

Snel, sneller, snelst

De ontwikkeling van snelladers in Nederland t/m 2025



Outlook
Q1 2019



ElaadNL Outlook

Gijs van der Poel
gijs.van.der.poel@elaad.nl
+ 31 6 15 67 25 17

Inhoudsopgave & Inleiding

2. Inhoudsopgave & Inleiding
3. Aantallen
4. Locatiemodel
6. Laadprofiel
7. Klantprofiel
8. Conclusie
9. Colofon

De energiewereld verandert en snel ook. In de buitenwereld zijn continu nieuwe ontwikkelingen met impact op het net en de werkzaamheden van de netbeheerder. Ook op het gebied van elektrisch vervoer komt er de komende tijd veel op de netbeheerders af. Daarom publiceert ElaadNL vanaf 2019 elk kwartaal een nieuwe ElaadNL Outlook. Daarin wordt steeds een onderwerp uitgediept. Welke ontwikkelingen zijn er, hoe snel gaan ze, waar vinden ze plaats, met welke vermogens en wat drijft de klant? Door onderzoeken, analyses en gesprekken met experts en de markt wordt inzichtelijk gemaakt welke mogelijke scenario's er kunnen plaats vinden. Geen enkele glazen bol is perfect, maar een dergelijke prognose kan wel inzicht en houvast bieden, een kader scheppen en mogelijke verbeterpunten aanreiken om de energietransitie in goede banen te leiden. In deze eerste versie zoomen we in op snelladers van personenauto's, benoemen we een aantal mogelijke groeiscenario's met een bijbehorend spreidingsmodel, vermogensgroei en wat voor exploitanten er achter de snellaadmarkt verschuuld zitten. ElaadNL weet als geen ander dat ook de ontwikkelingen in de markt kunnen veranderen en daarom worden analyses jaarlijks geüpdatet. Volgend jaar kunt u dus een nieuwe versie verwachten. Zo blijft u als netbeheerder altijd op de hoogte.



Aantallen

Snelladen in opkomst

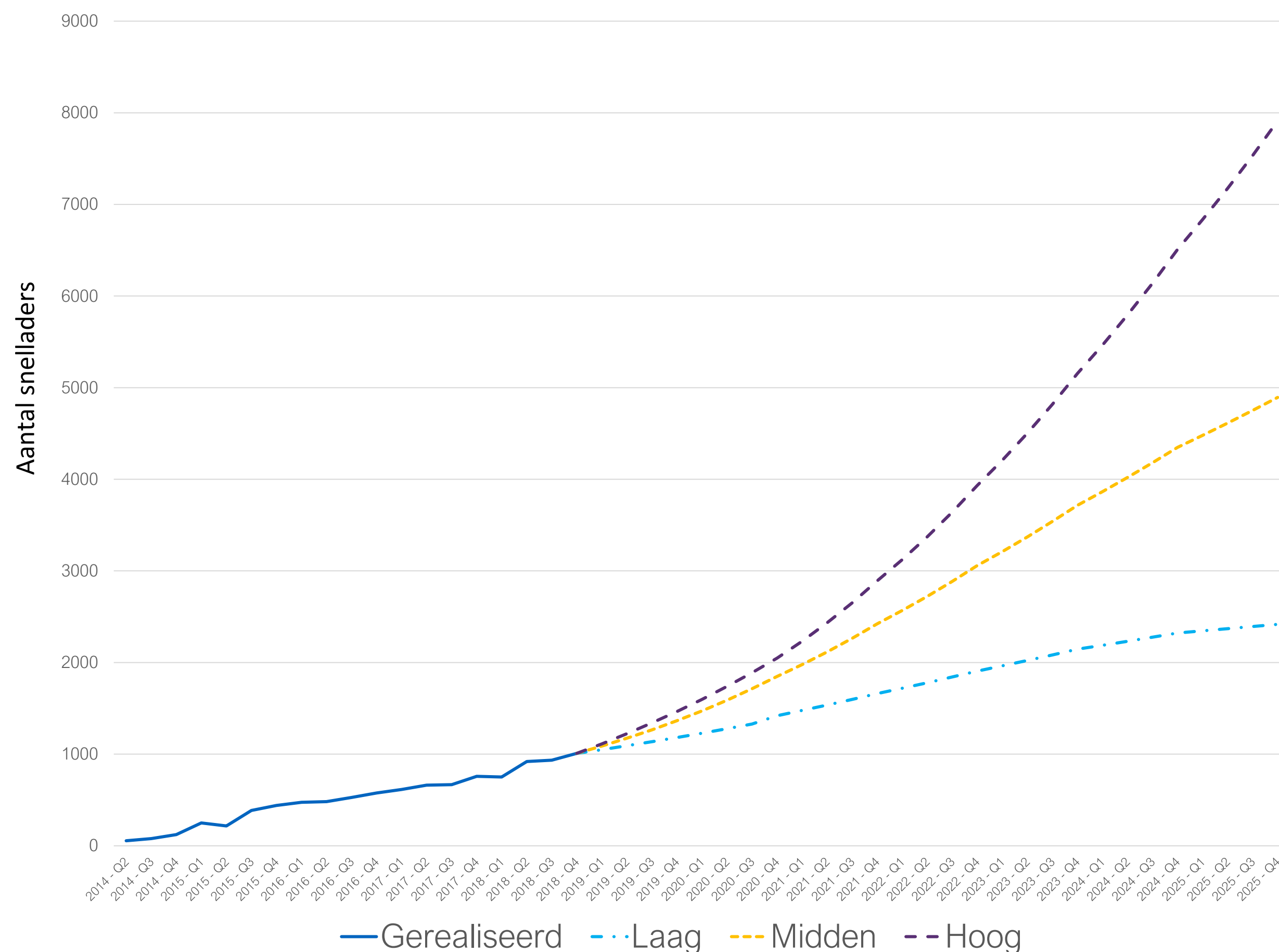
Op het moment van schrijven laden de meeste elektrische voertuigen waar ze parkeren. Op een eigen oprit, op kantoor, bij een stadion en op publieke palen die door het hele land staan. Daarmee is parkeerladen verantwoordelijk voor het overgrote gedeelte van de geladen kWh voor elektrisch vervoer in Nederland. Toch zijn ook de snelladers niet meer weg te denken uit het elektrische mobiliteitslandschap. In november 2018 is het duizendste snellaadpunt gerealiseerd en ook de gebruikscijfers blijven exponentieel groeien. In de komende jaren blijft het aantal snelladers groeien, waarbij de groeisnelheid de onbekende factor is. Op dit moment wordt snelladen vooral gebruikt als aanvulling op het parkeerladen. Op momenten dat het parkeerlaadnetwerk ontoereikend is (voor bijv. lange afstanden, door storingen of bezette laadpalen in de straat) worden snelladers gebruikt. Hoe de verhouding snelladen en parkeerladen zich in de toekomst gaat ontwikkelen is onbekend en zal onder andere afhankelijk zijn van de mogelijkheden van netbeheerders en gemeenten om parkeerladen te faciliteren.

De groei zet voorlopig door

Er is een drietal scenario's ontwikkeld om de groei van het aantal snelladers tot 2025 in kaart te brengen. Deze scenario's zijn gemaakt met behulp van een kwantitatieve analyse van de trends en ontwikkelingen, interviews met marktpartijen, overheden en semioverheden als ook deskresearch en eigen modellen. De resultaten van de scenario's zijn hier rechts weergegeven. Er zijn een laag, midden en hoog scenario waarbij in Nederland in 2025 tussen de 2400 en de 7900 snelladers zijn. Zelfs in het laagste scenario zal het aantal snelladers t/m 2025 dus meer dan verdubbelen ten opzichte van het huidige aantal. De groei hangt niet alleen sterk af van de plannen van de marktpartijen maar ook van de adoptie van het aantal elektrische voertuigen. Een langzame adoptie van volledig elektrische voertuigen (BEV) zal immers de noodzaak om het snellaadnetwerk uit te breiden doen vertragen.

De verhouding BEV-voertuigen ten opzichte van snelladers is daarbij een goede indicator. Op 1-1-2018 was de verhouding 1 snellader voor 28 BEV voertuigen. Dat lijkt een wat ruime ratio. In het [ZEV rapport van ICCT](#) is te lezen dat steden met een hogere adoptiegraad (veelal gelegen in Noorwegen en Californië) een verhouding hebben tussen de 1:80 tot 1:250. In deze analyse is rekening gehouden met een ratio die varieert tussen de 1:95 en 1:133. Ter referentie staan er 4100 tankstations (met meerdere pompen) in Nederland.

Verwacht aantal snelladers in Nederland



Locatie, locatie & locatie

Legenda:

- Bestaande snellader
- Verzorgingsplaats



Huidige snellaadlocaties (blauw) en verzorgingsplaatsen (groen)

Snelweglocaties onverminderd populair

Net als bij makelaars is het voor exploitanten van snellaadnetwerken van groot belang dat ze op de juiste locaties terecht komen. Op dit moment zijn de verzorgingsplaatsen langs de snelweg zeer populair. In 2012 heeft Rijkswaterstaat een totaal van 355 verzorgingsplaatsen in concessie gegeven. Op een groot deel ervan staan nu snellaadstations, een deel is nog leeg en op een deel staan zelfs meerdere snellaadexploitanten elkaar te beconcurreren met rechtszaken tot gevolg. Ook de komende jaren is de verwachting dat deze locaties bijzonder interessant zijn met zowel ruimtelijke uitdagingen als netbeheerdersuitdagingen tot gevolg. De fysieke ruimte is immers schaars en aansluitingen op de 'middenspanningsring' zijn niet altijd eenvoudig te realiseren.

Nieuwe verdienmodellen en locaties komen op

Behalve de snelweglocaties zijn er steeds meer soorten locaties die geschikt worden gemaakt voor snelladers. Daarbij zijn er een aantal groepen te onderscheiden:

- 1) (Fastfood)restaurants waar mensen relatief snel weer vertrekken en veel mensen met de auto komen. Bijvoorbeeld McDonalds en La Place zijn actief bezig om snelladers te realiseren waarbij ze veelal locaties in de buurt van snelwegen kiezen.
- 2) Autodealers die elektrische modellen verkopen en zich min of meer verplicht voelen om ook een snellader neer te zetten voor de klanten. De mogelijkheid om snelladen te demonstreren aan nieuwe klanten speelt daarbij een belangrijke rol.
- 3) Supermarkten die net als de eerste groep veel klanten met de auto hebben die ongeveer een half uur bezig zijn met het doen van boodschappen. Albert Heijn en LIDL zijn hier actief mee bezig.
- 4) Verder zien steeds meer pomphouders een nieuw verdienmodel ontstaan door ook deze nieuwe 'brandstof' aan te bieden. Zij bouwen vaak één of meerdere snelladers in aanvulling op hun andere dienstverlening.
- 5) Taxistandplaatsen en doelgroepenvervoer. Steeds vaker wisselen zogenoemde veelrijders hun fossiele voertuig in voor een elektrische. Dit resulteert in snelladers in en rondom stedelijk gebied en bij taxistandplaatsen. Doordat de adoptie van elektrisch vervoer in deze groepen sterk afhankelijk is van gemeentelijk beleid zijn deze locaties buiten beschouwing gelaten in het ruimtelijk model
- 6) Ook voor stadslogistiek en lange-afstandslogistiek is steeds vaker behoefte aan snelladers bij distributiecentra en eventueel langs snelwegen. Deze locaties zijn ook buiten beschouwing gelaten.
- 7) Er is ook een groep overig. Locaties binnensteden, grote parkeergarages of bij bedrijven met een groot elektrisch wagenpark. Aangezien de aantallen nog heel beperkt zijn en de locaties diffuus, is besloten deze niet in het model mee te nemen.

Locaties en aansluitingen in model

Verschillende locaties vragen om verschillende aansluitingen

Per locatie kiest een exploitant voor een verschillend aantal snelladers. Deze afweging heeft te maken met het aantal (elektrische) auto's dat langs rijdt, de snelheid van de snellaadstations, de doelstelling van de exploitant en wet- en regelgeving.

Bij het modelleren van de kans dat er de komende jaren ergens een locatie wordt voorzien van één of meerdere snelladers is er gekeken naar het soort locatie, de eigenaar, de locatie, de afstand tot de dichtstbijzijnde snellader en afstand naar verschillende soorten wegen. Ook is er, met behulp van marktkennis en een trendanalyse een inschatting gemaakt van het aantal snelladers dat per soort locatie gerealiseerd gaat worden. De resultaten zijn op de kaart hier rechts te zien voor tankstationlocaties.

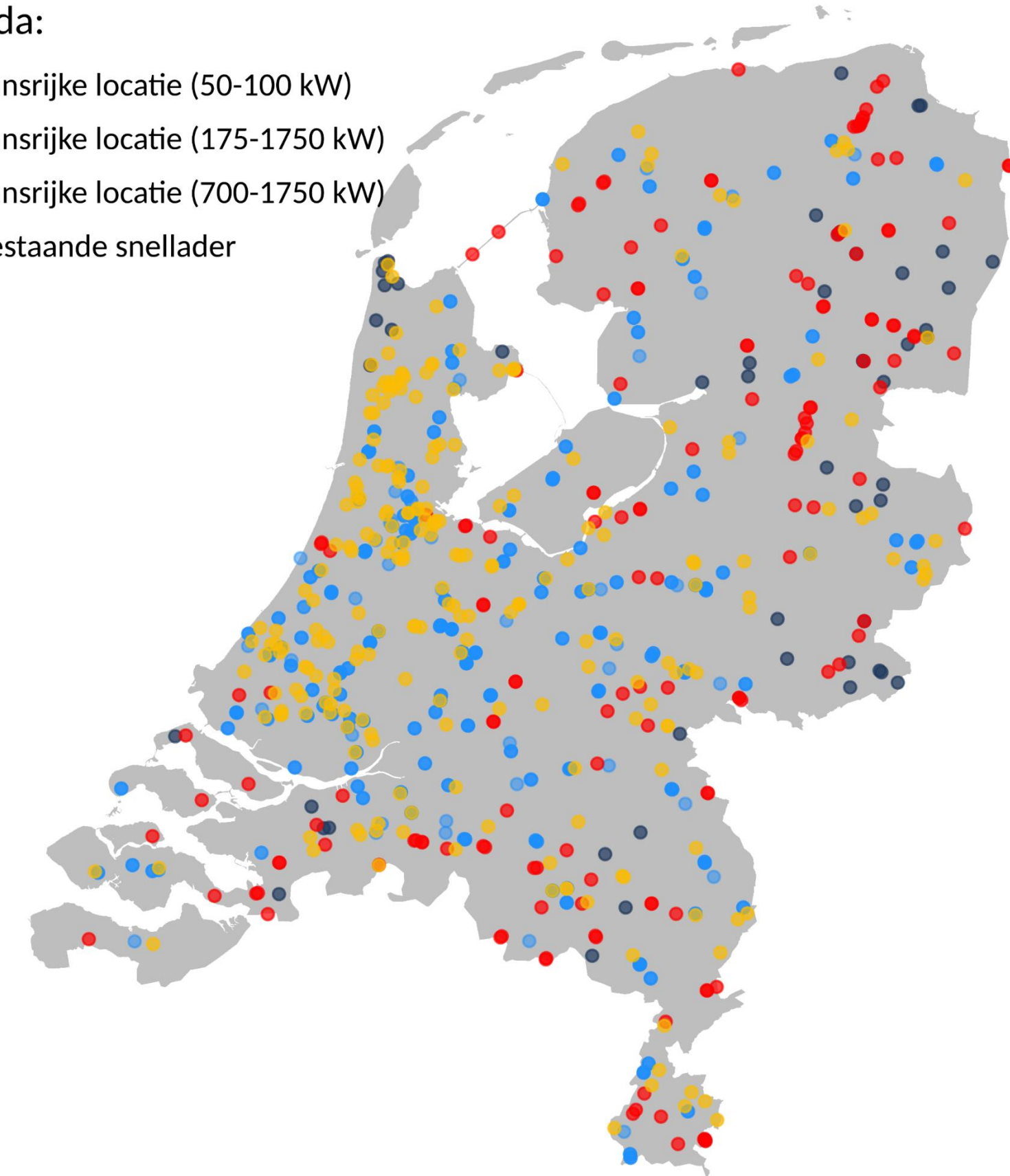
De meeste snelladers per locatie zullen bij de verzorgingsplaatsen langs de snelweg plaats vinden. We gaan voor dit onderzoek uit van een gemiddelde van vijf per locatie. Daarbij houden wij, net als de meeste exploitanten, er rekening mee dat er geen volledige gelijktijdigheid plaats vindt in de stroomvraag en de totale aansluiting dus lager kan zijn dan de som der delen.

Voor tankstations wordt gerekend met gemiddeld twee snelladers per locatie. Dit resulteert, mede door de vermogensvraag nog steeds in een directe aansluiting op de middenspanningsring.

Voor de andere locaties wordt rekening gehouden met één of twee snelladers per locatie. Hierbij zullen niet alle locaties een nieuwe netaansluiting nodig hebben maar gebruik maken van een verzwaring van een bestaande aansluiting of zelfs ruimte vinden in de huidige aansluiting door de lagere vermogens.

Legenda:

- Kansrijke locatie (50-100 kW)
- Kansrijke locatie (175-1750 kW)
- Kansrijke locatie (700-1750 kW)
- Bestaande snellader



Kansen van nieuwe locaties

Gebruik van snelladers

Sneller en diverser

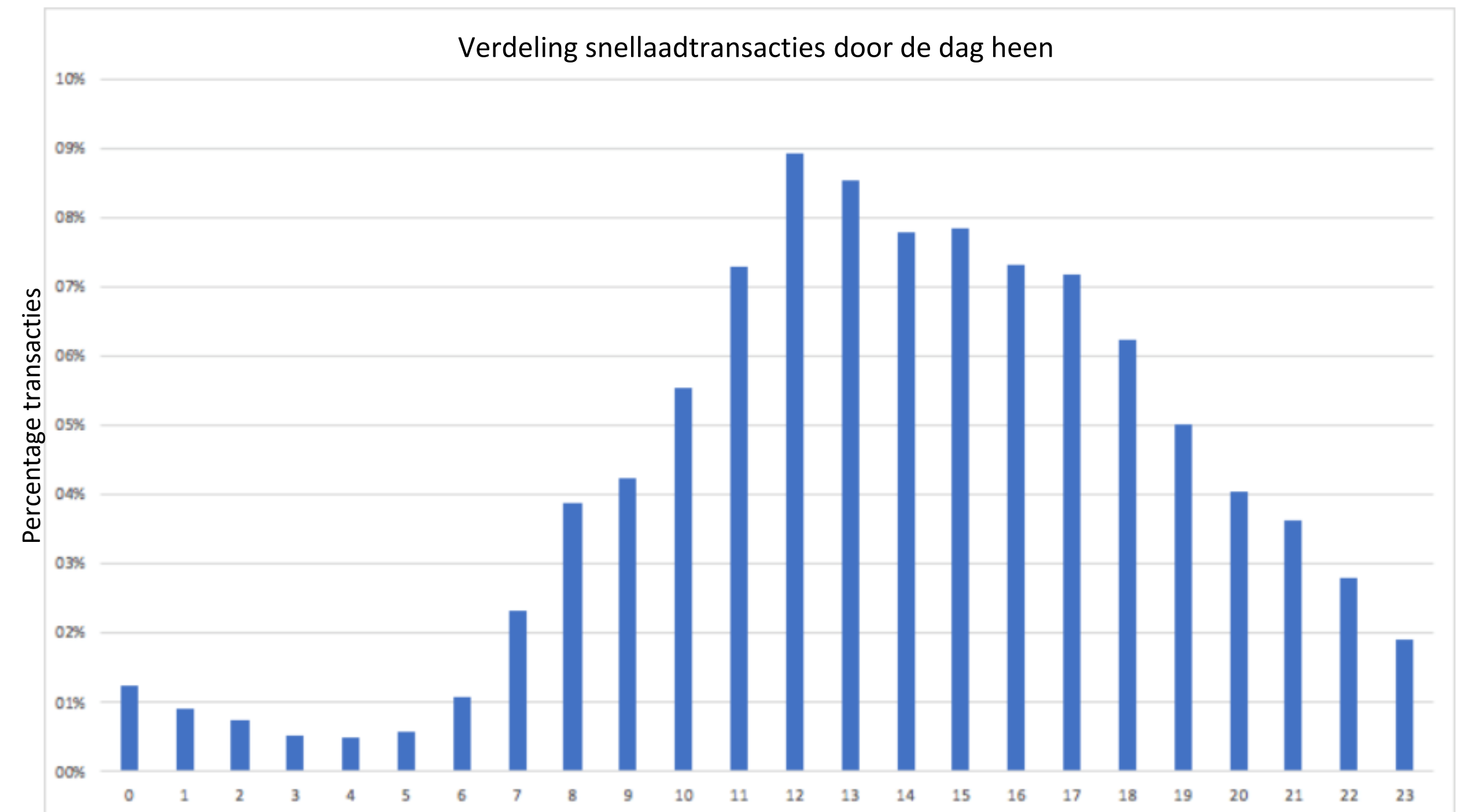
Niet alleen groeit het aantal snelladers en mogelijke locaties, ook de vermogens die uit een snellader gehaald worden groeien snel. Daarbij is op te merken dat er een steeds grotere diversiteit aan vermogens wordt aangeboden en de keuze sterk afhangt van de locatie van de snellader, welke activiteiten er allemaal te vinden zijn rondom de snellader en wie de exploitant is.

Verzorgingsplaatsen en demonstratiemodellen

Hoe prominenter de locatie hoe sneller het vermogen. In de regel geldt dat op locaties die het meest op tankstations langs de snelweg lijken, er ook het snelst geladen wordt. Dit kan oplopen tot 350 kW per snellader. In gesprekken met snellaadexploitanten blijkt dat er achter de aansluiting nog voldoende 'load balancing' plaats vindt en men dus niet uitgaat van een gelijktijdigheid van één. Bij locaties waar mensen relatief iets langer blijven (bijv. restaurants) wordt gekozen voor lagere vermogens. Ook bij locaties waar de fysieke ruimte beperkt is zal worden gekozen voor lagere vermogens vanwege de fysieke ruimte die zware gelijkrichters innemen.

Netaansluiting speelt een centrale rol

Dat de gevraagde locaties en vermogens niet altijd eenvoudig te realiseren zijn door de netbeheerder is een bekend fenomeen bij de snellaadexploitanten. Ze blijken ook veelvuldig hun keuzes af te laten hangen van de beschikbare netcapaciteit en netbeheerderstarieven. Een directe aansluiting op de middenspanningsring is, zeker bij de A-locaties, de aansluiting naar keuze. Dit omdat directe aansluitingen op het onderstation té duur zijn terwijl een vermogen van minimaal 350 KW gewenst is.

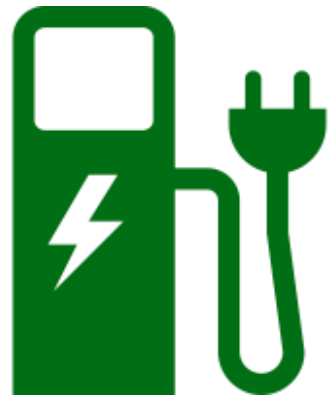


Bron: Fastned

De Exploitanten

Er zijn verschillende groepen snelladers met hun eigen drijfveren, ideeën en overwegingen. De autobouwers, zelfstandige exploitanten, brandstofexploitanten en de groep overig:

- De eerste groep bestaat uit autobouwers die hun elektrische rijders willen voorzien van stroom. Tesla is hier een bekend voorbeeld van met hun superchargers maar ook IONITY (Duitse autobouwers & Ford) timmert hard aan de weg. Zij focussen zich op de aansluitingen en vermogens die nodig zijn om hun doelgroep te laten rijden.
- De zelfstandige exploitanten die verwachten geld te kunnen verdienen met de verkoop van stroom bij (snel)laadpunten zoals Fastned, Allego en Pitpoint. Veel van deze partijen zijn recent opgekocht door grotere partijen. Deze groep zal zich meer focussen op een breed publiek en bijbehorende business case.
- De derde groep bestaat uit brandstofexploitanten. Grote oliemaatschappijen als Shell (The New Motion), BP (Ecotricity) en Total (Pitpoint) hebben hun eigen (snel)laadexploitanten ingelijfd en zijn bezig om hun eigen tankstations te voorzien van snelladers en eventueel andere nieuwe brandstoffen (bijv. Groengas en waterstof). Net als de groep zelfstandige exploitanten zal deze groep zich op een brede groep focussen.
- Tot slot is er de groep die snelladen als een extra service ziet. Restaurants, autodealers en supermarkten hopen meer klanten te verkrijgen op het moment dat er ook snelgeladen kan worden. Deze partijen kiezen meestal voor iets lagere vermogens dan de eerste drie groepen aangezien ze graag willen dat de klanten ook gebruik maken van hun diensten en niet alleen snelladen.



Punten van aandacht

Uit de gesprekken met de verschillende exploitanten komt een aantal aandachtspunten naar voren:

- Goede locaties zijn essentieel en snellaadexploitanten doen er alles aan om die in bezit te krijgen. De grondposities zijn één van de belangrijkste bedrijfsgeheimen en hoewel de exploitanten er alles aan doen om deze geheim te houden, komen ze vaker dan wenselijk op straat te liggen. Voor een goede samenwerking is het dus essentieel om deze gevoeligheid in acht te nemen.
- Door het (inter)nationale karakter van de exploitanten opereren ze in meerdere gebieden. Doordat netbeheerders veelal regionaal georganiseerd zijn, hebben ze voor elk project een ander contactpersoon. Door één centrale accountmanager aan te wijzen met kennis van de markt, kunnen ze beter geholpen worden.
- De ambities die de meeste exploitanten hebben gaan uit van korte realisatietermijnen. De partijen hebben de opdracht om in een tijdsbestek van een paar jaar vaak tientallen snellaadstations op te leveren om voorbereid te zijn op de grote groei aan elektrische auto's die ze verwachten. Deze korte realisatietermijn betekent ook een korte aansluittermijn vanuit de netbeheerders. Op dit moment worden deze doorlooptijden als (te) lang ervaren.
- Terwijl de locaties belangrijk zijn, is de volgorde van realisatie dat niet altijd. Zeker bij de partijen die een nationale doelstelling hebben, zijn ze vaak bereid om hun realisatievolgorde aan te passen als dat de netbeheerder de mogelijkheid geeft om het net op tijd aan te passen. Om deze aanpassingen te doen is het van belang dat netbeheerders op tijd de gesprekken aangaan en inzicht kunnen bieden in lokale netsituaties.
- Voor partijen met diepe zakken is tijd belangrijker dan geld. De netaansluiting is maar een deel van de financiële puzzel. De exploitanten geven aan dat netbeheerders in sommige gevallen teveel moeite stoppen om een zo goedkoop mogelijke aansluiting te realiseren waardoor er soms pas weken later opgeleverd kan worden.
- Snellaadstations die niet aangesloten zijn, leveren veel negatieve exposure op voor zowel exploitant als netbeheerder.

Conclusie

Snelladen steeds prominenter

Het aantal snelladers in Nederland zal toe gaan nemen. Met de opkomst van volledig elektrisch rijden in Nederland groeit het aantal potentiële klanten van snelladers gestaag. Daar waar er op dit moment ongeveer 1000 snelladers zijn, wordt in 2025 een aantal tussen de 2400 en 7900 verwacht. Voor netbeheerders betekent dit dat er extra werkzaamheden op ze af op komen. Daarbij is een extra uitdaging dat snelladers veelal op locaties worden gerealiseerd waar de middenspanningsring niet altijd aanwezig dan wel toereikend is qua capaciteit.

Doordat er een beperkt aantal exploitanten is, die veelal de uitdagingen van de netbeheerder kennen en begrijpen, is er een goede mogelijkheid om in gesprek te gaan over mogelijke doorlooptijden en kunnen exploitanten ervoor kiezen om hun uitrol in een andere volgorde uit te voeren. Dit onderzoek helpt om een eerste inzicht te bieden hierin.

Welke rol snelladen op de lange termijn krijgt blijft ongewis. Er zijn scenario's denkbaar waarbij door de hoge laadsnelheden, autonoom vervoer en robuuste beschikbaarheid het snelladen aan populariteit wint en steeds dominantanter wordt. Het is echter ook goed denkbaar dat parkeerladen ook op de lange termijn de dominante vorm van laden blijft.

Verwacht aantal nieuwe aansluitingen (excl. verzwaringen) in verschillende scenario's.

Scenario	Aansluittype	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Laag	< 150 kW	26	47	66	11	9	6	3
	150 – 1750 kW	16	36	20	15	14	11	5
	Totaal:	42	83	86	26	23	17	8
Midden	< 150 kW	37	58	83	26	24	23	20
	150 – 1750 kW	57	72	80	39	41	39	33
	Totaal:	94	130	163	65	65	62	53
Hoog	< 150 kW	49	70	93	48	55	60	62
	150 – 1750 kW	67	83	127	60	72	80	83
	>1750 kW	1	1	1	1	1	1	1
	Totaal:	117	154	221	109	128	141	146

Colofon

ElaadNL Data Analytics team: Peter van Bokhoven, Ruud Noordijk,
Nazir Refa, Gijs van der Poel, Rutger de Croon

Met dank aan:

Eco-Movement

Enexis

Fastned

Gemeente Den Haag

Gemeente Utrecht

IONITY

Ministerie van I&W

Liander

Provincie Brabant

Rijkswaterstaat

Stedin

Tesla

