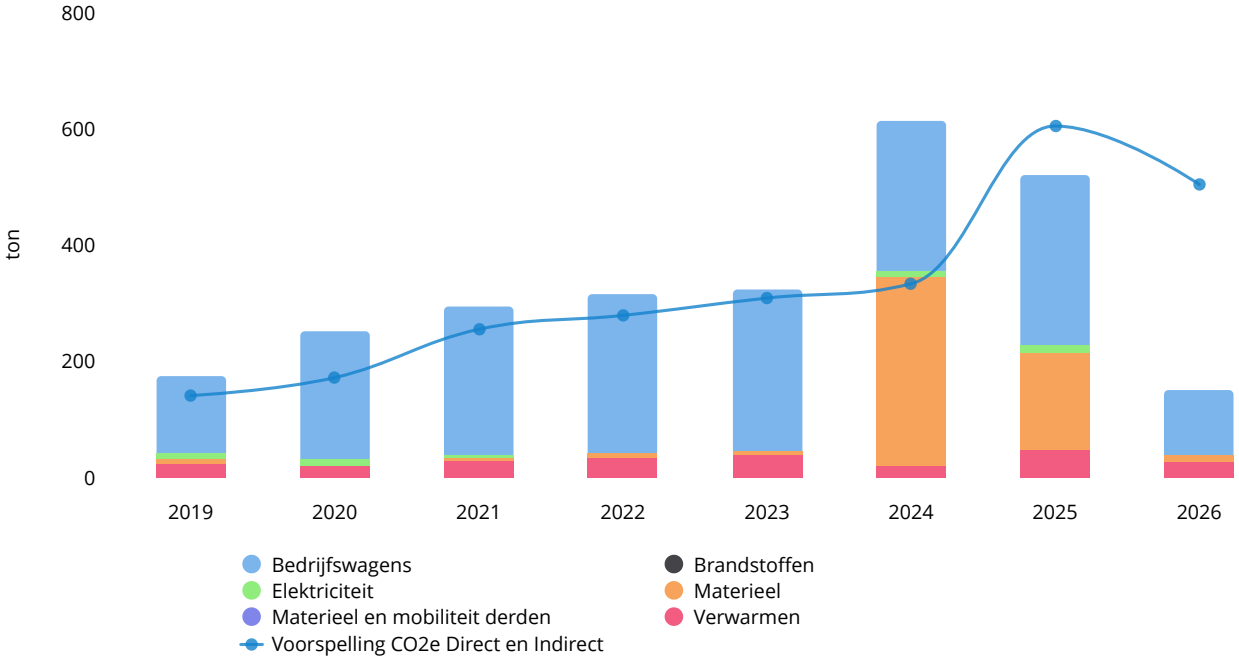


CO2 uitstoot per scope (ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	20
CO2e Scope 1	162,41	240,28	288,76	314,76	324,23	603,01	506,99	149,94			
CO2e Scope 2 markt gebaseerd	11,88	10,25	6,16	0,00	0,00	10,73	12,60	0,00			
CO2e Scope 3	82,85	121,73	1.417,24	901,86	796,33	1.265,44	1.465,04	621,93			
Totaal	257,14	372,25	1.712,17	1.216,62	1.120,55	1.879,17	1.984,63	771,87			
Voorspelling CO2e Direct en Indirect	204,43	253,08	371,44	1.695,05	1.121,01	431,29	2.048,88	1.977,16	1.977,16	1.975,23	1.977,

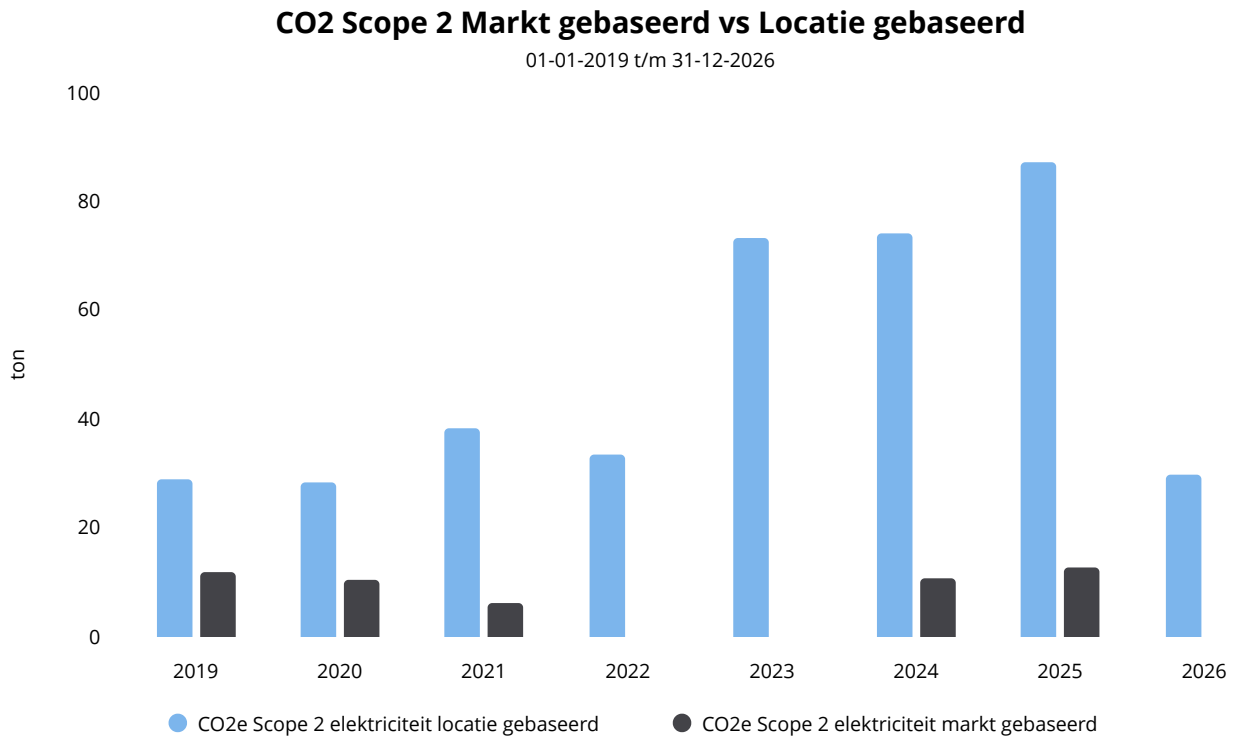
3.1. Emissie-inventaris scope 1 en scope 2

CO2e Scope 1

01-01-2019 t/m 31-12-2026

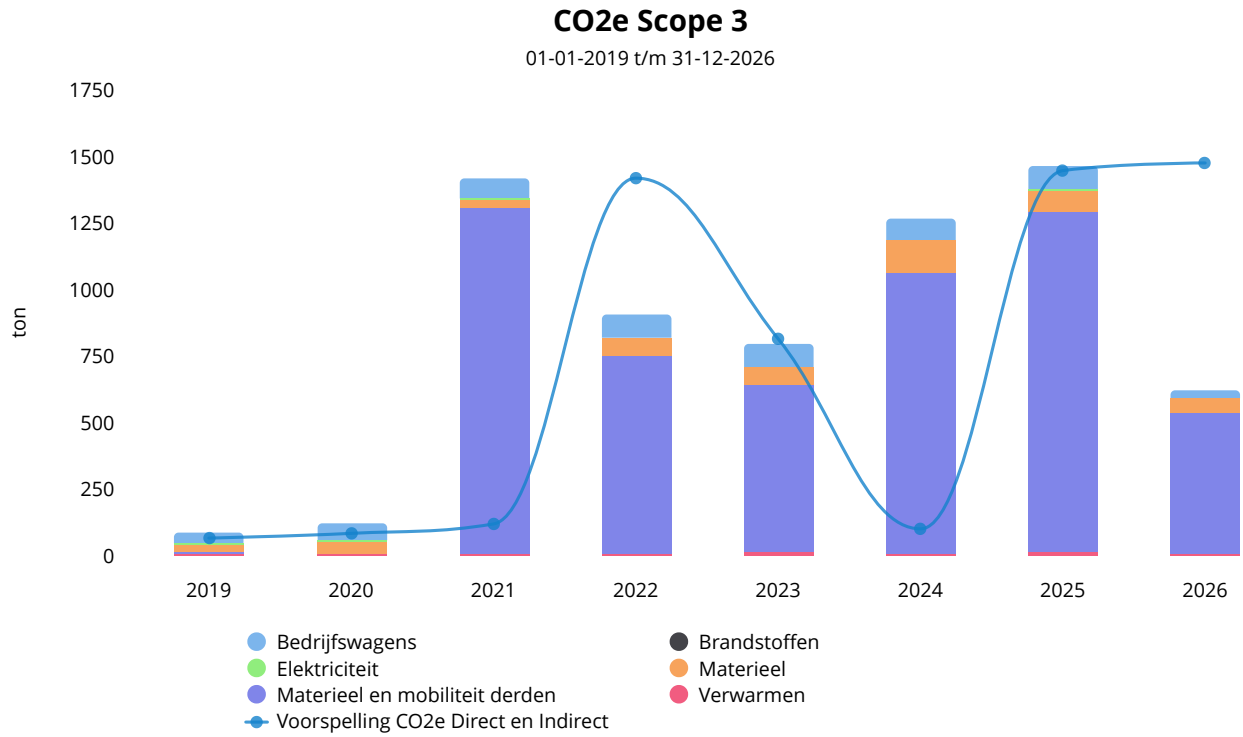


CO2e Scope 1 (ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Bedrijfswagens	133,13	219,61	255,36	272,89	279,31	259,86	292,02	111,45
Brandstoffen							0,00	
Elektriciteit	11,88	10,25	6,16	0,00	0,00	10,73	12,60	0,00
Materieel	7,82	0,66	4,75	8,98	7,21	323,80	169,55	12,01
Materieel en mobiliteit derden			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Verwarmen	21,46	20,01	28,65	32,89	37,71	19,35	45,42	26,48
Totaal	174,29	250,53	294,92	314,76	324,23	613,74	519,59	149,94
Voorspelling CO2e Direct en Indirect	140,65	171,59	254,56	278,42	308,22	332,81	603,83	503,45



CO2e Scope 2 markt gebaseerd (ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Van Baarsen Buisleidingen	11,88	10,25	6,16	0,00	0,00	10,73	12,60	0,00
CO2e Scope 2 locatie gebaseerd (ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Van Baarsen Buisleidingen	28,74	28,14	38,20	33,41	73,27	74,10	86,96	29,79

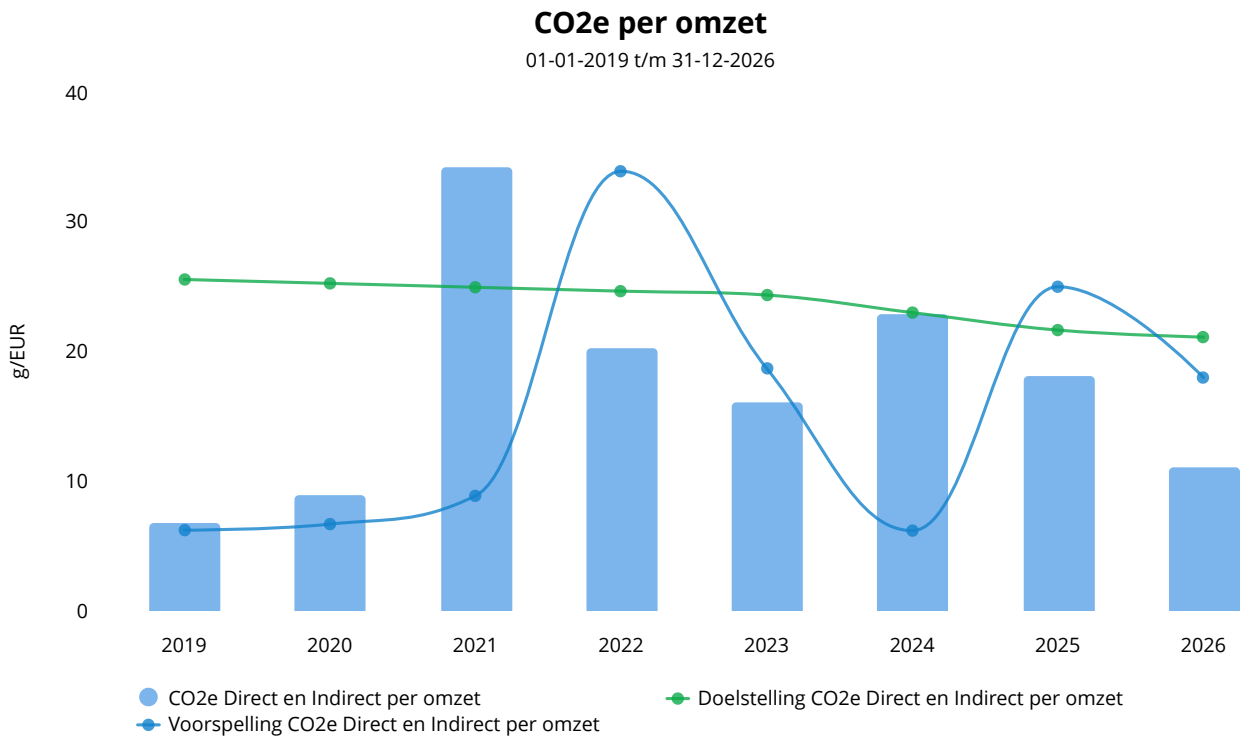
3.2. Emissie-inventaris scope 3



CO2e Scope 3 (ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Bedrijfswagens	41,15	68,81	80,03	85,47	87,05	80,94	92,33	34,65
Brandstoffen							0,00	
Elektriciteit	1,60	1,72	1,04	0,00	0,00	2,11	2,53	0,00
Materieel	30,50	50,09	33,34	67,95	69,96	119,62	83,42	56,13
Materieel en mobiliteit derden	8,42	0,00	1.301,25	742,98	633,03	1.058,91	1.277,70	525,86
Verwarmen	1,19	1,11	1,59	5,46	6,29	3,86	9,06	5,28
Totaal	82,85	121,73	1.417,24	901,86	796,33	1.265,44	1.465,04	621,93
Voorspelling CO2e Direct en Indirect	63,78	81,49	116,87	1.416,63	812,79	98,48	1.445,05	1.473,71

3.3. Intensiteitswaarde

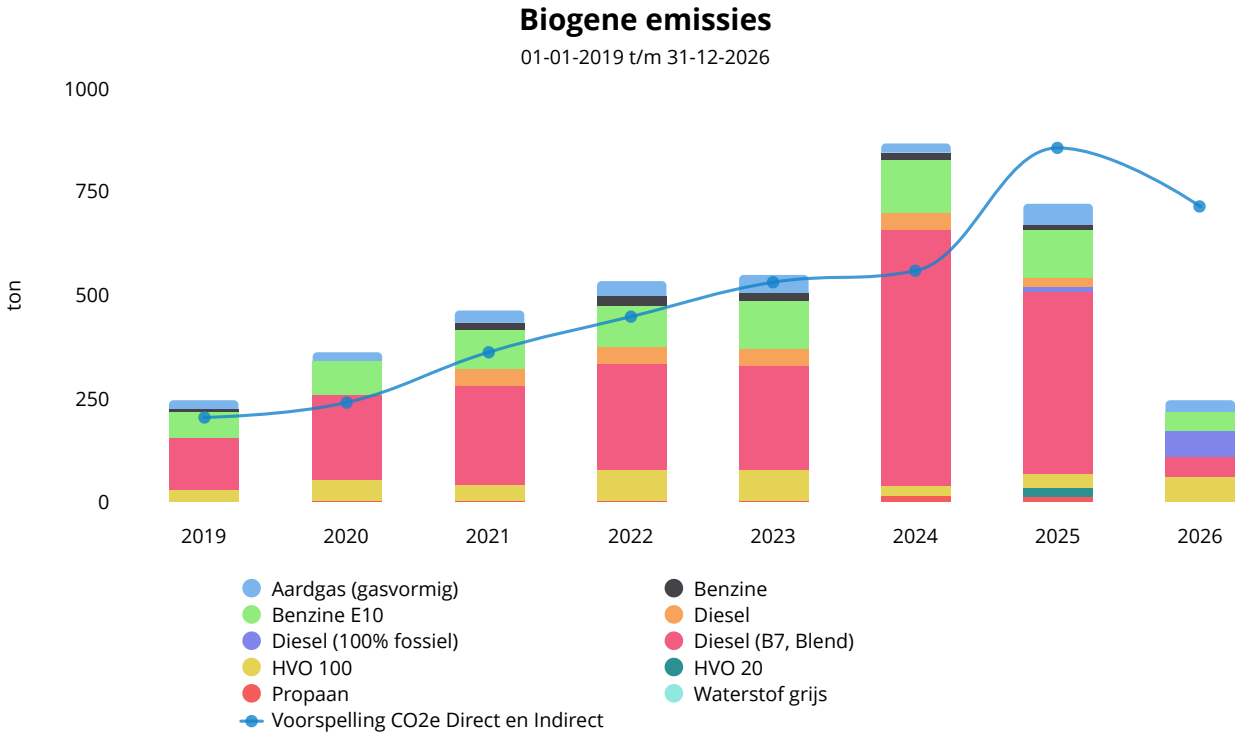
.



CO2e per omzet (g/EUR)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
CO2e Direct en Indirect per omzet	6,77	8,86	34,24	20,28	16,01	22,92	18,04	11,03
Doelstelling CO2e Direct en Indirect per omzet	25,55	25,25	24,94	24,64	24,34	22,99	21,64	21,10
Voorspelling CO2e Direct en Indirect per omzet	6,19	6,66	8,84	33,90	18,68	6,16	24,99	17,97
CO2e per FTE (ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
CO2e Direct en Indirect per FTE	3,84	5,56	25,55	16,67	14,18	21,85	22,05	7,88
Doelstelling CO2e Direct en Indirect per FTE	8,75	8,75	8,29	8,29	7,83	7,83	7,37	7,37
Voorspelling CO2e Direct en Indirect per FTE	3,93	3,78	5,54	25,30	15,36	5,46	23,82	21,96

3.4. Overige Beinvloedbare Emissies

3.4.1. Biogene emissies



Biogene emissies (ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Aardgas (gasvormig)	22,6	21,1	30,2	38,4	44,0	23,2	54,5	31,8
Benzine	6,7	0,0	20,4	20,6	20,6	20,6	9,8	
Benzine E10	61,9	81,6	93,6	103,4	116,4	127,3	117,8	43,7
Diesel	1,7	0,0	39,1	40,0	40,0	40,0	20,0	
Diesel (100% fossiel)							10,7	63,2
Diesel (B7, Blend)	122,4	206,8	241,8	254,9	250,0	620,6	443,7	50,9
HVO 100	28,2	50,0	37,3	76,1	76,3	21,6	32,4	56,4
HVO 20							25,1	
Propaan	0,0	0,7	0,8	0,9	0,9	14,8	7,6	
Waterstof grijs							0,0	
Totaal	243,7	360,3	463,3	534,3	548,2	868,1	721,7	246,0
Voorspelling CO2e Direct en Indirect	203,5	239,5	361,4	447,6	531,0	558,8	856,3	714,5

3.4.2. CO_2-verwijderingen en vermeden emissies

Overige beïnvloedbare emissies

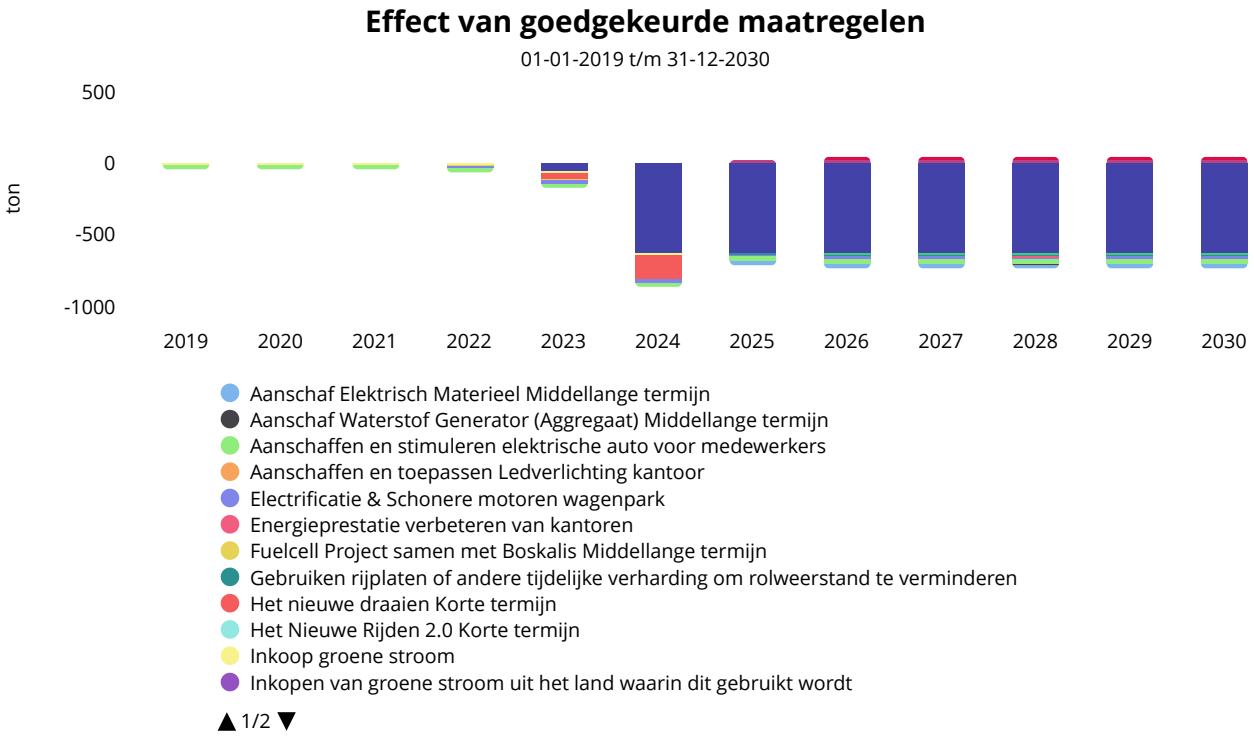
01-01-2019 t/m 31-12-2026

Geen data beschikbaar

Overige beïnvloedbare emissies (ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Overige beïnvloedbare emissies								
Voorspelling Overige beïnvloedbare emissies								

4. Maatregelen

Kies zelf een start- en einddatum



Effect van goedgekeurde maatregelen (ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Aanschaf Elektrisch Materieel Middellange termijn							-28,0	-27,9	-27,9	-28,0	-27,9	-27,9
Aanschaf Waterstof Generator (Aggregaat) Middellange termijn							-2,2	-3,2	-3,2	-3,3	-3,2	-3,2
Aanschaffen en stimuleren elektrische auto voor medewerkers	-33,7	-32,9	-32,8	-32,8	-33,0	-33,1	-32,8	-32,8	-32,8	-32,9	-32,8	-32,8
Aanschaffen en toepassen Ledverlichting kantoor	0,0	0,0	0,0									
Electrificatie & Schonere motoren wagenpark				-17,1	-17,1	-17,2	-17,0	-17,0	-17,0	-17,1	-17,0	-17,0

Effect van goedgekeurde maatregelen (ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Energieprestatie verbeteren van kantoren							-0,2	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3
Fuelcell Project samen met Boskalis Middellange termijn				-2,9	-9,2							
Gebruiken rijplaten of andere tijdelijke verharding om rolweerstand te verminderen							-4,6	-13,4	-13,4	-13,4	-13,4	-13,4
Het nieuwe draaien Korte termijn					-41,5	-172,8						
Het Nieuwe Rijden 2.0 Korte termijn					-3,4	-2,9						
Inkoop groene stroom	-14,2	-12,2	-12,2	-11,4	-10,0	-8,2						
Inkopen van groene stroom uit het land waarin dit gebruikt wordt								0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kantoren gasloos maken							-3,8	-11,6	-11,6	-11,6	-11,6	-11,6
Leveren van hernieuwbare brandstof op de bouwplaats							6,1	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2
Onderzoek energiebesparing nieuwe kantoor Van Baarsen Korte termijn							-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2
Ontwikkelen Clean Energy Strategie (Scope 3) Middellange termijn							17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3
Optimaliseren klimaatinstallaties							-0,8	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3
Promoten van de inzet van electrische machines en klein materiaal Lange termijn	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Effect van goedgekeurde maatregelen (ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Stimuleren Neste Diesel Onderaannemers					-52,7	-622,6	-619,9	-619,9	-619,9	-621,6	-619,9	-619,9
Verwijderen Biomassa component uit energiemix			-2,0	-3,7	-3,2	-3,8	-3,5	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4
Zonnepanelen op dak nieuwe kantoor					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	-46,8	-44,0	-45,8	-66,8	-169,0	-859,4	-689,3	-696,3	-696,3	-698,2	-696,3	-696,3

4.1. Maatregelen per status

Promoten van de inzet van electrische machines en klein materiaal Lange termijn (Goedgekeurd)

Doordat de inzet van elektrisch materieel de uitstoot van CO2- en andere uitlaatgassen vermindert, draagt het bij aan een duurzame en circulaire werkwijze die wij bij Van Baarsen graag omarmen. Meer en meer inzet van elektrische of hybride graafmachines en ander klein materieel bevorderen, zoals wakkerstampers, elektrisch gereedschap en andere materiaal. Door de stikstofcrisis en de maatschappelijke push naar vermindering van de CO2 emissies, verlaging geluidsoverlast en de noodzaak om projecten ook 's nachts uit te kunnen voeren is de vraag naar elektrisch materieel toegenomen, maar vooral het aanbod van grotere bouwmachines blijft hierbij achter. Voor de complexe en grote CKB gecertificeerde projecten waar van Baarsen aan werkt, is elektrificatie van deze grote bouwmachines nog niet goed mogelijk. Alle bussen worden standaard voorzien van omvormers/accupakketten voor het gebruik van lasgereedschap en ander klein elektrisch gereedschap., waardoor er een besparing is op de inzet van aggregaten. In 2021 is begonnen met een pilotproject samen met Baars BV voor een electrische kraan.

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik HVO100	Relatief t.o.v. 2017	21-12-2018	5%

Aanschaffen en stimuleren elektrische auto voor medewerkers (Goedgekeurd)

Aanschaffen en stimuleren elektrische auto's en elektrische fietsen voor medewerkers. Van Baarsen heeft een beleid om medewerkers die binnenstedelijk werken te voorzien van een elektrische fiets, zo gaan uitvoerders en /of landmeters vaak al met de fiets naar projecten in de binnensteden, in 2021 zal dit verder worden ontwikkeld en aangeboden. Er zijn in 2021 een drietal electrische auto's aangeschaft

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Roel van Beusekom

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Benzineverbruik Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik	Relatief t.o.v. 2017	21-12-2018	-7%

Aanschaffen en toepassen Ledverlichting kantoor (Goedgekeurd)

Aanschaffen Ledverlichting kantoor

Registrator	Roel van Beusekom
Gestopt op	25-02-2021

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik Groen Wind	Relatief t.o.v. 2017	21-12-2018	-20%

Inkoop groene stroom (Goedgekeurd)

Het blijkt dat we niet volledig duurzame energie opgewekt uit zon en wind uit Nederland afnemen. Correctie is doorgevoerd op het vlak van biomassa in de energie balans, maar ingezet wordt op dit inkoop van 100% duurzame energie uit zon en wind uit Nederland. Mogelijk dat hiervoor een nieuwe duurzamere energieleverancier gezocht moet gaan worden. en zeker zal op het dak van het nieuwe pand zonne-energie worden ingezet

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Roel van Beusekom
Gestopt op	10-09-2024

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik grijs	Relatief t.o.v. 2014	01-01-2015	-70%

Onderzoek energiebesparing nieuwe kantoor Van Baarsen Korte termijn (Goedgekeurd)

Van Baarsen Buisleidingen zal, waarschijnlijk, medio 2025 verhuizen naar een nieuwe locatie aan het Schiphol Tradepark 2. Schiphol Trade Park heeft de ambitie het meest duurzame en innovatieve business park van Europa te zijn. Bedrijven die zich op Schiphol Trade Park vestigen voldoen naast duurzaamheidseisen aan de hoge beeldkwaliteitseisen op het gebied van onder andere natuurinclusiviteit, biodiversiteit, ecologie en leefomgeving. De groene uitstraling van de panden is het ‘nieuwe normaal’ op het business park.

Hier zullen alle activiteiten in een pand worden samengebracht. Voor het nieuwe pand zal onderzoek gedaan worden naar de noodzaak van isolatie en zullen isolerende maatregelen worden genomen, onderzocht zal worden of de energieopwekking in eigen beheer kan worden genomen. Ook wordt overwogen om bij een mogelijke verbouwing te kijken naar circulaire oplossingen die een positieve bijdrage leveren aan de CO2 emissies.

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Roel van Beusekom
Investering	€ 350.000
Eenvoudige terugverdientijd	meer dan 25 jaar

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Aardgasverbruik	Relatief t.o.v. 2014	01-01-2025	-2%

Zonnepanelen op dak nieuwe kantoor (Goedgekeurd)

In 2023 zal, naar verwachting, van Baarsen Buisleidingen verhuizen naar een nieuwe locatie. Om een aanleg van een zonnedak alsmede mogelijke batterijen mogelijk te maken is begonnen met de voorbereiding. De aanleg van een zonnedak op het nieuwe kantoor zal in 2024 haar beslag krijgen. Het doel is om in het eigen gebruik door middel van eigen opwek te gaan voorzien.

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Roel van Beusekom

Investering	€ 200.000
Eenvoudige terugverdientijd	meer dan 25 jaar

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik Groen Wind	Absoluut	01-08-2023	-45.000 kWh

Electrificatie & Schonere motoren wagenpark (Goedgekeurd)

De afgelopen jaren zijn reeds voorzichtige stappen gezet om te komen tot reductie van CO2 uit brandstoffen door de aanschaf van diverse elektrische voertuigen, door elektrische bakfietsen voor vervoer in de binnenstad van Amsterdam en doordat uitvoerders zoveel mogelijk met elektrische fietsen naar werken gaan. Door de groei van de organisatie is het aantal kilometers en de CO2 emissie toegenomen. De wens is om dit om te buigen. De elektrificatie van het wagenpark (personenwagens) en de constante verbetering naar schonere motoren bij VBB zal worden gecontinueerd. Het streven is om mee te groeien met het nationale beleid op het gebied van verduurzaming van het wagenpark.

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Roel van Beusekom

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Benzineverbruik Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik	Relatief t.o.v. 2019	01-01-2022	-10%

Verwijderen Biomassa component uit energiemix (Goedgekeurd)

Nieuw energie contract afsluiten voor de inkoop van 100% in Nederland opgewekte duurzame energie uit wind en zon. Verwijderen (EU) biomassa component.

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Roel van Beusekom

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik grijs kantoor	Relatief t.o.v. 2020	01-07-2021	-33%

Het Nieuwe Rijden 2.0 Korte termijn (Goedgekeurd)

Terwijl de voertuigen waarin we rijden steeds schoner en zuiniger worden, verandert er weinig tot niets aan ons rijgedrag. Dit blijkt uit de analyse van de CO2 ladder component vervoer. Relevante medewerkers / bestuurders zullen worden opgegeven voor een cursus het Nieuwe Rijden 2.0, om zo veilig en zo zuinig en milieubewust mogelijk te rijden zodat de kosten voor brandstof en stroom dalen en de CO2-uitstoot afneemt.

Verantwoordelijke	Auke Rubingh
Registrator	Roel van Beusekom
Gestopt op	10-09-2024

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Benzineverbruik Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik	Relatief t.o.v. 2019	01-01-2023	-2%

Neste MY Renewable Diesel (Goedgekeurd)

Overstappen op 100% Renewable Diesel voor de periode van 2022-2025. In deze periode worden nieuwe technologien getest en ingevoerd

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Roel van Beusekom
Investering	€ 0
Eenvoudige terugverdientijd	0 seconden

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik HVO100	Relatief t.o.v.	01-12-2023	-90%

Stimuleren Neste Diesel Onderaannemers (Goedgekeurd)

Inmiddels zijn verregaande gesprekken gevoerd met onderaannemers. Zij zullen worden gestimuleerd om gebruik te gaan maken van Neste HVO100 diesel.

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Roel van Beusekom

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Derden Dieselverbruik Materieel	Relatief t.o.v. 2021	01-12-2023	-50%

Fuelcell Project samen met Boskalis Middellange termijn (Goedgekeurd)

Samen met partner Boskalis zal worden gestuurd op het de inzetten van een op een Fuelcell gebaseerde generator op een project. Hier zullen testen uitgevoerd gaan worden. De data uit deze testen zal worden verwerkt tot een business case met de verwachting dat het daarna meermalig toepast zal gaan worden op projecten.

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Roel van Beusekom
Gestopt op	01-10-2023

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik	Relatief t.o.v. 2021	01-10-2022	-5%

Het nieuwe draaien Korte termijn (Goedgekeurd)

het organiseren van een cursus het nieuwe draaien voor kraanoperators

Verantwoordelijke	Auke Rubingh
Registrator	Roel van Beusekom
Gestopt op	10-09-2024
Investering	€ 5.000
Eenvoudige terugverdientijd	1 maand

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Derden Dieselverbruik Materieel	Relatief t.o.v. 2021	01-11-2023	-20%

Aanschaf eigen Elektrische Kraan Korte termijn (Goedgekeurd)

Aanschaf eigen Electrische Kraan

Verantwoordelijke	Auke Rubingh
Registrator	Barbara van den Bosch
Investering	€ 75.000
Eenvoudige terugverdientijd	meer dan 25 jaar

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Meters aangelegd met electrische kranen	Absoluut	01-01-2025	25.000 m

Ontwikkelen Clean Energy Strategie (Scope 3) Middellange termijn (Goedgekeurd)

Ontwikkelen Clean Energy Strategie. Haalbaarheidsonderzoek toepassing Hydrazine. Aanschaffen accu opslag met zonnepanelen voor alle keten (verwijderen gas in de keten). plus geavanceerde aanpak voor scope 3 emissies

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Roel van Beusekom

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Propaangas	Absoluut	01-01-2025	10.000 liter

Zero Emissie Hub Rijnlanderweg Korte termijn (Goedgekeurd)

Analyse van de totale co2 emissie van de Rijnlanderweg. In het kader van de afspraak binnen CIAMS om geen gebruik te maken van het Amsterdamse stroom netwerk,

Verantwoordelijke	Barbara van den Bosch
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik eigen auto's	Relatief t.o.v. 2023	01-01-2024	0%

Aanschaf Waterstof Generator (Aggregaat) Middellange termijn (Goedgekeurd)

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Ruud van Bladel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik	Absoluut	01-05-2025	-1.000 liter

Aanschaf Hydrozine Generator Middellange termijn (In voorbereiding)

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik	Absoluut	01-07-2025	-1.000 liter

Aanschaf Elektrisch Materieel Middellange termijn (Goedgekeurd)

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Benzineverbruik ASPEN 4-TAKT	Absoluut	01-01-2025	-10.000 liter

Gebruiken rijplaten of andere tijdelijke verharding om rolweerstand te verminderen (Goedgekeurd)

Categorie A
Bij onverharde ondergrond van bouwterrein en aanvoerroutes worden de transportroutes altijd voorzien van tijdelijke verharding

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Benzineverbruik ASPEN 4-TAKT Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik Gestuurde boringen Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik HVO100 Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik HVO 20 Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik TRAXX Diesel Zero Van Baarsen Buisleidingen / Propaangas	Relatief t.o.v. 2024	01-09-2025	-3%

Opwekken hernieuwbare elektriciteit op de bouwplaats (Goedgekeurd)

Categorie C
Minimaal 10% van de elektriciteit op de bouwplaatsen is van eigen hernieuwbare opwekking op de bouwplaatsen (via eigen investering of lease)

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik Groen zelf opgewekt	Absoluut	01-01-2026	-1.000 kWh

Afstemmen vraag en aanbod elektriciteit op bouwplaatsen (Goedgekeurd)

Categorie C
Organisatie heeft (pilot-)project om vraag en aanbod van elektriciteit op elkaar af te stemmen

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik Groen zelf opgewekt	Absoluut	01-09-2025	-1.000 kWh

Leveren van hernieuwbare brandstof op de bouwplaats (Goedgekeurd)

Categorie B
Bij projecten waar de organisatie als hoofdaannemer brandstof op de bouwplaats verzorgt, zorgt zij ervoor dat minimaal 10% van het aandeel in de totaal op de bouwplaatsen getankte brandstof hernieuwbare brandstof is

Categorie C

Bij projecten waar de organisatie als hoofdaannemer brandstof op de bouwplaats verzorgt, zorgt zij ervoor dat minimaal 20% van het aandeel in de totaal op de bouwplaatsen getankte brandstof hernieuwbare brandstof is

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch
Investering	€ 0
Eenvoudige terugverdientijd	0 seconden

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik HVO100	Relatief t.o.v. 2022	01-09-2025	20%
Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik Gestuurde boringen	Relatief t.o.v. 2024	01-09-2025	-20%

Optimaliseren klimaatinstallaties (Goedgekeurd)

Categorie A
Bij alle kantoren die de afgelopen 5 jaar in gebruik zijn genomen is de klimaatinstallatie geoptimaliseerd door een professioneel installatiebedrijf

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Aardgasverbruik	Relatief t.o.v. 2024	01-09-2025	-10%

Kantoren gasloos maken (Goedgekeurd)

Categorie B
Minimaal 50% van alle kantoren is gasloos

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Aardgasverbruik	Relatief t.o.v. 2024	01-09-2025	-50%

Toepassen LED-buitenverlichting (Goedgekeurd)

Categorie A
Minimaal 50% van de buitenverlichting op het terrein van de organisatie bestaat uit LED-verlichting

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik Groen Wind	Relatief t.o.v.	01-09-2025	-10%

Afspraken maken over energieprestatie bij huur 1 (Goedgekeurd)

Categorie A
Bij het afsluiten of wijzigen van huurcontracten voor kantoorruimte is verbetering van de energieprestatie van het

gebouw onderdeel van de onderhandelingen

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik Groen Wind	Relatief t.o.v.	01-09-2025	-20%

Afspraken maken over energieprestatie bij huur 2 (Goedgekeurd)

Categorie C
Bij alle nieuwe huurcontracten wordt een huurprijs inclusief energie inclusief gekwantificeerde besparingsdoelstellingen bedongen, bijvoorbeeld in een GreenLease-overeenkomst

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik Groen Wind	Relatief t.o.v.	01-09-2025	-15%

Energieprestatie verbeteren van kantoren (Goedgekeurd)

Categorie B
Het gemiddeld Energielabel van eigen of gehuurde kantoren van de organisatie is A

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik Groen Wind	Relatief t.o.v. 2024	01-12-2025	-10%
Van Baarsen Buisleidingen / Aardgasverbruik	Relatief t.o.v. 2024	01-12-2025	-10%

Laadpalen voor elektrische voertuigen (Goedgekeurd)

Categorie B
De organisatie heeft minimaal 1 laadpaal per 10 parkeerplaatsen

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik eigen auto's	Absoluut	01-09-2025	500 kWh

Elektrificeren van handgereedschap (Goedgekeurd)

Categorie A
De organisatie maakt gebruik van elektrisch handgereedschap in plaats van handgereedschap op brandstof

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik Groen Wind	Relatief t.o.v.	01-01-2026	2%
Van Baarsen Buisleidingen / Aardgasverbruik	Relatief t.o.v.	01-01-2026	-2%

Onderhouden van eigen materieel conform fabrieksopgave (Goedgekeurd)

Categorie
De organisatie onderhoudt minimaal 95% van het eigen materieel conform fabrieksopgave en onderhoudsprogramma; en slaagt erin de instelling van materieel met hoog energiegebruik zodanig te optimaliseren zodat deze minder energie verbruiken voor dezelfde werkzaamheden

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik Groen Wind	Relatief t.o.v.	01-01-2026	-4%
Van Baarsen Buisleidingen / Aardgasverbruik	Relatief t.o.v.	01-01-2026	-4%

Inkopen van groene stroom uit het land waarin dit gebruikt wordt (Goedgekeurd)

Categorie C
Minimaal 95% van het elektriciteitsgebruik t.b.v. vaste locaties, mobiliteit en tijdelijke locaties is groene stroom uit hetzelfde land waarin dit gebruikt wordt

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik Groen Wind	Relatief t.o.v. 2024	01-01-2026	20%
Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik grijs kantoor	Relatief t.o.v. 2024	01-01-2026	-20%

Beschikbaar stellen van fiets, e-bike of e-scooter (Goedgekeurd)

Categorie B
De organisatie stelt fietsen, e-bikes of e-scooters beschikbaar op alle project- of kantoorlocaties voor korte ritten

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Benzineverbruik Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik Biodiesel Van Baarsen Buisleidingen / Elektriciteitsverbruik eigen auto's	Relatief t.o.v.	01-09-2025	-2%

Gebruiken van emissieloze personenvoertuigen (Goedgekeurd)

Categorie A
Minimaal 10% van het wagenpark aan personenvoertuigen dat ingezet wordt voor de organisatie is emissieloos

Verantwoordelijke	Roel van Beusekom
Registrator	Barbara van den Bosch

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Baarsen Buisleidingen / Benzineverbruik Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik Van Baarsen Buisleidingen / Dieselverbruik Biodiesel	Relatief t.o.v.	01-01-2026	-10%

4.2. Scenario's

CO2 Ladder Niveau 5 - Full Impact

Er zijn geen maatregelen binnen dit scenario.

BAS200+ Emissieloos 2028

Een scenario om in 2028 voor wat betreft het CIAMS / BAS200 contract volledig emissieloos te worden.

Er zijn geen maatregelen binnen dit scenario.

PWN 0-emissie

Maatregelen

Naam	Organisatie
Aanschaf Hydrozine Generator Middellange termijn	Van Baarsen Buisleidingen

5. Verbeterkansen

In dit hoofdstuk wordt per functiegroep geanalyseerd op welke wijze de CO_2-uitstoot verder kan worden teruggedrongen. De nadruk ligt hierbij niet alleen op de grote emissiebronnen, maar ook op maatregelen die vaak minder zichtbaar zijn, maar op termijn substantiële besparingen kunnen opleveren.

De verbetermogelijkheden worden besproken voor de belangrijkste energie-intensieve functies binnen Van Baarsen Buisleidingen, zoals materieel, mobiliteit (eigen en derden), verwarming en elektriciteitsverbruik. Per functiegroep wordt aangegeven welke maatregelen op korte, middellange en lange termijn uitvoerbaar zijn, inclusief de potentiële bijdrage aan CO_2-reductie en de randvoorwaarden voor implementatie.

Naast de sector- en projectgebonden maatregelen zijn er ook algemene verbeterkansen, bijvoorbeeld in logistieke planning, gedragsverandering bij medewerkers, verduurzaming van de keten en de adoptie van innovatieve technieken. Juist deze categorie wordt in de praktijk vaak onderschat, terwijl ze een belangrijk verschil kan maken voor structurele reductie.

Voor verdere inspiratie en verbreding van de maatregelen kan gebruik worden gemaakt van de energiebesparingsplichten de maatregellijst van SKAO (Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen). Deze bronnen geven een overzicht van bewezen technieken en verplichtingen die direct aansluiten op de ambities van de CO_2-Prestatieladder en de wettelijke kaders.

5.1. Gebouwen

De verbruiksgegevens laten een duidelijk verschil zien tussen elektriciteit en verwarming:

- Elektriciteit: tot 2019 relatief stabiel laag verbruik (±200–300 GJ), daarna een stijging met een opvallende piek in 2023 (±910 GJ), gevolgd door een daling naar ±350 GJ in 2025. Dit patroon suggereert dat nieuwe installaties of laadvoorzieningen zijn toegevoegd, of dat het gebouw tijdelijk intensiever is gebruikt.

- Verwarming (gas of alternatieve bron): een duidelijke dalende lijn van bijna 1.000 GJ in 2014 naar minder dan 200 GJ in 2025. Hier zijn maatregelen zichtbaar zoals betere isolatie, vervanging van installaties of overschakeling naar efficiëntere klimaatsystemen.

Conclusie: de trendlijn bevestigt dat verduurzamingsmaatregelen voor verwarming effect hebben gehad, maar dat elektriciteitsverbruik een aandachtspunt is, zeker gezien de piek in 2023.

5.2. Invloed van genomen maatregelen

- Zichtbare effecten: reductie in verwarmingsvraag → waarschijnlijk gevolg van isolatiemaatregelen, HR installaties of gedeeltelijke overgang naar all-electric. Dit sluit aan bij de PvE-ambitie om energie 40–60% beter te presteren dan de norm en richting een A+++ label te bewegen .

- Niet direct zichtbaar: elektriciteitsreductie. De piek in 2023 is niet in lijn met de doelstellingen uit het PvE, maar wel logisch gezien de opname van Scope 3 emissies in dat jaar. Verklaringen zijn: intensiever gebruik van laadinfra, opname scope 3 emissies en omslag naar elektrische autos en materieel.

5.3. Elektriciteitsverbruik buiten kantooruren

Het is waardevol om het elektriciteitsverbruik tijdens avond- en weekenduren te monitoren. Slimme meterprofielen kunnen sluipverbruik zichtbaar maken (bijvoorbeeld verlichting, servers of klimaatinstallaties die onnodig blijven draaien).

- Voorbeeld: een nacht- of weekendbasislast van >10% van het dagverbruik wijst op structureel sluipverbruik.

- Grafieken uit het meetportaal van de slimme meters (dag- en weekpatroon) kunnen dit concreet aantonen en bewustwording vergroten.

Dit lijkt gezien de aankomende verhuizing naar optimale locaties niet meer handig om uit te voeren.

5.4. Bijdrage aan flexibiliteit energiesysteem

Het PvE van de Zero Emissie Hub benoemt al maximale opwek en opslag . Gebouwen kunnen aanvullend bijdragen door:

- Laadpunten slim aan te sturen (laden bij overschot duurzame stroom, stoppen bij piekbelasting).

- Batterijopslag te koppelen aan gebouwinstallaties voor piekshaving en netbalancering.

- Klimaatsystemen vraaggestuurd te laten reageren op energieprijzen of netbelasting.

✅ Samenvattend: Van Baarsen heeft met name op verwarming duidelijke resultaten geboekt, maar elektriciteitsverbruik blijft grillig en vraagt om structurele optimalisatie en monitoring. Het benutten van slimme meters, restwarmte en slimme laadinfrastructuur kan het energiegebruik verder reduceren én waardevol maken voor de flexibiliteit van het energiesysteem. in 2026 zal waarschijnlijk worden overgegaan tot het aanschaf van een utility grid batterij die gaat bijdragen aan het verminderen van de netcongestie als onderdeel van het ZERO Emissie aanpak

5.5. Mobiliteit en machines

De gegevens laten zien dat materieel, bedrijfswagens en mobiliteit van derden de grootste bijdrage leveren aan het energiegebruik en dus aan de CO_2-uitstoot.

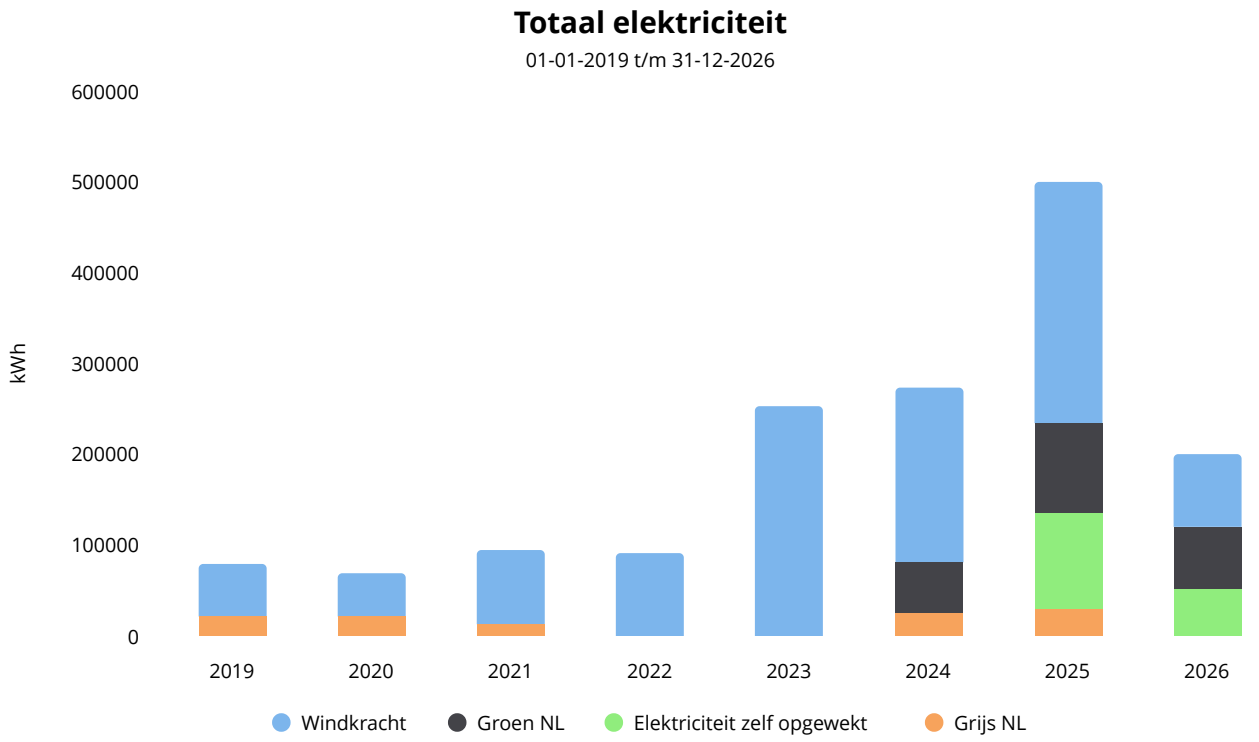
- Bedrijfswagens: fluctuaties met piek in 2016 (±4.766 GJ), daarna daling en stabilisatie rond 3.200–4.000 GJ. Vanaf 2023 zichtbaar dalend naar ±2.370 GJ in 2025. Dit wijst op deels doorgevoerde maatregelen zoals zuiniger voertuigen, betere planning en eerste stappen in elektrificatie.

- Materieel: sterke schommelingen (1.900 GJ in 2014 → piek 7.531 GJ in 2022 → 3.560 GJ in 2025). Pieken zijn projectafhankelijk, elektrificatie en verdere verduurzaming komt op gang maar is technisch gezien lastig.

Conclusie: Reductie is terug te zien in de trendlijn, maar voor een echte transitie kan de uitvoering nog wel verder worden versterkt.

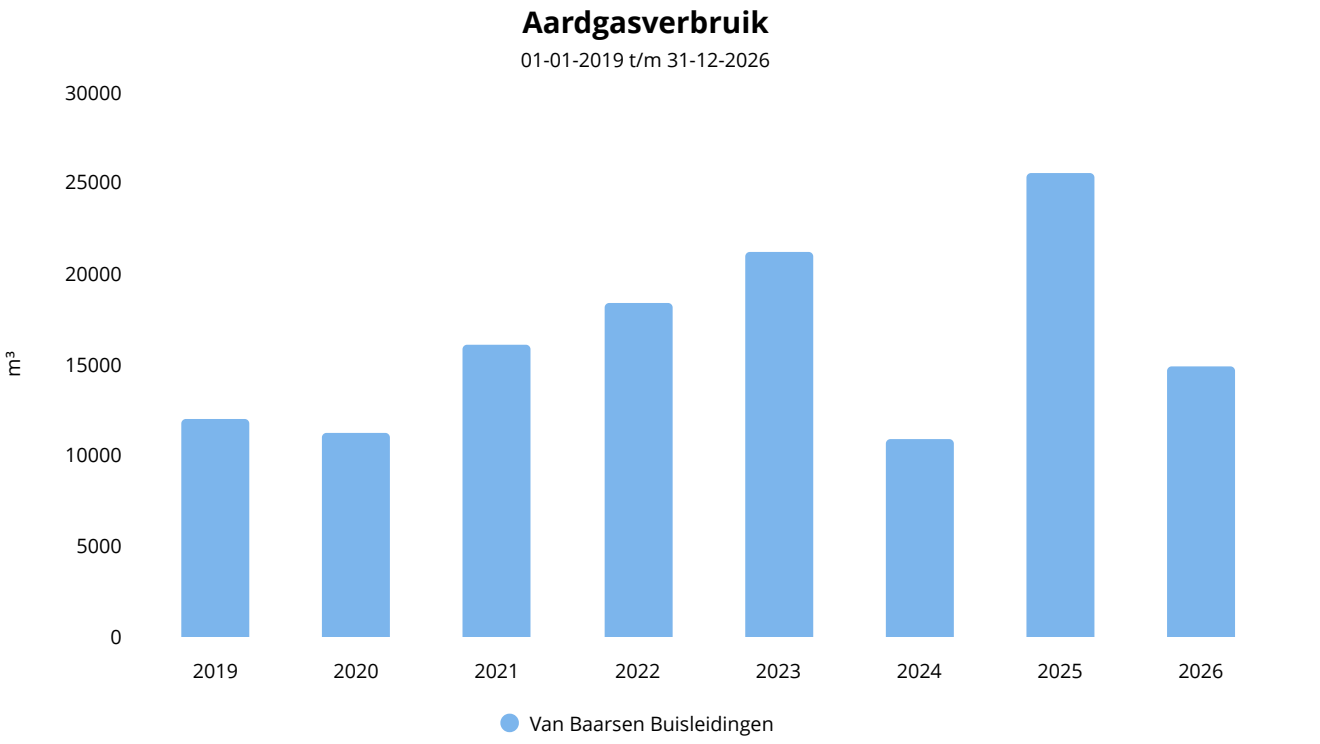
6. Additionele grafieken

6.1.1. Elektriciteitsverbruik



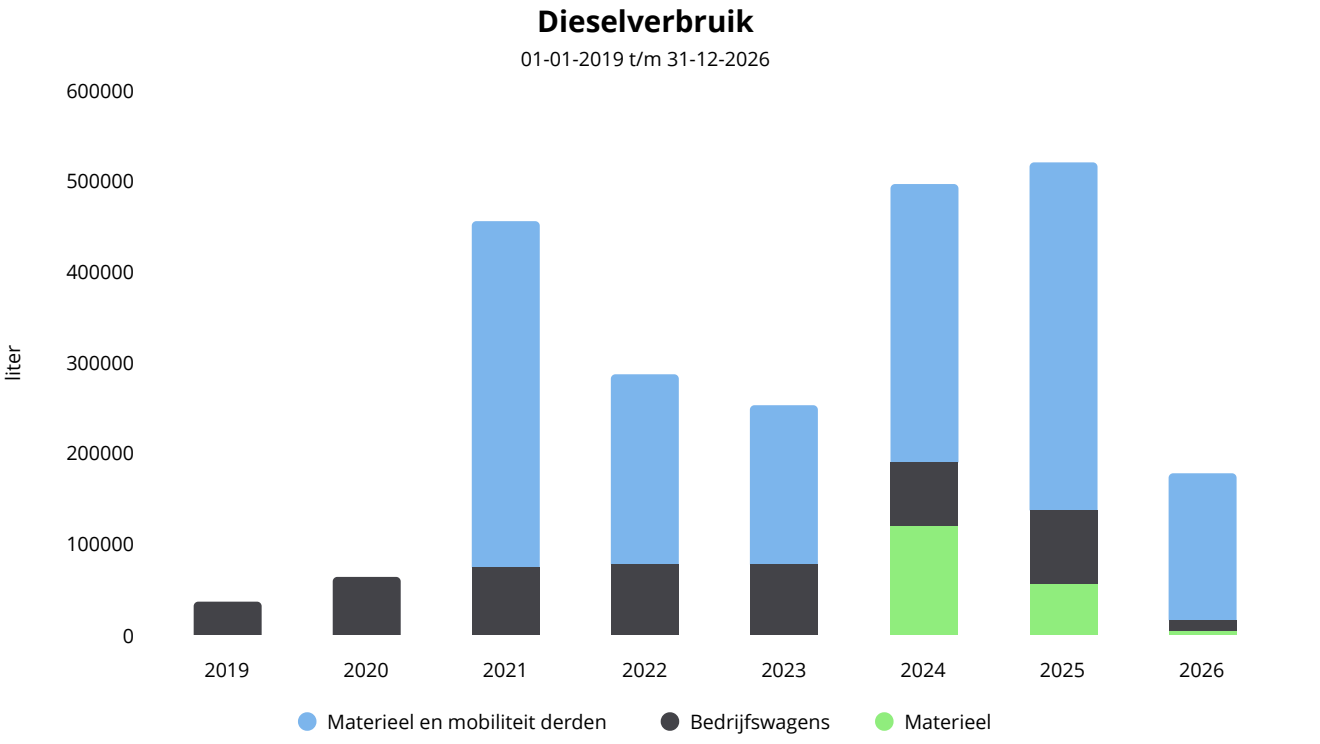
Totaal elektriciteit (kWh)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Windkracht	58.838	47.942	81.377	90.533	252.648	193.552	265.809	80.376
Groen NL						56.924	99.010	68.556
Elektriciteit zelf opgewekt							104.559	51.679
Grijs NL	20.769	21.538	12.948	0	0	23.950	30.444	
Totaal	79.607	69.480	94.325	90.533	252.648	274.426	499.822	200.611

6.1.2. Aardgasverbruik



Aardgasverbruik (m³)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Van Baarsen Buisleidingen	11.984	11.209	16.050	18.396	21.163	10.876	25.530	14.887

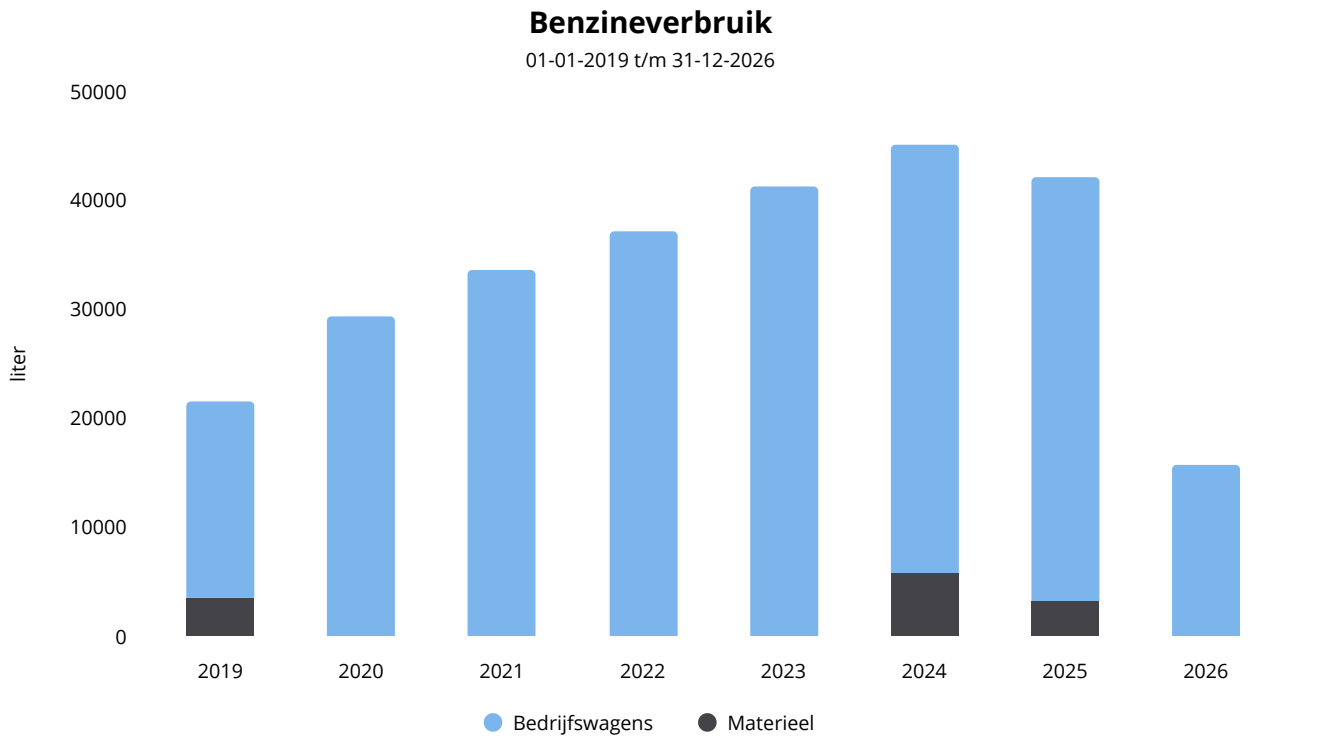
6.1.3. Dieselverbruik



Dieselverbruik (liter)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Materieel en mobiliteit derden			381.359	209.566	175.796	306.595	383.832	161.754
Bedrijfswagens	36.987	63.396	74.117	78.149	76.793	70.607	81.527	12.056
Materieel						120.048	54.999	3.600

Dieselverbruik (liter)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Totaal	36.987	63.396	455.477	287.715	252.589	497.250	520.358	177.410

6.1.4. Benzineverbruik



Benzineverbruik (liter)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Bedrijfswagens	17.978	29.318	33.626	37.156	41.260	39.339	38.858	15.656
Materieel	3.500	0	0	0	0	5.777	3.255	
Totaal	21.478	29.318	33.626	37.156	41.260	45.116	42.113	15.656

7. Aanbevelingen

7.1.1. Verbruik & monitoring

- Zet slimme meterprofielen in om dag- en weekpatronen zichtbaar te maken en sluipverbruik buiten kantooruren te identificeren.

7.1.2. Elektriciteit

- Laadinfra: slim laden van voertuigen en materieel (laden in daluren of bij veel duurzame productie).

- Batterijopslag: koppelen aan PV en laadinfrastructuur voor piekshaving en netvriendelijk gebruik.

7.1.3. Verwarming en klimaatinstallaties

- Nacht- en weekendregeling: verwarming standaard terug naar ca. 14 °C tijdens niet-gebruik.

- Fasegewijs opwarmen: ochtendtemperatuur lager instellen, pas later opschalen.

- Ventilatie met warmteterugwinning (WTW): invoeren waar nog niet toegepast.

- Vraaggestuurde regeling: pompen en ventilatoren laten draaien naar behoefte (CO_2-gestuurd, toerengeregeld).

- Restwarmtebenutting: benut warmte van installaties of werkplaatsen voor verwarming of tapwater.

7.1.4. Opwek en duurzame energie

- Zonnepanelen op alle geschikte daken en gevels, conform PvE Zero Emissie Hub.

- Productie koppelen aan eigen gebruik (direct laden materieel/voertuigen).

7.1.5. Organisatie & keten

- Voer een energiescan uit op de Rijnlanderweg en Luzernestraat per gebouw uit (bouwjaar, isolatie, installaties) om grootste verbruikers in kaart te brengen.

- Ontwikkel een gedragscampagne: bewustwording bij medewerkers om verlichting, klimaat en ICT te beperken buiten werktijd.

- Borg verbetermaatregelen via onderhoudsplannen (2% exploitatiebudget) en PvE-richtlijnen voor nieuwbouw/renovatie.