



1. Elektrische Laadpunten VvE Parkrand Estate

Elektrisch rijden is populairder dan ooit. Ongeveer 20% van de nieuw verkochte auto's in 2020 was elektrisch. Tegelijkertijd staan we pas aan het begin van de transitie naar uitstootvrij vervoer. Elektrisch rijden beperkt de CO2-uitstoot, is beter voor de luchtkwaliteit en wordt financieel steeds aantrekkelijker. Elektrische auto's met een grote actieradius worden steeds betaalbaarder en elektrisch laden is voordeliger dan tanken.

Echter elektrische rijders willen graag thuis laden, omdat dit comfortabeler en goedkoper is. Tevens is een wetsvoorstel in de maak die de aanleg van een elektrisch laadpunt via een notificatie aan de VvE mogelijk maakt (notificatieregeling laadpunt). We verwachten dat het recht op het verkrijgen van een elektrisch laadpunt ([notificatieregeling laadpunt](#)) begin 2025 zal worden gewijzigd in de wet. Om te voorkomen dat de beschikbare elektrische ruimte door de aanleg van individuele laadpalen toekomstige uitbreidingen in de weg staan, is het verstandig dat de VvE voorziet in de aanleg van een collectieve basisvoorziening (aansluitmogelijkheid), die ervoor zorgt dat op termijn iedereen die dat wil kan laden, waarbij kosten automatisch verrekend worden en de VvE haar investeringen terugverdient.

1.1. Vaststellen laad behoefte

De huidige en toekomstige laad behoefte onder VvE-leden is in beeld gebracht middels een algemene enquête en daaruit is een gemeenschappelijk toekomstbeeld gecreëerd door middel van een berekening van de EV-adoptie in 2025 en 2030 (zie hieronder).

	2025	2030
% elektrische auto's Nederland	10%	22%
Verwacht % EV in VvE Optioneel hoger/ lager dan NL gemiddelde	15%	35%
Parkeerplekken VvE	29	29
Aantal laadpunten VvE % EV * parkeerplekken	4	6 – 10
Toelichting indien van toepassing	Inschatting is dat 4 laadpunten nodig zijn	Inschatting is dat max 10-12 laadpunten nodig zijn

1.2. Ontwikkeling draagvlak VvE

Het inventariseren en ontwikkelen van draagvlak en het ophalen van eventuele zorgen is reeds gedaan door de VvE door het uitzetten van een schriftelijke vragenronde/Enquête onder VvE-leden en te schetsen wat er zo al op ons af komt m.b.t. regelgeving.

Wat zijn de belangrijkste uitkomsten van het draagvlakonderzoek? Hieronder de algemene teneur van de reacties ten opzichte van de implementatie van een laadinfrastructuur en laadpunten:

- Hoeveel mensen rijden of verwachten in 2025 een elektrische auto te rijden?
5 Personen



- Hoeveel mensen verwachten tussen 2027-2030 een elektrische auto te rijden?
Max 8 Personen
- En hoeveel na 2030?
8 - 10 Personen
- Gezamenlijke aanleg van laadpunten of voorzieningen voor laadpunten door VvE:
Er is draagvlak voor de aanleg van een toekomstbestendige collectieve voorziening met privé-laadpunten voor de gebruikers (eventueel gedeeld met de buurman).
- Hoe kan de VvE de investering in centrale infrastructuur volgens u het beste terugverdienen?
De meeste mensen kiezen voor terugverdienen door elektrische rijders via een aansluitbijdrage. Iemand die een laadpunt wil, betaalt een bijdrage aan de VvE zodat de investering wordt terugverdiend.
- Hoe kijkt u naar het financieren van de investering door de VvE?
Reacties waren verdeeld maar de meeste bewoners vonden dat we dit uit de bestaande middelen moesten financieren. Als goede twee was men voor het afsluiten van een lening via het nationaal duurzaamheidsfonds (3% rente per jaar).
- Liever wat hogere kosten voor de VvE met een goede oplossing, dan dat iedereen zijn eigen kabel naar de meterkast moet trekken?
**Hier is heel duidelijk dat men voor een robuuste toekomstbestendige oplossing wil kiezen i.p.v. een snelle en goedkope oplossing die later toch weer duur uitpakt.
NB voor niet-laadpunt eigenaren gaat de eigen bijdrage niet omhoog.**
- Het VvE-bestuur staat voor een veilige installatie. Maakt u zich zorgen over de veiligheid:
Er is slechts 1 bewoner die zich zorgen maakt over eventueel brandveiligheid van de elektrische accu's, maar de meeste mensen zien geen problemen. Wel willen de bewoners dat de installatie volgens de normen en door een erkende installateur moet worden aangelegd.
- Wat zijn de belangrijkste vragen die leven onder VvE-leden:
Belangrijk is dat niet-laadpunt eigenaren geen hogere bijdrage betalen aan de VvE.

1.3. Veiligheid van de laadinstallatie

Vragen met betrekking tot brandveiligheid spelen vooral in parkeerkelders en -garages in de buurt van woningen en voorzieningen. Echter, het gaat hier om een open terrein waar verder geen aanvullende brandveiligheidseisen aan worden gesteld. Daardoor kan worden gesteld dat de plaatsing van een individueel laadpunt de veiligheid van het appartement niet in gevaar brengt.



2. Situatieschets

2.1. Parkeersituatie VvE

Situatie van toepassing bij de VvE Parkrand Estate:

Parkeersituatie	Collectieve stroomaansluiting	Vaste plekken
Eigen Parkeerterrein	Ja	Eigen laadpunt aangesloten op een collectieve voorziening

2.2. Netaansluiting – vermogen & beschikbaar vermogen

Capaciteit van de aansluiting collectieve groepenkasten	Maximale groepszekering	Maximale wattage (watt)	Maximale wattage (kW)	Maximaal aantal voertuigen gelijktijdig opladen	Kosten Vastrecht inschatting (Enexis 2024)
3x25A	3x16A	11.040	11,04	4	€ 426,96
3x35A	3x25A	17.250	17,25	6	€ 1.783,13
3x40A	3x32A	22.080	22,08	8	€ 2.623,59
3x63A	3x40A	27.080	27,6	10	€ 3.464,05
3x80A	3x50A	34.500	34,5	12	€ 4.304,51

Bovenstaande tabel geeft een goede indicatie van het aantal laadpunten dat aan te sluiten is op de capaciteit van een aansluiting van de verdeelkast. De gele pijl geeft de situatie weer van de geplande collectieve aansluiting.

Bij meer dan 6/8 laadpunten is het mogelijk verstandig om de aansluiting te verzwaren of de gebruikers moeten accepteren dat er langzamer wordt geladen. Bij een eventuele verzwaring van de collectieve aansluiting zijn de kosten voor vastrecht wel hoger. De voor- en nadelen van een eventuele verzwaring moeten wel opwegen tegen het gemak van sneller kunnen laden. Als wordt besloten voor een verzwaring van de aansluiting, dan zullen de kosten voor de verzwaring en de meerkosten voor vastrecht op de gebruikers worden verhaald d.m.v. een hogere bijdrage aan de VvE.



3.2. Laadinfrastructuur & slim laden

Om de hoofdaansluiting niet te overbelasten dienen de laadpalen te worden voorzien van een mogelijke toepassing van slim laden (*Dynamic load balancing*). Tevens dienen de laadpalen te worden voorzien van een 4G/GPRS/esim communicatie zodat het gebruik centraal kan worden uitgelezen en via een backoffice app de kosten kunnen worden doorbelast naar de gebruikers.

De buitenverdelers bestaan uit:

- 5 x40A groepen in Kast=1000x1000x320 (hxbxd)
- Hoofdschakelaar 80A
- Beschermingsgraad IP65
- Kast met regendak geplaatst op ingraafsokkel
- Mobile WIFI-communicatie zodat het gebruik centraal kan worden uitgelezen
- Dynamic load balancing
- Optioneel: RTT Verwarming, Thermostaat + hygrostaat

3.3. Veilig laden

In een eventueel noodgeval is het wenselijk dat de laadvoorziening met een centrale schakelaar kan worden afgeschakeld. Elk laadpunt wordt individueel afgezekerd met een 3x16A aardlekautomaat.

3.4. Subsidie en kosten laadinfrastructuur & financieringsmodel

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft een subsidieregeling gepubliceerd voor de aanschaf en plaatsing van laadinfrastructuur bij VvE's. Vanaf 1 januari 2024 (tot eind 2027) biedt de SVVE 2 subsidies aan voor het opladen van elektrische auto's op parkeerplaatsen van een VvE. De subsidie is zowel voor oplaadpuntenadvies (Het subsidiebedrag hiervoor is 75% van de advieskosten inclusief btw, met een maximum van € 1.500) als voor de aanleg van een basislaadinfrastructuur (Als VvE is € 100 subsidie per parkeerplaats waar de basislaadinfrastructuur voor wordt aangelegd beschikbaar).

Deze subsidie kan worden aangevraagd nadat we de offerte voor de basislaadinfrastructuur hebben ontvangen en de ALV hiermee akkoord is. De subsidie wordt dan vóór de uitvoering start aangevraagd.

Het volgende financieringsmodel wordt voorgesteld:

- a) Collectieve verdeelkast en bekabeling:
 - Eigendom van de VvE
 - Aanschaf uit eigen middelen van de VvE
 - Aanvraag subsidie voor basislaadinfrastructuur
- b) Individueel laadpunt en bekabeling:
 - Eigendom van de gebruiker
 - Aanschaf laadpunt via aangewezen/erkend installateur
 - Laadpunt moet compatibel zijn met de gekozen infrastructuur en backoffice applicatie (kWh meter op afstand uitleesbaar)
 - Betaald door de gebruiker uit eigenmiddelen



3.5. Inschatting van de te maken kosten:

Kostenpost.	Type	Inschatting (€)	Kosten per aansluitpunt (€)	Wie betaald
Eenmalige aanschaf				
Laadpunten	Door installateur te bepalen		1,500.00	gebruiker
Bekabeling Laadpunten	Door installateur te bepalen		500.00	gebruiker
Onderverdeelkast(en)	Door installateur - uitleggen op basis van 5 x 40A / 80A	7250		VvE
Bekabeling naar verdeelpunt	Door installateur – kabel ymvk-as 4x10	4200		VvE
onderverdeelkast / veldkast	2 stuks	3400		
Aansluiting op het net	Van laagspanningsnet naar Onderverdeelkast door Enexis	1537		VvE
Verzwarende netaansluiting	Nog niet	0		VvE
Materialen en Management		3000		
SVVE2 subsidie	Aanvraag - Max 1200 Euro			
Totaal eenmalig		19500	2000	
Periodiek (per jaar) – betaling collectieve aansluiting				
Kosten Collectieve aansluiting verrekening			Zie tabel Per maand	Gebruiker
Onderhoudscontract	Voor collectieve aansluiting en individueel laadpunt		Per maand	Gebruiker
Netwerkkosten vastrecht	Op basis van 3 * 25A (Euro 426.96/jaar)		426.96/jaar	Gebruiker
Meerkosten voor verzwarende	Op basis van 3 * 40A (Euro 1356.17/jaar extra) – bij 8 palen of meer.		1356.17/jaar	Gebruiker
Variabel				
Inkooptarief stroom per kWh			Contract VvE Per kWh	Gebruiker

NB Kosten in het rood zijn een schatting

3.6. Financieringsmodel en Kostenverdeling

Er zijn diverse financieringsmogelijkheden voor de laadpaal infrastructuur:

1. VvE Energiebespaarlening: Het Nationaal Energiebespaarfonds biedt de VvE Energiebespaarlening aan, die uitgebreid is met de maatregel Laadinfrastructuur. Hiermee kunnen VvE's financiering aanvragen voor de aanleg van laadpalen.
2. Subsidies: Er zijn verschillende subsidies beschikbaar, zoals de SVVE-subsidie voor oplaadpuntenadvies en basislaadinfrastructuur. Deze subsidie vergoedt 75% van de advieskosten, met een maximum van €1.500 en € 100 per parkeerplaats waar de basislaadinfrastructuur voor wordt aangelegd.
3. Betaling uit eigen middelen. In het Reservefonds worden gelden gestort door de deelnemers om onderhouds- en vervangingskosten voor later te kunnen bekostigen. Dit geldt kan worden gebruikt voor de financiering van een laadpaal infrastructuur.



Een combinatie van subsidies en betaling uit eigen middelen is de meest effectieve manier om de kosten voor de basisinfrastructuur te dekken. Gelden in het reservefonds zijn namelijk op korte termijn niet nodig voor uitgaven van groot onderhoud of vervanging. Dit gaat pas echt na 10 to 15 jaar spelen en dan zijn de meeste kosten alweer terugbetaald aan de VvE.

Belangrijk bij financieringsmodellen voor infrastructuur is dat dit geen verdienmodel mag worden voor de VvE. Een VvE is namelijk een non profit organisatie wat inhoudt dat ze niet belastingplichtig is. Als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat er winst gemaakt wordt, kan een VvE eventueel belastingplichtig worden. Dit moet te allen tijde worden voorkomen.

Bij een financieringsmodel waar de gebruikers via een opslag op de stroomkosten betalen voor het gebruik van de laadinfrastructuur is het niet duidelijk voor de belastingdienst of het hier alleen om terugbetaling van kosten gaat of dat er ook winst gemaakt wordt. De kosten en baten zijn namelijk nooit in balans. Om deze reden is deze vorm van financiering niet aan te raden.

De laadpalen kunnen ook via een leaseconstructie worden aangelegd door een externe partij die de laadpalen dan op een commerciële manier exploiteert. Met dit financieringsmodel zullen de kosten voor de gebruikers aanzienlijk hoger uitvallen.

Bij een financieringsmodel waarbij de collectieve aansluiting wordt geïnstalleerd door de VvE en gebruikers betalen voor de gemaakte kosten is er geen sprake van een commercieel model. De laadinfrastructuur is in eigendom van de VvE en de gemaakte kosten worden in 15 jaar door een maandelijkse bijdrage terugbetaald aan de VvE. Voordeel van dit financieringsmodel is dat het duidelijk is dat kosten en baten in balans zijn, dat nieuwe gebruikers heel eenvoudig kunnen worden ingepast en dat de kosten het laagst zullen zijn voor de gebruikers.

3.7. Vaststelling bijdrage van de gebruikers

De onderstaande berekening gaat uit van een investering van Euro 17500 en een spaarrente van 2%. Voor 4 geïnstalleerde laadpunten betekent dat er maandelijks zo'n Euro 32.63 betaald moet worden aan de VvE aan rente, aflossing (op annuïteitenbasis) en kosten (vastrecht en onderhoudscontract).

Bij meer laadpunten (6) moet de aansluiting mogelijk worden verzwaard wat de kosten voor vastrecht aanzienlijk verhoogt waardoor de maandelijkse kosten voor gebruikers stijgen tot Euro 40.64 per maand.

De extra kosten voor een gebruiker die zo'n 15000 km per jaar rijdt (+/- 3000 kWh/jaar), komt dan op zo'n 14.1ct /kWh (exclusief de normale verbruikskosten voor stroom ~0.30ct/kWh) of 44ct /kWh totaal. Echter bij 6 gebruikers (of meer) is een verzwaaring van de hoofdaansluiting van 3x25A naar 3x35A aan te raden. De extra kosten voor het laden aan huis komen in dat geval dan uit op zo'n 17.0ct /kWh of 47ct /kWh totaal. Dit komt voornamelijk doordat de kosten voor vastrecht omhoog gaan met €1356,17.

In alle gevallen is dit altijd nog aanzienlijk goedkoper dan laden bij de dichtstbijzijnde publieke laadpaal van Allegro (Zuidzijde 2 aan de noordkant van het park tegenover de Jumbo) waar 53 ct/kWh + 5 ct/min aan blokkeringskosten (max. € 12,00 per sessie) betaald moet worden.

NB Bovengenoemde kosten zijn exclusief de subsidie van max 1200 Euro die we als VvE nog kunnen aanvragen.



Bij een kleine aansluiting 3 x 25A met lage oplaad snelheid

Collectieve Investing Spaarrente	€ 17500.00 2.0%	Rente	Annuititeiten Aflossing	Kosten Per Jaar	Kosten per maand per gebruiker: Aantal gebruikers		
Jaar		Per Jaar	Per Jaar		4	5	6
1	€ 19,500.00	€ 390.00	€ 853.74	€ 450.00	€ 35.29	€ 28.23	€ 23.52
2	€ 18,646.26	€ 372.93	€ 870.82	€ 456.75	€ 35.43	€ 28.34	€ 23.62
3	€ 17,775.44	€ 355.51	€ 888.24	€ 463.60	€ 35.57	€ 28.46	€ 23.71
4	€ 16,887.20	€ 337.74	€ 906.00	€ 470.56	€ 35.71	€ 28.57	€ 23.81
5	€ 15,981.20	€ 319.62	€ 924.12	€ 477.61	€ 35.86	€ 28.69	€ 23.91
6	€ 15,057.08	€ 301.14	€ 942.60	€ 484.78	€ 36.01	€ 28.81	€ 24.01
7	€ 14,114.48	€ 282.29	€ 961.45	€ 492.05	€ 36.16	€ 28.93	€ 24.11
8	€ 13,153.02	€ 263.06	€ 980.68	€ 499.43	€ 36.32	€ 29.05	€ 24.21
9	€ 12,172.34	€ 243.45	€ 1,000.30	€ 506.92	€ 36.47	€ 29.18	€ 24.31
10	€ 11,172.04	€ 223.44	€ 1,020.30	€ 514.53	€ 36.63	€ 29.30	€ 24.42
11	€ 10,151.74	€ 203.03	€ 1,040.71	€ 522.24	€ 36.79	€ 29.43	€ 24.53
12	€ 9,111.03	€ 182.22	€ 1,061.52	€ 530.08	€ 36.95	€ 29.56	€ 24.64
13	€ 8,049.50	€ 160.99	€ 1,082.75	€ 538.03	€ 37.12	€ 29.70	€ 24.75
14	€ 6,966.75	€ 139.33	€ 1,104.41	€ 546.10	€ 37.29	€ 29.83	€ 24.86
15	€ 5,862.34	€ 117.25	€ 1,126.50	€ 554.29	€ 37.46	€ 29.97	€ 24.97
16	€ 4,735.84	€ 94.72	€ 1,149.03	€ 562.60	€ 37.63	€ 30.11	€ 25.09
17	€ 3,586.81	€ 71.74	€ 1,172.01	€ 571.04	€ 37.81	€ 30.25	€ 25.21
18	€ 2,414.81	€ 48.30	€ 1,195.45	€ 579.61	€ 37.99	€ 30.39	€ 25.32
19	€ 1,219.36	€ 24.39	€ 1,219.36	€ 588.30	€ 38.17	€ 30.53	€ 25.45
20	-€ 0.00	-€ 0.00	€ 1,243.74	€ 597.13	€ 38.35	€ 30.68	€ 25.57
Totaal		€ 4,131.14	€ 20,743.74				

Bij een grote aansluiting 3 x 35A/40A met hogere oplaad snelheid

Collectieve Investing Spaarrente	€ 19500.00 2.0%	Rente	Annuititeiten Aflossing	Kosten Per Jaar	Kosten per maand per gebruiker: Aantal gebruikers		
Jaar		Per Jaar	Per Jaar		4	5	6
1	€ 19,500.00	€ 390.00	€ 853.74	€ 1,810.00	€ 63.62	€ 50.90	€ 42.41
2	€ 18,646.26	€ 372.93	€ 870.82	€ 1,837.15	€ 64.19	€ 51.35	€ 42.79
3	€ 17,775.44	€ 355.51	€ 888.24	€ 1,864.71	€ 64.76	€ 51.81	€ 43.17
4	€ 16,887.20	€ 337.74	€ 906.00	€ 1,892.68	€ 65.34	€ 52.27	€ 43.56
5	€ 15,981.20	€ 319.62	€ 924.12	€ 1,921.07	€ 65.93	€ 52.75	€ 43.96
6	€ 15,057.08	€ 301.14	€ 942.60	€ 1,949.88	€ 66.53	€ 53.23	€ 44.36
7	€ 14,114.48	€ 282.29	€ 961.45	€ 1,979.13	€ 67.14	€ 53.71	€ 44.76
8	€ 13,153.02	€ 263.06	€ 980.68	€ 2,008.82	€ 67.76	€ 54.21	€ 45.17
9	€ 12,172.34	€ 243.45	€ 1,000.30	€ 2,038.95	€ 68.39	€ 54.71	€ 45.59
10	€ 11,172.04	€ 223.44	€ 1,020.30	€ 2,069.54	€ 69.03	€ 55.22	€ 46.02
11	€ 10,151.74	€ 203.03	€ 1,040.71	€ 2,100.58	€ 69.67	€ 55.74	€ 46.45
12	€ 9,111.03	€ 182.22	€ 1,061.52	€ 2,132.09	€ 70.33	€ 56.26	€ 46.89
13	€ 8,049.50	€ 160.99	€ 1,082.75	€ 2,164.07	€ 71.00	€ 56.80	€ 47.33
14	€ 6,966.75	€ 139.33	€ 1,104.41	€ 2,196.53	€ 71.67	€ 57.34	€ 47.78
15	€ 5,862.34	€ 117.25	€ 1,126.50	€ 2,229.48	€ 72.36	€ 57.89	€ 48.24
16	€ 4,735.84	€ 94.72	€ 1,149.03	€ 2,262.92	€ 73.06	€ 58.44	€ 48.70
17	€ 3,586.81	€ 71.74	€ 1,172.01	€ 2,296.86	€ 73.76	€ 59.01	€ 49.18
18	€ 2,414.81	€ 48.30	€ 1,195.45	€ 2,331.32	€ 74.48	€ 59.58	€ 49.65
19	€ 1,219.36	€ 24.39	€ 1,219.36	€ 2,366.29	€ 75.21	€ 60.17	€ 50.14
20	-€ 0.00	-€ 0.00	€ 1,243.74	€ 2,401.78	€ 75.95	€ 60.76	€ 50.63
Totaal		€ 4,131.14	€ 20,743.74				



Huis voor Cultuur en Bestuur Hoogezand, 5 EV laadpunten + onderverdeling 100A (in veldkast)

