

Bijlage 7 – Programma van eisen bij Europese openbare aanbesteding

Plaatsing en exploitatie slimme laadinfrastructuur elektrisch rijden in gemeenten in de provincies Noord-Brabant en Limburg, fase B2

Casenummer: C2248226

Versie 1.0

Bijlagen:

- **Annex 1:** Voorbeeld workflow Aanvraag- en realisatieproces versie 1.0
- **Annex 2:** Potentiekaart voor publieke laadinfrastructuur in Noord-Brabant en Limburg
- **Annex 3:** Overzicht met contractaannemers van Enexis
- **Annex 4:** OCPP 2.0.1 use cases

Inhoudsopgave

1.	Kwaliteitsmanagementsysteem	4
2.	Projectplan	4
3.	Bijeenkomsten, managementinformatie en rapportages.....	5
3.1.	Bijeenkomsten.....	5
3.2.	Managementinformatie en rapportages.....	6
4.	Aanvraag en realisatie	7
4.1.	Uitrolstrategie	7
4.1.1.	Algemeen.....	7
4.1.2.	Uitrolcategorie 1: Proactieve plaatsing op basis van een plankaart	8
4.1.3.	Uitrolcategorie 2: Strategische plaatsing in B5 gemeenten	9
4.1.4.	Uitrolcategorie 3: Overige/door gemeente aangewezen laadpunten	9
4.1.5.	Uitrolcategorie 4: Paal volgt auto.....	10
4.2.	Informatie en communicatie	12
4.3.	Aanvragen netaansluiting.....	12
4.4.	Vergunningen	13
4.5.	Planning	13
4.6.	Plaatsen en aansluiten	14
4.7.	Aarden	15
4.8.	Opleveren	16
4.9.	Inrichten parkeervak	17
5.	Laadpaal, backofficesysteem en innovaties	17
5.1.	Algemeen.....	17
5.2.	Wetgeving en normen	18
5.3.	Fysieke eisen.....	18
5.4.	Functionaliteitseisen	19
5.4.1.	Statusindicatoren	20
5.5.	Systeemopbouw en -werking.....	20
5.6.	Netbeheerderseisen	22
5.7.	Interoperabiliteit, protocollen en interfaces.....	23
5.7.1.	Open Charge Point Protocol	23
5.7.2.	Open Charge Point Interface	25
5.7.3.	Open Smart Capacity Protocol	25
5.8.	Smart Charging	26
5.9.	Vehicle-to-grid en ISO 15118.....	26
5.10.	Cyber Security.....	26

5.11.	Laadpleinen	27
5.12.	Nieuwbouwwijken.....	28
5.13.	Prijstransparantie	28
5.14.	Laden en betalen zonder laadpas.....	29
6.	Vrije keuze energieleverancier en default energielevering	29
7.	Beheer en onderhoud	31
7.1.	Service level agreements.....	31
7.2.	Kwaliteitseisen en updates.....	31
7.3.	Verwijderen-, verplaatsen laadpalen en wijzigen aansluitwaardes	32
7.4.	Overdracht laadpalen.....	32
7.5.	Meewerken aan-, en toestaan van innovaties	33
8.	Data en monitoring	34
8.1.	Data ten behoeve van vrije keuze energieleveranciers	34
8.2.	Gebruiksdata	35
8.3.	Onderzoeksdata	36
9.	Facturatie aan e-Mobility Service Providers (eMSP's)	37

1. Kwaliteitsmanagementsysteem

Eisnummer	Omschrijving
Eis 1.	Gedurende de looptijd van de overeenkomst dient de Concessiehouder, conform het Beschrijvend Document, te beschikken over en te werken conform: a. Het kwaliteitsmanagementsysteem zoals opgenomen in de Inschrijving (gecertificeerd op basis van de norm NEN/EN/ISO 9001:2015 of gelijkwaardig); b. Arbowet (incl. het Arbeidsomstandighedenbesluit); c. Alle van toepassing zijnde wettelijke regelingen, voorwaarden, et cetera.
Eis 2.	Om de beroepsbekwaamheid aan te tonen, dient de Concessiehouder, daar waar productie- en/of assemblagewerkzaamheden van de gevraagde laadpalen plaatsvinden, te beschikken over een certificering van het kwaliteitssysteem op basis van ISO 14001 'milieumanagementcertificaat', of een certificaat dat tenminste gelijkwaardig is, of een ander bewijs van gelijkwaardige maatregelen.

2. Projectplan

Eis 3.	De Concessiehouder dient een Projectplan op te stellen en te implementeren. De onderdelen uit het plan van aanpak bij de inschrijving dienen in dit Projectplan een verdere uitwerking te krijgen. Het Projectplan dient binnen uiterlijk 8 weken na gunning te worden opgesteld en te worden goedgekeurd door de Concessieverlener. Concessiehouder houdt er rekening mee dat de Concessieverlener 1 week nodig heeft voor goedkeuring. Deze ene week valt binnen de opstarttermijn. Het Projectplan dient inzicht te geven in een gerichte en transparante invulling van de werkzaamheden rondom de realisatie, exploitatie, het onderhouden en in stand houden van de laadinfrastructuur. Zodanig dat de werkzaamheden ingericht en bij te sturen zijn dat deze werkzaamheden beheerst verlopen en resultaten geven die vallen binnen de kaders van de concessieovereenkomst. Het Projectplan bestaat uit de volgende onderdelen: a. Organisatie: hierin wordt de projectorganisatie nader beschreven door middel van een organogram waarin betrokken functies zijn weergegeven. Per functie wordt een beschrijving gegeven van de verantwoordelijkheden; b. Vrije keuze energieleverancier: Concessiehouder schrijft een nader gedetailleerd implementatieplan incl. planning ter onderbouwing van de gerelateerde eisen, i.e. eisen 126 t/m 136; c. Risicomanagement: dit onderdeel bevat een beschrijving van de wijze/het proces waarop het risicomanagement gedurende de contractperiode wordt uitgevoerd. Hierbij wordt een beschrijving gegeven van de implementatie van het risicomanagement binnen de organisatie; hoe dit proces is vastgesteld, risico's worden geïdentificeerd, beoordeeld, geëvalueerd en uitgevoerd. Concessiehouder stelt hierbij een specifiek risicodossier beschikbaar, waarbij voor elk risico beheersmaatregelen zijn geïdentificeerd;
--------	---

	d. Afwijkingen: er dient beschreven te worden hoe met afwijkingen wordt omgegaan. Hierbij dient ten minste aandacht te worden besteed aan de procedure waarop afwijkingen worden geïdentificeerd, geregistreerd, gecommuniceerd, beoordeeld, afgehandeld en geëvalueerd; e. Procedure en werkinstructies: De voor het project van toepassing zijnde procedures en werkinstructies die standaard deel uitmaken van het systeem van kwaliteitsborging van de Concessiehouder, worden integraal toegevoegd aan het Projectplan. En de op het project van toepassing zijnde procedures en werkinstructies die niet standaard deel uitmaken van het systeem van de Concessiehouder maar wel noodzakelijk voor het project worden volledig opgenomen in het Projectplan, waaronder in ieder geval: i. Inrichting aanvraag- en realisatie proces voor uitrolcategorieën 3 en 4: in dit onderdeel wordt het aanvraag- en realisatieproces inzichtelijk gemaakt. Concessiehouder levert een flowschema waarmee de stappen en de doorlooptijden van het aanvraag en realisatieproces inzichtelijk worden gemaakt. Concessiehouder kan hierbij gebruik maken van de annex 1: 'Voorbeeld workflow Aanvraag- en realisatieproces versie 1.0' behorend bij het programma van eisen Aanvraag en realisatie. ii. Data ten behoeve van vrije keuze energieleveranciers: in dit onderdeel wordt de koppeling met de blockchain en het proces van aanleveren van data ten behoeve van de vrije keuze van energieleveranciers tot de laadpaal nader inzichtelijk gemaakt. Eisen ten aanzien van de data ten behoeve van vrije keuze energieleveranciers worden beschreven in dit programma van eisen. iii. Gebruiksdata: Concessiehouder geeft aan op welke wijze de gebruiksdata van alle gerealiseerde laadpalen inzichtelijk worden gemaakt, als onderdeel bij het Projectplan wordt een format opgenomen. Eisen ten aanzien van de gebruiksdata worden beschreven in dit programma van eisen. De Concessiehouder stelt minimaal drie inlogaccounts ter beschikking aan Concessieverlener. iv. Managementrapportages: Concessiehouder voegt een format van de managementrapportages toe die onderdeel worden van het Projectplan. Eisen ten aanzien van de gebruiksdata worden beschreven in dit programma van eisen. De eisen betreffende de gebruiksdata worden in eerdergenoemd format toegevoegd/zichtbaar. v. Opleverdocumenten: Concessiehouder voegt een format van de opleverdocumenten in het Projectplan.
--	--

3. Bijeenkomsten, managementinformatie en rapportages

3.1. Bijeenkomsten

Eisnummer	Omschrijving
Eis 4.	Gedurende de plaatsingsperiode neemt Concessiehouder minimaal 6 keer per jaar deel aan een periodiek voortgangsoverleg met Concessieverlener. Deze overleggen worden tijdig (minimaal twee weken voorafgaand aan het betreffende

	overleg) georganiseerd door Concessiehouder en vinden plaats bij de Concessieverlener.
Eis 5.	Na de plaatsingsperiode neemt Concessiehouder minimaal 2 keer per jaar deel aan een periodiek voortgangsoverleg met Concessieverlener. Deze overleggen worden tijdig (minimaal twee weken voorafgaand aan het betreffende overleg) georganiseerd door Concessiehouder en vinden plaats bij de Concessieverlener.

3.2. Managementinformatie en rapportages

Eisnummer	Omschrijving
Eis 6.	a. Concessiehouder stelt periodieke managementrapportages op. Gedurende de plaatsingsperiode levert Concessiehouder minimaal 6 keer per jaar een rapportage op, één week voor het periodiek voortgangsoverleg; b. Na de plaatsingsperiode en tijdens de exploitatieperiode levert Concessiehouder per kwartaal, uiterlijk binnen twee weken na afloop van het kwartaal, een managementrapportage aan de Concessieverlener; c. Concessiehouder deelt ten minste 4 keer per jaar een overzicht met gebruiksdata (zie eis 168) aan de deelnemende gemeenten; d. Concessiehouder rapporteert maandelijks de voortgang ten aanzien van de implementatie van vrije keuze energieleverancier aan Concessieverlener; e. Concessiehouder legt een format voor de rapportage ter goedkeuring voor aan Concessieverlener. De managementrapportage bevat voor de betreffende periode en cumulatief tenminste onderstaande onderdelen, zoveel mogelijk per uitrolstrategie zoals omschreven in hoofdstuk 4. vi. Een overzicht van het aantal geplaatste laadpalen; vii. Een overzicht van het aantal ontvangen aanvragen; viii. Een overzicht van aanvragen in procedure inclusief status; ix. Een overzicht van geweigerde aanvragen inclusief korte motivatie; iv. Een overzicht van de realisatietermijnen van de aanvragen; v. Een bijgewerkt overzicht van de risico's en beheersmaatregelen; vi. Een overzicht van het totaal aantal transacties per laadpaal; vii. Een overzicht van het totaal aantal geladen kWh; viii. De uptime per laadpaal; ix. Een overzicht van de storingen inclusief laadpaalnummer en/of locatie vermelding; x. Het aantal storingen boven de gestelde norm; xi. Een overzicht van terugkerende storingen; xii. Een overzicht van de duur van de storingen; xiii. Een beschrijving en analyse van soort en type storingen; xiv. Een plan of acties om het aantal storingen terug te dringen en/of de storingstijd te verkorten; xv. Een overzicht van verwijderde en/of verplaatste laadpalen;

	xvi. Een overzicht van de wijze van de in rekening gebrachte tarieven in het kader van de private bijdrage;
	xvii. De top 10 risico's op basis van geactualiseerd risicodossier.

4. Aanvraag en realisatie

4.1. Uitrolstrategie

Noord-Brabant en Limburg hanteren bij deze concessie de Nationale Agenda Laadinfrastructuur¹ (NAL) als uitgangspunt voor de realisatie van nieuwe laadinfrastructuur. Om invulling te geven aan de doelstellingen van de NAL en de steeds groter wordende behoefte aan publieke laadinfrastructuur is gekozen voor een uitrolstrategie waarbij proactief plaatsen de basis vormt. Daarnaast worden laadpalen uitgerold op basis van het 'paal volgt auto' principe en 'strategische plaatsingen'. De uitrolstrategie bestaat uit vier uitrolcategorieën:

1. Proactieve plaatsing op basis van een plankaart;
2. Strategische plaatsing in B5 gemeenten;
3. Overige/door gemeente aangewezen laadpunten;
4. Paal volgt auto.

Indien een aanvraag wordt gedaan, welke voldoet aan de eisen van de uitrolcategorieën, heeft Concessiehouder de plicht om een laadpaal te plaatsen. Plaatsing kan alleen nadat de gemeente hiervoor toestemming heeft gegeven. De Concessiehouder is verantwoordelijk voor de volledige toetsing van de aanvraag, er gelden hiervoor algemene en specifieke eisen.

4.1.1. Algemeen

Eisnummer	Omschrijving
Eis 7.	Binnen maximaal 2 weken na ondertekening van de Concessieovereenkomst dient Concessiehouder gereed te zijn voor het ontvangen en realiseren van aanvragen voor laadpalen conform de eisen uit dit programma van eisen (t.b.v. uitrolcategorieën paal volgt auto en strategische plaatsingen).
Eis 8.	a. Persoonsgegevens van aanvragers worden enkel gebruikt voor de realisatie van laadpalen; b. Na realisatie van de laadpaal verwijdert de Concessiehouder de gegevens van aanvragers uit zijn systeem, tenzij de Concessiehouder kan beargumenteren waarom het in het belang van de doelstelling van deze concessie nodig is de persoonsgegevens te bewaren; c. Concessiehouder mag de persoonsgegevens niet gebruiken voor reclamedoeleinden, met uitzondering van het eventueel aanbieden van de eigen interoperabele laadpas.
Eis 9.	Indien op een beoogde locatie een parkeerregime actief is kan dit van toepassing blijven naar keuze van de gemeente. Eventueel vigerend of toekomstig parkeerbeleid vrijwaart de Concessiehouder niet van het plaatsen en/of verplaatsen van een laadpaal op de betreffende locatie.

¹ De NAL is een achtergrondnotitie bij het Klimaatakkoord, met als doel een dekkend netwerk van laadinfrastructuur in Nederland.

4.1.2. Uitrolcategorie 1: Proactieve plaatsing op basis van een plankaart

Het doel van deze aanbesteding is te komen tot een dekkend netwerk van laadpalen binnen de NAL-regio Noord-Brabant-Limburg, passend bij de groeiende laadbehoefte in de regio. Om de noodzakelijke versnelling en de gewenste proactieve uitrol te realiseren dient Concessiehouder een uitrolstrategie bestaande uit een plankaart en een uitrolplanning op te stellen voor het proactief plaatsen van in totaal 4.500 laadpunten verspreid over Noord-Brabant en Limburg gedurende de plaatsingsperiode (2.000 laadpunten in Noord-Brabant, 2.500 laadpunten in Limburg).

Eisnummer	Omschrijving
Eis 10.	In Noord-Brabant en Limburg dienen minimaal 800 respectievelijk 1.000 laadpunten in de eerste periode van de uitrolperiode (jaar 1 en jaar 2) geplaatst te worden. De volgende 1.200 en 1.500 laadpunten dienen geplaatst te worden in de optionele verlengingsperiode (jaar 3 en 4). Concessiehouder stelt een plankaart en een uitrolplanning op voor zowel de laadpunten die in jaar 1 en 2 worden geplaatst als voor de laadpunten die in jaar 3 en 4 worden geplaatst. De laadpunten dienen, bij voorkeur, op “stoeptegelniveau” te worden ingetekend. De plankaart incl. uitrolplanning dient binnen uiterlijk 6 maanden na ondertekening van de concessieovereenkomst te worden opgeleverd. a. Concessiehouder betreft de gemeenten, Enexis, en de provincies bij het opstellen van de plankaart en de uitrolplanning; b. Enexis stelt de ligging van de laagspanningskabels beschikbaar aan de Concessiehouder. Het uitgangspunt is om de laadpunten zo dicht mogelijk op het elektriciteitsnet te positioneren; c. Enexis rekent de (concept) plankaart door. Een kanttekening hierbij is dat Enexis geen reserveringen in het elektriciteitsnet kan doen en het risico bestaat dat er in later stadium geen netcapaciteit meer beschikbaar is voor bijvoorbeeld laadpunten die achteraan in de planning staan. Maar het kan wel helpen bij het maken van keuzes en/of het stellen van prioriteiten in de planning. Voor de daadwerkelijke uitvoering voert Enexis nog een definitieve capaciteitstoets uit. Concessiehouder en Enexis maken hier werkafspraken over; d. Concessiehouder stelt de uitrolplanning op in overleg met Enexis en/of haar aannemers. Een uitgangspunt hierbij is dat de aannemers van Enexis per ploeg 12 laadpalen per week kunnen realiseren en de Concessiehouder de uitrolplanning op basis van clusters van 12 bij elkaar gelegen laadpalen dient op te stellen. Concessiehouder dient dusdanige afspraken te maken met de aannemer(s), waarmee de plankaart binnen de gestelde termijn kan worden gerealiseerd. Het staat Concessiehouder vrij om met meerdere aannemers (en/of ploegen) afspraken hierover te maken; d. Gemeenten, provincies en Enexis beoordelen de plankaart en uitrolplanning. Hierbij wordt gestreefd naar een gezamenlijke en integrale reactie. Het staat partijen vrij om voor hen moverende reden een locatie niet te accepteren. Hiertoe zal dan een alternatieve locatie voorgesteld worden. Bovendien wordt opgemerkt dat gemeenten vervolgens een verkeersbesluit nemen

	voor de betreffende locatie, waartegen bezwaar en beroep aangetekend kan worden. Dit kan ertoe leiden dat een locatie alsnog komt te vervallen. Een gemeente hoeft niet akkoord te gaan als de voorgestelde locaties in alle redelijkheid en billijkheid niet realistisch of acceptabel zijn, of als zich bijzondere of onvoorziene omstandigheden voordoen; e. Concessiehouder draagt zorg met de gemeenten dat de verkeersbesluiten, voor zover mogelijk, in één keer voor alle locaties worden gepubliceerd en dat alle aansluitingen, voor zover mogelijk, in één keer worden ingediend bij Enexis; f. Indien de plaatsingstermijn door de Concessieverlener wordt verlengd met de optionele periode van 2 jaar, dan actualiseert de Concessiehouder de plankaart (incl. uitrolplanning) en wordt deze opnieuw beoordeeld door Gemeenten, provincies en Enexis.
Eis 11.	Voor het opstellen van de plankaart kan de Concessiehouder gebruik maken van annex 2: 'Potentiekaart voor publieke laadinfrastructuur in Noord-Brabant en Limburg'. In aanvulling hierop zal de provincie (mits beschikbaar) binnen twee weken na gunning de volgende data aanleveren: a. Een overzicht van bestaande laadpalen en data van de provincies Noord-Brabant & Limburg, EVnetNL en Vattenfall/Heijmans (De provincies hebben geen gegevens beschikbaar van eventuele andere laadpalen); b. Verschillende gemeenten (+/- 15) hebben reeds een plankaart laten opstellen en mogelijk zelfs al vastgesteld. Het staat gemeenten vrij om deze bestaande plankaaarten aan te leveren als plankaart voor de Concessiehouder en de hierin opgenomen locaties over te laten nemen bij het opstellen van de nieuwe plankaart. Indien een gemeente de locaties reeds heeft vastgesteld, ligt het niet voor de hand om nieuwe locaties in de betreffende gemeenten voor te stellen.

4.1.3. Uitrolcategorie 2: Strategische plaatsing in B5 gemeenten

Met de gemeenten Breda, 's-Hertogenbosch, Eindhoven, Helmond en Tilburg zijn afwijkende afspraken gemaakt. Deze gemeenten nemen een vastgesteld minimaal aantal laadpalen af uit uitrolcategorie 3 'Overige/door gemeente aangewezen laadpunten' en deze laadpalen dienen gepland en uitgevoerd te worden conform uitrolcategorie 1 'Proactieve plaatsing op basis van een plankaart'. De gemeenten wijzen zelf locaties aan voor op de plankaart om tot de juiste locaties te komen kunnen ze afstemmen met de Concessiehouder of de Concessiehouder vragen met een voorstel te komen.

4.1.4. Uitrolcategorie 3: Overige/door gemeente aangewezen laadpunten

De plaatsing van een laadpaal geschiedt door aanvraag van een gemeente. De laadpalen uit deze uitrolcategorie zijn geen onderdeel van uitrolcategorie 1 'Proactieve plaatsing op basis van een plankaart' en dienen apart te worden behandeld.

Eisnummer	Omschrijving
Eis 12.	Concessiehouder heeft de verplichting een laadpaal te realiseren indien een

	gemeente daartoe verzoekt.
Eis 13.	a. De Concessiehouder dient de aanvraag binnen 3 werkdagen na ontvangst te toetsen aan de aanvraagvoorwaarden zoals opgenomen in dit programma van eisen. In het geval dat een aanvraag aan de voorwaarden voldoet heeft de Concessiehouder de verplichting aan een locatievoorstel te werken; b. De Concessiehouder stuurt binnen 10 werkdagen na ontvangst van een aanvraag een locatievoorstel aan de gemeente; c. Voor de gemeenten gelden de volgende eisen: i. De gemeente besluit binnen 10 werkdagen na ontvangst over het al dan niet goedkeuren van een locatievoorstel en overlegt hierover met de Concessiehouder. Indien de gemeente het locatievoorstel goedkeurt, heeft de Concessiehouder de verplichting voor de plaatsing en exploitatie van de laadpaal tot het einde van de Exploitatietermijn; ii. Indien de gemeente akkoord is met het locatievoorstel dient de gemeente indien nodig zorg te dragen voor het nemen van een verkeersbesluit om 2 parkeerplaatsen bij de laadpaal te bestemmen voor het ‘alleen opladen (van) elektrische voertuigen’; iii. De gemeente dient indien nodig te zorgen voor publicatie van het verkeersbesluit binnen 15 werkdagen nadat een akkoord is gegeven op het locatievoorstel; iv. Nadat de bezwaartermijn is verstreken informeert de gemeente de Concessiehouder normaliter binnen 3 werkdagen over het al dan niet onherroepelijk zijn van het verkeersbesluit. Indien de gemeente geen verkeersbesluit neemt – of al genomen heeft op basis van de plankaart – informeert de gemeente de Concessiehouder hierover op het moment dat de locatie door de gemeente is goedgekeurd; v. In het geval een verkeersbesluit niet onherroepelijk is geworden, treden de gemeente en Concessiehouder in overleg over het vervolg.
Eis 14.	a. De laadpaal dient binnen uiterlijk 16 weken, na aanvraag van de laadpaal, te zijn opgeleverd. De Concessiehouder dient hiervoor de aansluiting direct tijdens de publicatie van het verkeersbesluit aan te vragen bij Enexis; b. Bij bijzondere situaties, zoals vervuilde grond, archeologische vondsten of netuitbreiding (zaken buiten de invloedssfeer van de Concessiehouder) wordt deze maximale termijn verlengd met de aanvullende termijnen die deze bijzondere situaties vragen.

4.1.5. Uitrolcategorie 4: Paal volgt auto

De plaatsing van een laadpaal vindt plaats op verzoek van een EV-rijder. Bewoners of forenzen met een elektrisch voertuig kunnen bij de Concessiehouder een verzoek indienen voor een laadlocatie. De laadpalen uit deze uitrolcategorie zijn geen onderdeel van uitrolcategorie 1 ‘Proactieve plaatsing op basis van een plankaart’ en dienen apart te worden behandeld.

Eisnummer	Omschrijving
-----------	--------------

Eis 15.	Concessiehouder heeft de verplichting een laadpaal te realiseren indien aan de volgende voorwaarden is voldaan: - Aantoonbare behoefte door een aanvraag van een bewoner of forens (minimaal 20 uur per week werkzaam op de aanvraaglocatie) die een elektrisch voertuig in bezit of in gebruik heeft dan wel krijgt. Met dit elektrische voertuig kan minimaal 50 km (conform WLTP-meetmethode) elektrisch worden gereden; - Indien er op loopafstand van circa 300 meter al een laadpaal aanwezig is, wordt aan de hand van het gebruik bepaald of een extra laadpaal noodzakelijk is; - De aanvrager beschikt niet over een eigen terrein waarop een elektrische auto middels een eigen aan te brengen laadvoorziening kan worden opgeladen; - Indien een gemeente een vaste standplaats aanvraagt voor een deelautoconcept dient de Concessiehouder daaraan mee te werken en reserveert de gemeente tenminste één parkeervak d.m.v. het plaatsen van een verkeersbord met reservering voor het deelautoconcept.
Eis 16.	- De Concessiehouder dient de aanvraag binnen 3 werkdagen na ontvangst te toetsen aan de aanvraagvoorwaarden zoals opgenomen in dit programma van eisen. In het geval dat een aanvraag aan de voorwaarden voldoet heeft de Concessiehouder de verplichting aan een locatievoorstel uit te werken; - De Concessiehouder stuurt binnen 10 werkdagen na ontvangst van een aanvraag een locatievoorstel aan de gemeente; - Met de gemeenten zijn de volgende afspraken gemaakt over het te doorlopen proces. Er kunnen zich echter situaties voordoen dat de gemeente in alle redelijkheid niet aan deze afspraken kan voldoen. Bijvoorbeeld wanneer voor een locatie extra onderzoek nodig is, indien er extern advies nodig is of in geval van ziekte. Indien een gemeente meer tijd nodig heeft voor een reactie of actie dan hieronder benoemd, dan wordt de realisatieperiode voor Concessiehouder verlengd. De verlenging is gelijk aan de extra tijd die de gemeente nodig heeft: - De gemeente besluit binnen 10 werkdagen na ontvangst over het al dan niet goedkeuren van een locatievoorstel en overlegt hierover met de Concessiehouder. Indien de gemeente het locatievoorstel goedkeurt, heeft de Concessiehouder de verplichting voor de plaatsing en exploitatie van de laadpaal tot het einde van de Exploitatietermijn; - Indien de gemeente akkoord is met het locatievoorstel dient de gemeente, indien nodig, zorg te dragen voor het nemen van een verkeersbesluit om 2 parkeerplaatsen bij de laadpaal te bestemmen voor het ‘alleen opladen (van) elektrische voertuigen’; - De gemeente dient indien nodig te zorgen voor publicatie van het verkeersbesluit binnen 15 werkdagen nadat een akkoord is gegeven op het locatievoorstel; - Nadat de bezwaartermijn is verstreken informeert de gemeente de Concessiehouder normaliter binnen 3 werkdagen over het al dan niet

	onherroepelijk zijn van het verkeersbesluit. Indien de gemeente geen verkeersbesluit neemt – of al genomen heeft op basis van de plankaart – informeert de gemeente de Concessiehouder hierover op het moment dat de locatie door de gemeente is goedgekeurd; v. In het geval een verkeersbesluit niet onherroepelijk is geworden treden de gemeente en Concessiehouder in overleg over het vervolg.
Eis 17.	De laadpaal wordt binnen een reële loopafstand van maximaal 300 meter vanaf het adres van de aanvrager gerealiseerd.
Eis 18.	a. Het is mogelijk een laadpaal te plaatsen die afwijkt van de aanvraag- en locatievoorwaarden. Over de realisatie van een dergelijke laadpaal vindt overleg plaats tussen de Concessiehouder en de gemeente. De basis van dit overleg is een locatievoorstel, met daarbij een overzicht van de afwijkingen op de aanvraag- en locatievoorwaarden; b. Indien er voor een andere locatie wordt gekozen op voorstel van de gemeente zijn eventueel aanvullende kosten ten opzichte van de oorspronkelijke kosten voor rekening van de gemeente. De Concessiehouder levert hiervoor, indien nodig, een prijsopgave aan.
Eis 19.	a. De laadpaal dient binnen uiterlijk 16 weken, na aanvraag van de laadpaal, te zijn opgeleverd. De Concessiehouder dient hiervoor de aansluiting direct tijdens de publicatie van het verkeersbesluit aan te vragen bij Enexis; b. Bij bijzondere situaties, zoals vervuilde grond, archeologische vondsten of netuitbreiding (zaken buiten de invloedssfeer van de Concessiehouder) wordt deze maximale termijn verlengd met de aanvullende termijnen die deze bijzondere situaties vragen.

4.2. Informatie en communicatie

Eisnummer	Omschrijving
Eis 20.	a. Concessiehouder zorgt voor een digitale ingang (aanvraagportaal) voor de aanvraag van een laadpaal. Met dit aanvraagportaal kunnen EV-rijders een aanvraag indienen voor een laadpaal; b. Gemeenten en provincies kunnen met inloggegevens toegang krijgen tot dit aanvraagportaal en kunnen de voortgang van aanvragen digitaal volgen; c. Documenten rondom een aanvraag worden gedocumenteerd in het aanvraagportaal en zijn toegankelijk voor de provincies en gemeenten. Deze documenten betreffen in ieder geval de locatiebepaling, de goedkeuring van gemeenten en het opleverdocument.

4.3. Aanvragen netaansluiting

Eisnummer	Omschrijving
Eis 21.	a. De aanvraag wordt door de Concessiehouder bij Enexis ingediend voor een locatiecontrole. Enexis/aannemer controleert de locatie op technische haalbaarheid (bijvoorbeeld aanwezigheid van een geschikte kabel en

	obstakels in het tracé) en veiligheid en er wordt gekeken naar de afstand van de gewenste locatie van de laadpaal t/m het elektriciteitsnet. Bij uitrolcategorie 1 'Proactieve uitrol op basis van een plankaart' is dit onderdeel van het opstellen van de plankaart en de uitrolplanning. Bij uitrolcategorie 3 'Overige/door gemeente aangewezen laadpunten' en 4 'Paal volgt auto' geldt dit per individuele aanvraag; b. De locatiecontroles en aansluitingen worden aangevraagd via het SAL-portal van Enexis. De Concessiehouder krijgt hier a.d.h.v. een maatwerkovereenkomst toegang tot; c. Indien er wijzigingen optreden in bovengenoemde aanvraagprocedure van Enexis, dan dient Concessiehouder hieraan mee te werken; d. Concessiehouder draagt de eenmalige en periodieke kosten van de netaansluiting; e. Indien de afstand tot het elektriciteitsnet meer dan 25 meter is, dan brengt Enexis meerkosten in rekening aan de Concessiehouder en heeft dit mogelijk invloed op de doorlooptijd van het aansluitproces. Indien <u>een gemeente</u> verzoekt om een laadlocatie op meer dan 25 meter van het elektriciteitsnet, dan overlegt de Concessiehouder over de meerkosten met de gemeente. De gemeente beslist al dan niet akkoord te gaan met de meerwerkkosten of te zoeken naar een alternatieve locatie.
Eis 22.	Concessiehouder dient minimaal een 3x25A netaansluiting aan te vragen en toe te passen en heeft exclusiviteit t/m een aansluitwaarde van 3x35A met uitzondering van laadpleinen van minimaal 6 tot maximaal 12 laadpunten. Concessiehouder bepaalt per laadlocatie naar eigen inzicht welke aansluitwaarde het beste volstaat voor de betreffende situatie.

4.4. Vergunningen

Eisnummer	Omschrijving
Eis 23.	Concessiehouder is verantwoordelijk voor alle mogelijke vergunningen en/of meldingen die van toepassing zijn op haar werkzaamheden (dit kan variëren per gemeente). Houd rekening met een eventuele termijn voor het verkrijgen van de vergunning en eventuele kosten die in rekening kunnen worden gebracht voor de vergunningaanvraag, deze kosten zijn voor de Concessiehouder. De Concessieverlener (de gemeenten) zal geen leges kosten in rekening brengen bij de Concessiehouder voor het plaatsen exploiteren van de laadpalen.
Eis 24.	Voorafgaand aan graafwerkzaamheden dient een KLIC-melding te worden aangevraagd. Een KLIC-melding kan worden aangevraagd via www.klicmelding.nl. Met behulp van de gegevens van de aangevraagde KLIC-melding kan de Concessiehouder controleren waar bestaande kabels en leidingen in de grond liggen en dient hier tijdens de graafwerkzaamheden rekening mee gehouden te worden. Houd er rekening mee dat bij sommige gemeenten voorafgaand aan de vergunningaanvraag of melding al een KLIC-melding aangevraagd moet zijn.

4.5. Planning

Eisnummer	Omschrijving
Eis 25.	Minimaal 10 werkdagen voorafgaand aan de uitvoering dient via de

	aanvraagportaal de “indicatieve” uitvoeringplanning zichtbaar te zijn voor alle relevante partijen (Provincies Noord-Brabant en Limburg, EV-rijders, gemeenten en Enexis) en minimaal 5 werkdagen voorafgaand aan de uitvoering de “definitieve” uitvoeringplanning. Dit geldt voor alle uitrolcategorieën.
Eis 26.	Na vastlegging van de definitieve planning mag er niet meer van worden afgeweken. Mocht door onvoorziene omstandigheden toch moeten worden afgeweken van de planning dan dient dit tijdig (minimaal 3 werkdagen voor uitvoering) met een goede onderbouwing en een alternatieve planning via het aanvraagportaal te worden gecommuniceerd aan alle relevante partijen.

4.6. Plaatsen en aansluiten

Eisnummer	Omschrijving
Eis 27.	De laadpalen dienen op correcte wijze te worden geplaatst, verzakking of scheefstand mag niet voorkomen, voor een periode van ten minste 10 jaar en moeten op kosten van de Concessiehouder op eigen initiatief of in opdracht van de gemeente worden hersteld.
Eis 28.	- De plaatsing van de laadpaal, de aansluiting, in bedrijfstelling en flessenhalspaal met bebording (tenzij gemeenten nadrukkelijk aangeven zelf zorg te dragen voor bebording) dienen in één arbeidsgang te worden uitgevoerd; - Er dient gebruik gemaakt te worden van geselecteerde contractaannemers van Enexis om een samenwerking te vormen zodat alle uitvoerende werkzaamheden door één partij in één arbeidsgang worden uitgevoerd. Er kan met één of meerdere van deze aannemers afspraken worden gemaakt over de niet-gereguleerde werkzaamheden (plaatsen, aarden, etc.). Hierbij dient rekening te worden gehouden met o.a. prijs, logistiek en voorraad-/magazijnbeheer. Deze contractaannemers mogen regio-overstijgend werken, indien ze hiervoor een contract hebben afgesloten met Enexis; - De geselecteerde contractaannemers van Enexis zijn te vinden in annex 3: ‘Overzicht met contractaannemers van Enexis’. De contactpersonen hiervoor bij Enexis zijn: Mart Vossen (+31(0)654236096 – mart.vossen@enexis.nl) en Jelle Pijnenburg (+31(0)611760291 – jelle.pijnenburg@enexis.nl).
Eis 29.	- De laadpaal dient exact te worden geplaatst op de plek zoals deze is aangegeven in de aanvraag of tijdens een eventuele schouw op locatie is gemarkeerd. Tenzij anders is overeengekomen en dit is bevestigd door de gemeente. Het staat gemeenten vrij om de locatie ter plekke met de Concessiehouder te schouwen; - Indien de laadpaal niet op de plek uit het aanvraag-/basisdocument of op de gemarkeerde plek geplaatst kan worden, dan dient dit te worden gecorrigeerd en te worden vermeld aan de EV-rijder, gemeente en Enexis; - De Concessiehouder is verantwoordelijk voor een eventuele wegafzetting vooraf of tijdens haar werkzaamheden.
Eis 30.	Bij het plaatsen van de laadpalen zijn, tenzij nadere afspraken worden

	gemaakt, de volgende voorwaarden van toepassing: - Componenten van de laadpaal dienen altijd bereikbaar te zijn: - Het serviceluik inclusief cilinderslot; - De RFID-reader; - De sockets. - Bij plaatsing op een trottoir dient minimaal 90 cm vrijdoorgangsruijnte op het trottoir aanwezig te zijn, bij voorkeur zodanig dat er geen laadkabels over het trottoir heen lopen; - Bij haaks parkeren achter de trottoirband is afstand tussen laadpaal en trottoirband minimaal 60 cm. Let op: uitgangspunt ii heeft altijd voorrang op uitgangspunt iii. Wanneer de afstand tussen laadpaal en trottoirband kleiner is dan 60 cm, dan dienen er maatregelen getroffen te worden. Bijvoorbeeld een aanrijdbeveiliging; - Bij langs parkeren achter de trottoirband is afstand tussen laadpaal en trottoirband minimaal 60 cm. Let op: uitgangspunt ii heeft altijd voorrang op uitgangspunt iv. Wanneer de afstand tussen laadpaal en trottoirband kleiner is dan 60 cm, dan dienen er maatregelen getroffen te worden. Bijvoorbeeld een aanrijdbeveiliging; - Bij zowel haaks als langs parkeren voor of zonder trottoirband dient de laadpaal zodanig geplaatst te worden dat er zoveel mogelijk ruimte voor de elektrische auto beschikbaar blijft om te kunnen parkeren. Bij deze situaties dienen er maatregelen getroffen te worden, bijvoorbeeld een aanrijdbeveiliging; - Bij haaks en langs parkeren wordt de laadpaal tussen 2 parkeervakken in geplaatst en bij harp² parkeren tussen 4 parkeervakken in; - Bij plaatsing in onverharde grond (bijvoorbeeld gras of zand) dient rondom de laadpaal grondversteving te worden aangebracht. Deze grondversteving bestaat uit minimaal 2 rijen betontegels formaat 30x30 cm (of vergelijkbaar, in overleg met betreffende gemeente) opgesloten in bijpassende opsluitbanden.
--	--

4.7. Aarden

Eisnummer	Omschrijving
Eis 31.	In overleg met de Enexis is het mogelijk om de aarde van de laadpaal door te verbinden met de aarde nul koppeling (indien beschikbaar) van het elektriciteitsnet van Enexis (in geval van een metalen behuizing moet de laadpaal “genuld” worden); echter in alle gevallen ligt de installatieverantwoordelijkheid van de laadpaal bij de Concessiehouder. Concessiehouder beslist dus zelf of een aardelektrode nodig is;
Eis 32.	Indien een aardelektrode wordt geslagen dan zijn de onderstaande voorwaarden en voorschriften van toepassing: De waarde van weerstand van de aardelektrode dient conform de

² Onder harp-parkeren verstaan wij de situatie van 2x2 aaneengrenzende parkeervakken zonder afscheiding tussen deze parkeervakken. De laadpaal kan in deze situatie dus in het midden van de 4 vakken staan.

	NEN1010 berekend en uitgevoerd te zijn; ii. De aardelektrode wordt met behulp van een aarddraad (losneembaar) gekoppeld op/aan de binnenzijde laadpaal; iii. De aardelektrode wordt zo dicht mogelijk bij de laadpaal geslagen en de kans bijvoorbeeld op mechanische beschadiging te minimaliseren; iv. De (geldige) KLIC-melding wordt gebruikt om de positie van de aardpen te bepalen. Wanneer er bij het slaan van de aardelektrode kabels of leidingen worden geraakt is de Concessiehouder verantwoordelijk voor de gevolgen hiervan, hieronder verstaat men het in overleg afhandelen van eventuele schades en het vergoeden van kosten en schades. Tevens dient een dergelijke situatie direct te worden gemeld aan de Concessieverlener.
--	--

4.8. Opleveren

Eisnummer	Omschrijving
Eis 33.	Per gerealiseerde laadpaal stelt de Concessiehouder een opleverdocument op. De Concessiehouder is zelf verantwoordelijk voor het format van het opleverdocument. Het opleverdocument laat ten minste zien: i. Organisatiegegevens incl. gegevens monteur; ii. Gegevens aanvrager; iii. Locatiegegevens laadpaal (incl. coördinaten); iv. Aanvraag- en laadpaalnummer (ID); v. Merk en type laadpaal (inclusief bouwjaar); vi. Detailfoto's uit drie verschillende hoeken op ca. 3 meter afstand vande laadpaal; vii. Meetgegevens aardelektrode (indien toegepast); viii. Verkeersbord(en), aanrijdbeveiliging en/of grondverstevinging geplaatst (indien van toepassing); ix. Het verloop van het aanvraag- en realisatieproces met tijdsaanduiding. Ten minste de volgende stappen zijn inzichtelijk: indienen aanvraag, akkoord aanvraag, bepalen laadlocatie, verkrijgen akkoord locatie gemeente, publicatie verkeersbesluit, aanvraag netaansluiting, oplevering gereed.
Eis 34.	Concessiehouder is verantwoordelijk voor opruim- en herstelwerkzaamheden aan de omgeving na plaatsing van de laadpalen. Indien opruim- en herstelwerkzaamheden niet naar behoren zijn uitgevoerd, maakt de gemeente dit kenbaar bij Concessiehouder. Concessiehouder dient dan binnen 5 werkdagen de werkzaamheden alsnog uit te voeren. Indien Concessiehouder hier geen gehoor aangeeft, staat het de gemeente vrij om de opruim- en herstelwerkzaamheden zelf uit te voeren en de kosten in rekening te brengen bij Concessiehouder.
Eis 35.	Het opleverdocument dient binnen uiterlijk 5 werkdagen na oplevering via het aanvraagportaal beschikbaar te worden gesteld aan de provincies, gemeenten en Enexis. De gemeenten dienen deze documenten te accorderen ten behoeve

	van de definitieve oplevering.
--	--------------------------------

4.9. Inrichten parkeervak

Eisnummer	Omschrijving
Eis 36.	a. Bij elke laadlocatie komt direct één verkeersbord E04 met onderbord 'alleen voor opladen elektrische voertuigen'. Het tweede parkeervak dient te worden voorzien van een verkeersbord bij een verbruik van meer dan 3500 kWh per jaar of wanneer er meer dan 5 unieke gebruikers zijn per maand over een periode van 1 jaar; b. Bij voorkeur dient gebruikt gemaakt te worden van bestaand straatmeubilair (lantaarnpalen e.d.) voor montage van de bebording. Wanneer dit niet mogelijk is dient een flespaal (diameter 48mm/76mm) te worden toegepast (indien van toepassing).
Eis 37.	Het verkeersbord dient gelijktijdig met de laadpaal te worden opgeleverd. Concessiehouder dient zorg te dragen voor plaatsing van bebording, conform de hiervoor geldende voorschriften, tenzij gemeenten nadrukkelijk aangeven zelf zorg te dragen voor de bebording. Het staat gemeenten vrij om ook markeringen toe te passen. Markeringen zijn geen onderdeel van de opdracht.
Eis 38.	Bij het plaatsen van verkeersborden is de uitvoeringswet BABW van toepassing.
Eis 39.	Indien er op basis van eis 30 of bij advies tijdens locatiecontrole een aanrijdbeveiliging (of iets soortgelijks) geplaatst moet worden dan dient de Concessiehouder dit te verzorgen. Er dient dan op kosten van de Concessiehouder een gangbare aanrijdbeveiliging te worden geplaatst die zorgt voor optimale borging van de veiligheid. Indien dit niet het geval is, maar de gemeente wenst wel een aanrijdbeveiliging (of iets dergelijks) te plaatsen zijn de kosten hiervan voor rekening van de betreffende gemeente.

5. Laadpaal, backofficesysteem en innovaties

5.1. Algemeen

Eisnummer	Omschrijving
Eis 40.	a. Het is de verantwoordelijkheid van Concessiehouder te voldoen aan de voorschriften en eisen zoals gesteld in dit Programma van Eisen, inclusief de daarvoor van toepassing zijnde verificaties en beproevingen; b. Concessieverlener houdt zich het recht voor om te allen tijde een controle of toetsing hierop uit te (laten) voeren.
Eis 41.	a. Concessiehouder houdt (gedurende de Exploitatietermijn) alle technische documentatie, installatienotities, gebruikershandleidingen, software en alle andere relevante documentatie up-to-date en overhandigt deze op verzoek aan Concessieverlener; b. In geval van wijzigingen in een van deze documenten voorziet Concessiehouder aan Concessieverlener binnen een week van relevante up-to-date documentatie.
Eis 42.	a. Concessiehouder levert bij haar inschrijving foto's/artist impressions van de aangeboden laadpaal;

	b. Concessiehouder stelt na de gunning van de concessie een installatiehandleiding van de laadpaal ter beschikking, hierin staat onder andere duidelijk omschreven hoe de laadpaal geplaatst en aangesloten dient te worden.
Eis 43.	Concessiehouder is installatieverantwoordelijke (IV-er) en verantwoordelijk voor het veilig werken aan installaties.

5.2. Wetgeving en normen

De van toepassing zijnde wetgeving en normstellingen op de laadinfrastructuur is hieronder weergegeven. Dit overzicht is niet limitatief. De Concessiehouder zorgt dat de laadpalen bij inschrijving up-to-date zijn en voldoen aan onderstaande wetgeving en normstellingen.

Eisnummer	Norm	Scope van de norm
Eis 44.	(NEN/EN/)IEC 61851-serie	Laden via een geleidende verbinding van elektrische voertuigen.
Eis 45.	NEN/EN/IEC 62196-serie	Contactstoppen, contactdozen, voertuigcontactstoppen en voertuigcontactdozen – Het via een leiding opladen van elektrische voertuigen.
Eis 46.	NEN1010, in het bijzonder hoofdstuk 722	Elektrische installaties voor laagspanning – 722 Laadinrichtingen voor elektrische voertuigen.
Eis 47.	NEN/EN/IEC 61000-serie	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC).
Eis 48.	NEN/EN/IEC 60529	Beschermingsgraden van omhulsels (IP-codering).
Eis 49.	IEC 62262	Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK).
Eis 50.	NEN/EN/IEC 61439-1 en IEC/TS 61439-7	Laadspanningsschakel- en verdeel inrichten – Deel 7: Inrichtingen voor specifieke toepassingsgebieden zoals jachthavens, kampeerterreinen, marktplaatsen, laadstations voor elektrische voertuigen.

5.3. Fysieke eisen

De fysieke eisen geven aan hoe de laadpaal en de fundering eruit moeten zien. De fabrikant houdt zich minimaal aan onderstaande eisen maar is verder vrij in de keuze van het ontwerp.

Eisnummer	Omschrijving
Eis 51.	De laadpaal is plaatsbaar in alle voorkomende grondsoorten in Provincie Noord-Brabant en Limburg.
Eis 52.	Gedurende de levensduur van de laadpaal vindt er geen corrosie plaats die de functionaliteit en/of het aanzicht van de lader en/of de veiligheid aantast. De laadpaal is hoogwaardig (van uitstekende kwaliteit) afgewerkt met afgeronde hoeken en bevat geen scherpe punten (dit geldt ook voor een eventuele

	antenne).
Eis 53.	De laadpaal wordt standaard geleverd in de huisstijlkleur grijs RAL9007 en alle bestickering in grijstint. Gemeenten mogen, in overleg, kiezen voor een afwijkende kleur, waarvan de meerkosten € 300,- mogen bedragen. Deze meerkosten kunnen bij de betreffende gemeente in rekening worden gebracht door de Concessiehouder. De bestickering mag niet losneembaar zijn en mag niet verkleuren gedurende de concessie.
Eis 54.	Op de laadpaal staat duidelijk het eerstelijns storingsnummer van de Concessiehouder.
Eis 55.	a. Op de laadpaal bevindt zich een gebruiksinstructie; b. Eventuele teksten hierbij zijn in de Nederlandse taal. Daarnaast moet Engelstalige instructie beschikbaar zijn via een vertaling op de sticker of via een verwijzing naar een website met daarop de Engelstalige gebruiksinstructie. c. De laadpaal is gebruiksvriendelijk en zonder aanvullende instructie – anders dan die op de laadpaal aangebracht – te bedienen.
Eis 56.	De naam van de Concessiehouder mag op de laadpaal geplaatst worden. De maximale afmeting bedraagt 200x100mm.
Eis 57.	a. Concessiehouder plaatst in afstemming met Concessieverlener een Smart Charging sticker en een sticker met informatie over vrije keuze energieleverancier op de laadpalen. Deze stickers moeten duidelijk zichtbaar zijn en bij voorkeur naast de paslezer worden gepositioneerd; b. Concessiehouder draagt zorg voor productie en eenduidige plaatsing van de stickers; c. Overige stickers mogen enkel in overleg en na goedkeuring van Concessieverlener worden toegepast; d. Alle stickers dienen de gehele Exploitatietermijn goed leesbaar te zijn of tijdig door Concessiehouder te worden vervangen.
Eis 58.	Elke laadpaal heeft een zichtbaar uniek laadpaalnummer (Charge Point ID). Deze nummering wordt in overleg met de Concessieverlener overeengekomen.
Eis 59.	De fundering is een prefab element, en wordt dus niet ter plaatse gestort (indien wordt gekozen voor beton). De fundering van de laadpaal is zo geconstrueerd dat de laadpaal zodanig stevig wordt verankerd, dat verzakking gedurende de levensduur wordt voorkomen. De Concessiehouder houdt rekening met het door de Arboret voorgeschreven maximale tilgewicht.
Eis 60.	De maximale diepte van de fundering is 600 mm onder maaiveld.
Eis 61.	Het hart van de bedienbare functies van de laadpaal bevinden zich tussen 700mm en 1400mm boven het maaiveld.

5.4. Functionaliteitseisen

Eisnummer	Omschrijving
Eis 62.	Ieder laadpunt (socket) levert te allen tijde een minimaal laadvermogen van 3,7

	kW.
Eis 63.	De communicatie tussen het voertuig en de laadpaal wordt tot stand gebracht middels het mode 3 laadprotocol, conform (NEN/EN/IEC 61851-1).
Eis 64.	De laadkabel kan altijd uit de laadpaal worden verwijderd tijdens een Power Outage.
Eis 65.	Wanneer na een Power Outage de energievoorziening op de laadpaal wordt hersteld komt er geen spanning op de sockets, totdat een nieuwe transactie gestart wordt. De kabel wordt niet opnieuw vergrendeld; de lopende transactie wordt beëindigd.
Eis 66.	Na aanbieden van de laadpas door de gebruiker duurt het maximaal 15 seconden voordat de laadactie gestart wordt.
Eis 67.	De laadpaal annuleert de transactie als er niet binnen 120 seconden na authenticatie door de gebruiker een voertuig is aangesloten.

5.4.1. Statusindicatoren

Om het gebruikersgemak van de laadpalen te vergroten, worden onderstaande eisen gesteld aan de interface tussen de gebruiker en laadpaal.

Eisnummer	Omschrijving
Eis 68.	a. Ten behoeve van gebruiksgemak voor de klant is de laadpaal uitgerust met een statusindicator, die weergeeft in welke status de laadpaal zich bevindt. Hier kan in worden voorzien door een lcd-scherm of status-LED('s), waarop de huidige status per socket zichtbaar is. Als gebruik wordt gemaakt van LED's of een lcd-scherm hebben deze een bescheiden omvang en/of lichtintensiteit. De intensiteit is regelbaar via het backoffice systeem en wordt (indien nodig) 's avonds en 's nachts gedimd; b. De statusindicatoren zijn zowel in direct zonlicht als in het donker eenvoudig afleesbaar.
Eis 69.	Indien de Concessiehouder gebruik maakt van status-LED('s) zijn de kleuren volgens het beleid van de Concessieverlener: i. Status beschikbaar = blanco (geen kleur, led uit); ii. Status actief = groen; iii. Status 'gereed om te laden, 'Mode 3 State B + PWM' = lichtblauw; iv. Status opladen = blauw; v. Status buiten gebruik = rood; vi. Status foutmelding = rood (knipperen); vii. Na transitie van Mode 3 State B naar State A en vervolgensterug naar State B = groen.

5.5. Systeemopbouw en -werking

Eisnummer	Omschrijving
Eis 70.	De laadpaal is uitgerust met twee sockets (stopcontacten) conform NEN-EN/IEC62196 type II (geschikt voor 32A).

Eis 71.	a. De laadpaal voldoet als samenbouw aan de eisen zoals gegeven in NEN/EN/IEC 61439-1 en in het bijzonder aan de IEC/TS 61439-7; b. Concessiehouder levert ten behoeve van deze eisen productdocumentatie aan conform de NEN/EN/IEC 61439-1.
Eis 72.	De elektrische installatie, inclusief alle componenten, is geschikt voor de maximaal te verwachten kortsluitstroom van 14kA*. Concessiehouder toont dit in technische specificaties aan bij Concessieverlener.
Eis 73.	De laadpaal is bestand tegen een impuls spanning van 4kV.
Eis 74.	De laadpaal is bestand tegen een isolatie spanning van 420V.
Eis 75.	De laadpaal moet geschikt zijn voor plaatsing in een omgeving met vervuilingsgraad 3.
Eis 76.	De behuizing van de laadpaal heeft minimaal een bescherming van IP44 tegen het binnendringen van vaste vreemde stoffen en van water conform de NEN/EN/IEC 60529.
Eis 77.	De luchttemperatuur in de laadpaal mag de maximale werktemperatuur van de componenten niet overschrijden. Conform de aansluitspecificatie, van ElaadNL/Enexis, mag de luchttemperatuur in de laadpaal ter hoogte van de aansluitkast en de slimme meter gemiddeld niet hoger zijn dan 55 graden Celsius. Hierbij rekening houdend met; i. Omgevingstemperatuur** – ondergrens: -25 graden Celsius, gemiddeld gedurende 24 uur. ii. Omgevingstemperatuur** – bovengrens: 40 graden Celsius, gemiddeld gedurende 24 uur. iii. De gelijktijdigheidsfactor is gelijk aan 1. Concessiehouder levert hier een beproevingsrapport*** voor aan bij Concessieverlener. <i>* Bij het toepassen van installatieautomaten mag gebruik gemaakt worden van de specificaties volgens NEN/EN/IEC 60947-2;</i> <i>** Met de omgevingstemperatuur wordt de temperatuur buiten de laadpaal op 1,5m afstand bedoeld;</i> <i>*** Beproevingrapport: dit betekent dat de opzet, uitvoer en het resultaat van de beproeving inhoudelijk beschreven moet worden.</i>
Eis 78.	De laadpaal voldoet aan elektromagnetische compatibiliteitsomgeving (EMC): A.
Eis 79.	Er zijn afdoende maatregelen genomen om condensvorming in de laadpaal te voorkomen. Condensvorming mag geen afbreuk doen aan de veiligheid van de laadpaal, de werking ervan en/of defecten tot gevolg hebben.
Eis 80.	Aanvullend op de eis in de NEN/EN/IEC 61439 voor Uv-straling, laat de behuizing van de laadpaal geen Uv-straling door.
Eis 81.	De mechanische sterkte van de laadpaal voldoet aan de eisen voor opstelling in openbare ruimte conform paragraaf 10.2.102 van de IEC/TS 61439-7.

Eis 82.	De laadpaal is modulair opgebouwd. Er worden open (hard- en software) interface standaarden gebruikt tussen componenten en systemen, waardoor uitwisselbaarheid tussen toekomstige componenten en systemen gegarandeerd is. Deze gebruikte open standaarden worden in de technische documentatie bekend gemaakt aan de Concessieverlener.
Eis 83.	Overeenkomstig met de eisen in de NEN 1010, hoofdstuk 722 en de (NEN/EN/) IEC 61851 is elke socket voorzien van een eigen (individuele) beveiliging tegen aardfouten (AC- en DC-lekstromen).
Eis 84.	Overeenkomstig met de eisen de in NEN1010, hoofdstuk 722 en de (NEN/EN/) IEC 61851 is elke socket voorzien van een eigen (individuele) fysieke beveiliging tegen overbelasting en kortsluiting.
Eis 85.	De totaal via Mode3 verdeelde stroom aan de voertuigen overschrijdt de nominaal toegestane stroom van de netaansluiting nooit.
Eis 86.	De bedrading, aardlekschakelaar, relais, socket en alle andere componenten zijn geschikt voor de nominale stroom die de aansluiting biedt.
Eis 87.	De installatie is in één handeling spanningsloos te maken.
Eis 88.	De verbinding tussen aansluiting en werkschakelaar is afgeschermd op IPXXB.

5.6. Netbeheerderseisen

Eisnummer	Omschrijving
Eis 89.	- De laadpalen worden door de contractaannemer van de Enexis aangesloten op het elektriciteitsnet. De netbeheerderscomponenten dienen af fabriek door Concessiehouder/laadpaalfabrikant te worden gemonteerd in de laadpalen. Dit betreft de volgende componenten: kabelklem (trekontlasting), aansluitkast (met beveiligingen), standaard meterbord en reguliere slimme kWh-meter; - Afspraken met betrekking tot, kosten/vergoedingen, arbeid en handling worden tussen Concessiehouder en Enexis gemaakt. Dit omvat ten minste, maar niet uitsluitend: het maken, organiseren en uitvoeren van bestellingen, distributie, opslag, betalingen, montage en registratie.
Eis 90.	Voor de aansluiting van de laadpaal, in het bijzonder voor het inbouwen van een gestandaardiseerde netaansluiting in een laadpaal, zijn de meest recente aansluitspecificaties van ElaadNL/Enexis van toepassing. De aansluitspecificaties zijn beschikbaar via www.elaad.nl . De laadpaal dient te zijn goedgekeurd, aan de hand van de aansluitspecificaties, door ElaadNL/Enexis.
Eis 91.	Concessiehouder mag softwarematig geregelde selectiviteit toepassen. De netaansluiting zal dan door Enexis voorzien worden van zekeringen. Deze beveiliging van de netbeheerder met een gG-karakteristiek reageert snel bij een kortsluiting en traag bij een overbelasting.

5.7. Interoperabiliteit, protocollen en interfaces

5.7.1. Open Charge Point Protocol

Eisnummer	Omschrijving
Eis 92.	De laadpaal is op jaarbasis tenminste 95% van de tijd verbonden met het backoffice systeem en beschikbaar voor het opladen van elektrische auto's. Deze verbinding is belangrijk voor ondersteunende protocollen (OCPP, OCPI, OSCP) en de beoogde innovaties.
Eis 93.	a. De firmware-opbouw voor de correcte dataverbinding tussen de laadpaal en het backoffice systeem is opgebouwd conform het Open Charge Point Protocol (OCPP) versie 2.0.1 JSON; b. Concessiehouder implementeert OCPP 2.0.1 in twee fasen, namelijk; i. Fase 1: OCPP 2.0.1 met basisfunctionaliteiten. Concessiehouder dient binnen uiterlijk 6 maanden na ondertekening van de concessieovereenkomst deze functionaliteiten te hebben geïmplementeerd; ii. Fase 2: OCPP 2.0.1 inclusief privacy, security, advanced device management en customer information functionaliteiten. Concessiehouder dient binnen uiterlijk 12 maanden na ondertekening van de concessieovereenkomst deze functionaliteiten te hebben geïmplementeerd. c. De “use cases” die per fase door Concessiehouder geïmplementeerd moeten worden staan beschreven in annex 4: ‘OCPP 2.0.1 use cases’. “Mandatory use cases” moeten geïmplementeerd worden in de desbetreffende fase. “Conditional use cases” moeten geïmplementeerd worden wanneer de beschrijving in kolom “additional information” dat aangeeft; d. De Concessiehouder is verantwoordelijk voor de implementatie en correcte werking van OCPP en het kosteloos updaten (binnen één jaar na release) naar een nieuwe versie van OCPP. De OCPP-specificatie en hulpmiddelen zijn te downloaden op de website: www.openchargealliance.org
Eis 94.	In <u>tegenstelling tot wat staat omschreven in de OCPP-specificatie</u>, geldt het volgende: i. Indien er tijdens de start van een transactie tijdelijk geen verbinding is met het backoffice systeem, accepteert de laadpaal alle aangeboden identifiers; ii. Het gedrag van de laadpaal in offline situaties m.b.t. het accepteren van onbekende identifiers is instelbaar conform OCPP 2.0.1. Hierbij dient Concessiehouder rekening te houden dat het aanleveren van de data aan de blockchain ten behoeve van de vrije keuze van energieleveranciers dient te geschieden uiterlijk op de zevende dag nadat een laadsessie is gestart. Is de verbinding niet hersteld binnen deze termijn en/of is de data niet tijdig verzonden aan de blockchain dan komen de energiekosten van deze transactie voor rekening van de Concessiehouder en kan hij de energiekosten niet doorbelasten aan de verantwoordelijke eMSP.

Eis 95.	Concessiehouder selecteert een eigen telecomprovider. De Concessiehouder is verantwoordelijk voor de totstandbrenging en instandhouding van een correcte en beveiligde datacommunicatieverbinding.
Eis 96.	De laadpaal probeert bij het wegvallen van de communicatieverbinding deze actief te herstellen, bijvoorbeeld door het resetten van het modem. Zo lang er geen verbinding is blijft de laadpaal deze herstelpogingen herhalen.
Eis 97.	a. Bij het wegvallen van de dataverbinding tussen de laadpaal en het Backoffice systeem, door welke reden dan ook, dienen alle events met betrekking tot transacties lokaal opgeslagen te worden en bij herstelde verbinding naar het backoffice systeem te worden gestuurd met de timestamp waarop het event zich heeft voortgedaan (voor ten minste één maand); b. Hierbij dient Concessiehouder rekening te houden met het aanleveren van de data aan de blockchain ten behoeve van de vrije keuze van energieleveranciers. Dit dient te geschieden uiterlijk op de zevende dag nadat een laadsessie is gestart. Is de verbinding niet hersteld binnen deze termijn en is de data niet tijdig verzonden aan de blockchain dan komen de energiekosten van deze transactie voor rekening van de Concessiehouder en kan hij de energiekosten niet doorbelasten aan de verantwoordelijke eMSP.
Eis 98.	Bij het wegvallen van de dataverbinding tussen de laadpaal en het backoffice systeem, door welke reden dan ook, kan een lopende transactie altijd door de gebruiker worden beëindigd.
Eis 99.	a. Transacties die plaats vinden tijdens het niet aanwezig zijn van een dataverbinding tussen laadpaal en het backoffice systeem dienen bij de eerstvolgende verbinding gecontroleerd te worden op legaliteit; b. Indien blijkt dat een illegale laadtransactie (bijvoorbeeld door een geblokkeerde pas) plaatsvindt, wordt bij het herstellen van de datacommunicatie het laden direct beëindigd. Het laden moet worden gestopt, de transactie mag open blijven en de kabel moet vergrendeld blijven totdat de gebruiker zich afmeldt; hierna wordt de transactie afgesloten).
Eis 100.	a. Het kWh-verbruik wordt door middel van de aanwezige MID-gecertificeerde meter, welke aanwezig is per socket, via de interne intelligentie van de laadpaal middels OCPP naar het backoffice systeem getransporteerd. Ieder kwartier wordt de meterstand naar het backoffice systeem verstuurd (ongeacht of er een lopende transactie is). De meterstand moet naar het backoffice systeem verzonden worden: i. elke 15 minuten; ii. in het start- en stopbericht van een transactie. b. Meterstanden moeten per kwartier (klok-synchrone) na de start van een transactie worden verstuurd. Het moet mogelijk zijn om ieder kwartier meterstanden te versturen, ook wanneer er geen transactie plaatsvindt. Het moet ook mogelijk zijn om deze frequentie en/of tijdseenheid te wijzigen of te verplaatsen;

	c. Tijdens een transactie omvat een MeterValues-bericht naast de huidige kWh stand ook de spanning en stroom per fase op het moment van samplen; d. De Concessiehouder is verantwoordelijk voor de ijking van de socketmeters.
Eis 101.	De OCPP-implementatie ondersteunt alle configuration variables behorend bij de ondersteunde functionaliteiten beschreven in eis 93 en annex 4: 'OCPP 2.0.1 use cases'.
Eis 102.	De laadpaal ondersteunt de rapportage van alle measurands uit de energiemeter, waar deze ook ondersteund worden door OCPP.
Eis 103.	De laadpaal houdt in het geval van een spanningsuitval of wegvallende communicatie de tijd en datum gedurende een minimale periode van 7 dagen bij. (Het doel hiervan is dat de transactiedata van transacties tijdens offline-periodes met de juiste timestamp binnenkomt in het backoffice systeem.)
Eis 104.	Concessiehouder draagt zorg voor het toelaten en afhandelen van transacties met alle partijen die als e-mobility serviceprovider bij eViolin zijn aangesloten.

5.7.2. Open Charge Point Interface

Eisnummer	Omschrijving
Eis 105.	a. Concessiehouder dient de laatste versie van OCPI te implementeren in het beheersysteem (backoffice systeem) van de laadpalen; b. Concessiehouder is verantwoordelijk voor het (kosteloos) updaten van OCPI naar de nieuwste versies zodat laadprofielen t.z.t. wel worden ondersteund; c. Ook als er een ander protocol de standaard wordt in de Nederlandse markt om te communiceren met derden, zoals energieleveranciers, zal Concessiehouder dit alternatieve communicatieprotocol kosteloos implementeren binnen een met de Concessieverlener af te stemmen periode; d. Bovenstaande geldt ook indien communicatie voor laadprofielen en andere diensten beschikbaar is via de blockchain met de energieleveranciers. Concessiehouder draagt zorg dat de interface met de blockchain deze mogelijkheden ondersteunt binnen een met de Concessieverlener of beheerder van de blockchain af te stemmen periode.
Eis 106.	a. De laadprofielen die t.z.t. via OCPI of de blockchain worden verstuurd dienen door het backoffice systeem te worden geaccepteerd en via OCPP te worden verstuurd naar de laadpalen; b. Indien achteraf blijkt dat een laadprofiel de grenzen van redelijkheid en billijkheid te buiten is gegaan, heeft Concessiehouder het recht om dit kenbaar te maken bij de beheerder van de blockchain, om hiervoor in overleg te treden.

5.7.3. Open Smart Capacity Protocol

Eisnummer	Omschrijving
-----------	--------------

Eis 107.	a. Om te werken met cable forecasts vanuit Enexis dient Concessiehouder het Open Smart Capacity Protocol (OSCP) te implementeren. Deze implementatie dient te worden uitgevoerd zodra Concessieverlener en/of Enexis daartoe verzoekt i.v.m. bijvoorbeeld een relevante pilot die daarom vraagt. Over de implementatietermijn worden werkafspraken gemaakt tussen Concessieverlener/Enexis en Concessiehouder, waarbij de doorlooptijd niet langer mag zijn dan 6 maanden; b. De Concessiehouder is verantwoordelijk voor implementatie van de meest recente versie van OSCP en voor het kosteloos updaten van OSCP (binnen één jaar na release) naar de laatste versie. De OSCP-specificatie en hulpmiddelen zijn te downloaden op de website: www.openchargealliance.org
----------	--

5.8. Smart Charging

Eisnummer	Omschrijving
Eis 108.	Als Smart Charging middels OCPP-profielen actief is, wordt er ongeacht het Smart Charging profiel altijd kortstondig begonnen met standaard laden (maximaal 30 seconden). Daarna wordt het eventuele laadprofiel uitgevoerd. Hierdoor weet de gebruiker dat zijn voertuig correct is aangesloten.
Eis 109.	De laadpaal biedt ondersteuning voor het opstapelen en prioriteren (stacken) van ten minste 6 laadprofielen van hetzelfde type bij ChargingstationMaxProfile en TxDefaultProfile.
Eis 110.	De laadpaal biedt per laadprofiel ondersteuning voor minimaal 20 periodes.
Eis 111.	De laadpaal verdeelt de beschikbare capaciteit op basis van de aansluitwaarde tussen de twee sockets. Er wordt gevraagd om (softwarematige) intelligentie om local load balancing uit te voeren.
Eis 112.	Het lidmaatschap van de Nederlandse brancheorganisatie voor laaddienstverleners en laadpaalbeheerders eViolin is verplicht.

5.9. Vehicle-to-grid en ISO 15118

Eisnummer	Omschrijving
Eis 113.	Maximaal één jaar nadat tenminste 2 automerken vehicle-to-grid via ISO 15118 ondersteunen middels voertuigen die commercieel beschikbaar zijn in Nederland dient ISO15118 geïmplementeerd te zijn en Smart Charging/vehicle-to-grid via dit protocol en bijbehorende hardware toegepast kunnen worden.

5.10. Cyber Security

Eisnummer	Omschrijving
Eis 114.	Concessiehouder dient binnen uiterlijk 12 maanden na ondertekening van de concessieovereenkomst de meest recente eisen van ElaadNL t.a.v. cyber security te hebben geïmplementeerd. Dit termijn loopt gelijk aan de implementatie van OCPP 2.0.1 (fase 2), zoals beschreven in eis 93. De security requirements zijn beschikbaar via www.elaad.nl . Bij de productie van de laadpalen dient rekening te worden gehouden met deze eisen i.v.m. de gevraagde hardware en firmware.

5.11. Laadpleinen

Eisnummer	Omschrijving
Eis 115.	Laadpleinen in de openbare ruimte mogen onderdeel zijn van de uitrolstrategie en het staat Concessiehouder vrij om hiervoor in de plankaart locaties voor te stellen. Het staat gemeenten vrij om niet te kiezen voor een laadplein, bijvoorbeeld omwille van parkeerdruk, spreiding etc. Het staat de gemeente ook vrij om een verzoek in te dienen voor een laadplein. Concessiehouder dient hieraan mee te werken, waarbij t.a.v. het gebruik van het laadplein dezelfde condities gelden als bij een strategische laadpaal.
Eis 116.	- Concessiehouder is verantwoordelijk voor de configuratie van een laadplein (conform gestelde eisen en vigerende normeringen). Er kan bijvoorbeeld worden gekozen voor een master-slave constructie of een verdeelkast op een zwaardere netaansluiting; - Indien wordt gekozen voor een master-slave constructie dan zijn de aansluitspecificaties van ElaadNL/Enexis van toepassing conform eis 89. Indien wordt gekozen voor een verdeelkast, dan gelden hiervoor specifieke eisen van Enexis, zie eis 116; - Tevens dient Concessiehouder bij het toepassen van een verdeelkast, alvorens een inrichtingsplan/situatieschets ter goedkeuring voor te leggen aan de betreffende gemeente waar het laadplein wordt gerealiseerd. In dit inrichtingsplan dient tenminste zichtbaar te zijn: het laadplein, de verdeelkast en het beoogde kabeltracé; - Concessiehouder en Enexis maken werkafspraken over de aanvraag en realisatie van laadpleinen.
Eis 117.	- Indien gebruik gemaakt wordt van een verdeelkast, dan is Concessiehouder verantwoordelijk voor de aanschaf van de verdeelkast. De verdeelkast dient ter beoordeling te worden aangeboden bij Enexis. Raadpleeg Enexis voor de netbeheerderseisen die hieraan gesteld worden; - De afgaande kabels dienen, net als de voedende kabel van de laadpaal, te zijn voorzien van eigen trekcontlastingen van minimaal 400N; - Concessiehouder zorgt voor duidelijke en duurzame 'spanning' bestickering op de verdeelkast. Dit is een genormeerde sticker in de vorm van een bliksemschicht.
Eis 118.	- Concessiehouder waarborgt de selectiviteit tussen de beveiliging in de laadpaal (op socket niveau) en de netaansluiting zoals beschreven in de aansluitspecificaties van ElaadNL/Enexis; - De verdeling van laadvermogen op het laadplein is zo ingeregeld dat de maximale stroom de nominaal stroom van de aansluitcategorie nooit overschrijdt. Er is te allen tijde selectiviteit tussen de beveiliging in de laadpaal (op socket niveau) en de beveiliging in de netaansluiting. Concessiehouder is vrij om softwarematige selectiviteit toe te passen, conform eis 91;

	c. De afgenomen stroom overschrijdt de nominaal stroom van de aansluiting nooit. Er vindt actieve verdeling plaats van energie over de ladende auto's; d. Concessiehouder dient met het toepassen van capaciteitsverdeling rekening te houden met voertuigen die niet opladen zodra de capaciteit laadsnelheid per fase lager is dan 12,5 ampère. Deze voertuigen mogen geen last ondervinden met opladen.
Eis 119.	De totale samenbouw voldoet aan de IEC- 61439-7.
Eis 120.	Een laadplein bestaat uit tenminste 6 laadpunten (sockets), is aangesloten op één netwerkaansluiting en heeft de mogelijkheid van load-balancing. Indien de laadbehoefte toeneemt bij een laadplein dan dient Concessiehouder het laadplein uit te bereiden met extra laadpunten. Bij laadpleinen geldt net als bij de reguliere laadpunten een minimaal laadvermogen van 3,7 kW per laadpunt. Het resterende vermogen kan verdeeld worden naar behoefte.
Eis 121.	Concessiehouder is verantwoordelijk voor het correct registreren, en eventuele revisie, van de gegevens met betrekking tot de aanleg van kabels volgens de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten (WIBON).
Eis 122.	Concessiehouder verzorgt in samenspraak met de gemeente de KLIC-afhandeling van instandhouding van de netten. Concessiehouder neemt hiervoor het initiatief.

5.12. Nieuwbouwwijken

Eis 123.	a. Concessiehouder werkt op verzoek van een gemeente mee aan het voorbereiden van nieuwbouw of herstructureringsplannen bij projecten van 25 woningen of meer. Ook dient voorkomen te worden dat graaf- en breekwerk in nieuwe gebieden nodig is; b. Bij de realisatie van nieuwbouw of herstructurering dient Concessiehouder op verzoek van de gemeente mee te werken aan de plaatsing en realisatie van minimaal 2 laadpunten per 20 parkeervakken. De vergoeding van maximaal €1.000,- per laadpaal bij een verbruik van minder dan 2.000 kWh in het tweede volledige jaar na plaatsing is ook hier van toepassing.
----------	---

5.13. Prijstransparantie

Eisnummer	Omschrijving
Eis 124.	a. Concessiehouder dient ervoor te zorgen dat tenminste op de laadpaal duidelijk te achterhalen is welke kosten in rekening gebracht worden. Dit betekent dat minimaal opgenomen/duidelijk moet zijn: i. Welke tarieven voor installatie en stroom Concessiehouder in rekening brengt indien de stroom via de default energieleverancier verloopt en hoe dit tarief is opgebouwd; ii. Welke tarieven voor installatie in rekening gebracht worden wanneer de stroomlevering via een andere stroomleverancier verloopt, met daarbij aangegeven hoe de kosten voor de energielevering in rekening gebracht worden;

	iii. Welke kosten in rekening worden gebracht bij een laadsessie zonder laadpas; iv. Alle tarieven/kosten dienen inclusief BTW te worden weergegeven.
	b. Bij veranderende wet- en regelgeving dient de Concessiehouder zorg te dragen dat hieraan wordt voldaan.

5.14. Laden en betalen zonder laadpas

Eisnummer	Omschrijving
Eis 125.	Concessiehouder dient minimaal één gangbare en breed gedragen methode aan te bieden om te kunnen laden en betalen zonder laadpas. Het laden en betalen dient tevens voor buitenlandse EV-rijders mogelijk en beschikbaar te zijn. Het dient voor EV-rijders die hier gebruik van willen maken bij de laadpaal duidelijk te zijn hoe deze methode te gebruiken.

6. Vrije keuze energieleverancier en default energielevering

Concessiehouder dient mee te werken aan het concept 'vrije keuze energieleverancier' en is verantwoordelijk voor de default levering van energie en contracteert hiervoor een energieleverancier. Default energielevering is van toepassing bij alle situaties waarbij geen zogenaamde "vrije keuze energieleverancier" is geselecteerd.

Eisnummer	Omschrijving
Eis 126.	Concessiehouder dient binnen uiterlijk 12 maanden, na ondertekening van de concessieovereenkomst, vrije keuze energieleverancier te hebben geïmplementeerd.
Eis 127.	Indien Concessieverlener aan Concessiehouder verzoekt om mee te werken aan een eventueel onderzoeksprogramma ten aanzien van het concept 'vrije keuze energieleverancier', dan dient Concessiehouder hieraan mee te werken.
Eis 128.	Concessiehouder is verantwoordelijk voor de default energielevering. Daar waar Concessiehouder verantwoordelijk is voor de inkoop van de elektriciteit, levert Concessiehouder 'groene stroom' van wind en/of zon uit Nederland. De levering van groene stroom wordt jaarlijks door het overleggen van Garantie van Oorsprong (GvO) certificaten door Concessiehouder aangetoond.
Eis 129.	a. De default energieleverancier is in staat om bij in bedrijfstelling van de eerste laadpaal elektriciteit te leveren aan de laadpalen die geplaatst worden in het kader van de concessie openbaar laden Noord-Brabant en Limburg en beschikt over een energievergunning elektriciteit van de ACM; b. Concessiehouder doet uiterlijk een week voor oplevering, verplaatsing en verwijdering van iedere laadpaal een verzoek voor of met betrekking tot de energielevering bij de default energieleverancier; c. Tevens registreert Concessiehouder de laadpaal en de bijhorende klantmeters voor gebruik op de blockchain.
Eis 130.	Concessiehouder is verplicht om "vrije keuze energieleveranciers" toe te staan en voor zover nodig mee samen te werken.

Eis 131.	De Concessiehouder stemt in met slimme meter allocatie op kwartierbasis op de laadpalen behorende bij dit perceel en zal, indien nodig, de default energieleverancier daarvoor machtigen.
Eis 132.	De Concessiehouder is verplicht aan alle betrokken energieleveranciers, zowel default als vrije keuze, een verklaring aan te leveren waaruit blijkt dat het verlaagde tarief energiebelasting van toepassing is, zoals bedoeld in artikel 21d uitvoeringsbesluit Belastingen op milieugrondslag.
Eis 133.	De default energieleverancier past geen bandbreedte toe in welke vorm dan ook, zoals in de te hanteren tarieven relatie tot werkelijke aantallen of jaargebruiken. De tarieven zijn vast ongeacht de daadwerkelijk afgenomen hoeveelheid elektriciteit. Er worden geen boetes in rekening gebracht bij meer/minder afname dan verwacht.
Eis 134.	Concessiehouder staat andere vergunning houdende leveranciers van elektriciteit toe elektriciteit te leveren op de laadpalen en stemt in en werkt mee met onderstaande methode: - Op basis van de allocatie uit de klantmeters van de laadpalen wordt de werkelijk geleverde elektriciteit per klok synchrone kwartier (programmatijdseenheid (PTE)) toegewezen aan de verantwoordelijke leverancier (doormiddel van de koppeling van de Identifier/e-Mobility Service Provider/leverancier). Deze data wordt opgeslagen in een mede door Enexis ontwikkelde database (blockchain); - Middels de in de blockchain opgenomen allocatie data zal Enexis de allocatie uit de klantmeters per PTE sommeren en toewijzen aan een virtuele EAN-code behorende bij de verantwoordelijke leverancier/programmaverantwoordelijke combinatie in de reguliere allocatie. Tevens krijgt de Concessiehouder/default energieleverancier een tegengestelde correctieve allocatie in de reguliere allocatie. De gebruikte methodiek van sommatie en toewijzing is vergelijkbaar aan de methodiek voor individuele slimme meter allocatie.
Eis 135.	Concessiehouder/default energieleverancier is verantwoordelijk voor de voorspelling, inkoop en balanshandhaving van de aan hem toewijsbare elektriciteit per PTE. De toewijsbare elektriciteit bestaat uit de door de Enexis aangeleverde definitieve allocatie, bestaande uit de slimme meter allocatie en de gesommeerde correctieve allocatie van de laadpalen (conform eis 134).
Eis 136.	Concessiehouder/default energieleverancier is verantwoordelijk voor de afdracht van de energiebelasting en heffingen op basis van de toewijsbare elektriciteit conform eis 134. ³

³ Op basis van de huidige inzichten is dit de juiste invulling van wet- en regelgeving, waarbij alle leveranciers gezamenlijk de energiebelasting voldoen ter zake van de levering op de laadpaal aan de gebruiker.

7. Beheer en onderhoud

7.1. Service level agreements

Eisnummer	Omschrijving
Eis 137.	a. Concessiehouder voorziet in een eerstelijns storingsdienst (opafstand) met een <u>gratis</u> storingsnummer in de Nederlandse taal (evenals al het overige klantcontact), dat 24/7 bereikbaar is. Als tweede taal is Engels beschikbaar; b. Er wordt (telefonisch) 24/7 direct hulp geboden middels beheer op afstand. Indien op afstand de storing niet kan worden opgelost, wordt de storingsmelding direct doorgezet naar de tweedelijns storingsdienst en geldt eis 138.
Eis 138.	Concessiehouder voorziet in een tweedelijns storingsdienst (op locatie) die storingsmeldingen aanneemt en binnen de gestelde termijnen uit dit programma van eisen oplost.
Eis 139.	a. Urgente storingen (laadpaal functioneert niet en er is geen alternatieve laadmogelijkheid in een straal van 1 km, stekker vast en/of onveilige situaties) worden bij voorkeur binnen 2 uur en uiterlijk binnen 4 uur opgelost (24/7, zowel werk- als feest- en weekenddagen); b. Indien een storingsmelding m.b.t. stekker vast niet tijdig (binnen 2 uur) opgelost kan worden en het door de EV-rijder niet mogelijk is zijn laadkabel los te koppelen van de laadpaal, zorgt de Concessiehouder dat de EV-rijder binnen 8 uur op elk gewenst adres zijn laadkabel geretourneerd krijgt; c. Bij onveilige situaties, in/aan en rondom de laadpaal maar ook ernstige schades in/aan en rondom de laadpaal dient ook Enexis te worden geïnformeerd/ingeschakeld (afhankelijk van de situatie). De netbeheerder heeft vanuit de Netcode Elektriciteit de plicht om binnen alle redelijkheid een urgente storing binnen 4 uur na melding te verhelpen; d. Storingen met betrekking tot het aanleveren van data aan de blockchain worden binnen 2 uur opgelost (24/7, zowel werk- als feest- en weekenddagen).
Eis 140.	Alle overige-/niet urgente storingen (offline, softwarematige issues, lichte schade) worden binnen 24 uur opgelost (zowel werk- als weekenddagen).
Eis 141.	Reiniging van de laadpaal vindt plaats binnen 5 werkdagen na constatering of melding van graffiti of andere verontreinigingen.

7.2. Kwaliteitseisen en updates

Eisnummer	Omschrijving
Eis 142.	De Concessiehouder houdt de firmware van de laadpaal gedurende de looptijd van de concessieovereenkomst kosteloos up-to-date.
Eis 143.	Bij soft- en hardwarematige wijzigingen ontvangt de Concessieverlener een wijzigingsvoorstel. Dit voorstel dient vooraf door Concessieverlener te zijn goedgekeurd.

Eis 144.	De Concessiehouder is verantwoordelijk voor de uitrol van nieuwe firmware en het correct functioneren van de laadpalen na de uitrol. Tip: rol nieuwe firmware nooit in één keer uit, maar in batches.
----------	--

7.3. Verwijderen-, verplaatsen laadpalen en wijzigen aansluitwaardes

Verwijdering en verplaatsing van laadpalen gedurende de Exploitatietermijn is mogelijk. Bijvoorbeeld vanwege een wegreconstructie, een beperkt gebruik of nieuwe inzichten.

Concessiehouder is verplicht mee te werken aan verwijdering en verplaatsing van laadpalen als hiertoe een verzoek wordt gedaan door de gemeente. Daarnaast mag ook Concessiehouder een verzoek tot verwijdering of verplaatsing doen bij de gemeente. De kosten voor verwijdering en/of verplaatsing zijn conform inschrijving (samen met de netbeheerderkosten) en voor rekening van de initiatiefnemer, tenzij anders wordt overeengekomen. Voor verwijdering en verplaatsing van laadpalen gelden de volgende eisen.

Eisnummer	Omschrijving
Eis 145.	Bij verwijdering wordt altijd (gedurende Exploitatietermijn) gestreefd om de laadpaal op een andere locatie binnen de betreffende gemeente te herplaatsen. Bij een verwijdering komt de Concessiehouder niet in aanmerking voor een vergoeding van de gedeelde inkomsten.
Eis 146.	a. Bij verwijdering en/of verplaatsing is de Concessiehouder verantwoordelijk voor eventuele opslag en beheer van de laadpaal; b. De Concessiehouder is tevens verantwoordelijk voor eventuele schade voortkomend uit verwijderen of verplaatsen; c. Bij een eventuele definitieve verwijdering, komt Concessiehouder niet in aanmerking voor een vergoeding voor gedeelde inkomsten.
Eis 147.	Bij verwijdering en/of verplaatsing is de Concessiehouder verantwoordelijk voor het verwijderen/verplaatsen van het verkeersbord en de eventuele aanrijdbeveiliging.
Eis 148.	Bij verplaatsing gelden dezelfde voorwaarden en eisen uit het programma van eisen Aanvraag en realisatie als bij het plaatsen van een nieuwe laadpaal.
Eis 149.	Bij verplaatsing wordt de laadpaal op dezelfde dag verwijderd en herplaatst (tenzij niet mogelijk of anders is overeengekomen).
Eis 150.	a. Wijzigingen aan de netaansluiting (verzwaring, verlichting, verplaatsing, afsluiting, etc.) worden via Enexis aangevraagd; b. De initiator/veroorzaker draagt de kosten hiervan, tenzij anders is overeengekomen met Concessieverlener en/of gemeente.
Eis 151.	Alle relevante partijen dienen (via het aanvraagportaal) te worden geïnformeerd over de verwijdering en/of verplaatsing (reden, planning, eventuele nieuwe locatie en voortgang).
Eis 152.	Verwijdering en verplaatsing van een laadpaal dient de Concessiehouder tijdig te melden aan de default energieleverancier.

7.4. Overdracht laadpalen

Concessiehouder is bij de overdracht van de laadpaal na de Exploitatietermijn

verantwoordelijk voor het kosteloos overdragen/in bezit stellen, respectievelijk in de macht van de Concessieverlener brengen (in casu de gemeente waar de laadpaal is geplaatst) en eventueel de nieuwe partij. De intentie van de Concessieverlener is om de laadpalen na de Exploitatietermijn in stand te houden, maar als er niets anders wordt afgesproken met de Concessieverlener, verwijdt de Concessiehouder de laadpalen op eigen kosten.

Concessiehouder zorgt er tevens voor dat na de Exploitatietermijn nieuwe partijen ook firmware/configuratie aanpassingen moeten kunnen uitvoeren. Hierbij zijn de volgende eisen van toepassing.

Eisnummer	Omschrijving
Eis 153.	Concessiehouder werkt volledig en kosteloos mee aan de overdracht en maakt bij einde van de concessieovereenkomst actief afspraken met de Concessieverlener/nieuwe beheerder rondom het overnemen van de laadpalen (incl. beheer en onderhoud).
Eis 154.	Concessiehouder stelt haar laadpalen beschikbaar aan de Concessieverlener/nieuwe beheerder voor eventuele tests voor definitieve overname of verwijdt alle laadpalen aan het einde van de concessie periode op verzoek van de Concessieverlener.
Eis 155.	De laadpalen voldoen minimaal aan de gestelde eisen uit het programma van eisen Laadpalen of zijn dusdanig verbeterd dat ze voldoen aan de op dat moment actuele/geldende voorwaarden en/of normen.
Eis 156.	De laadpalen verkeren in fysiek goede staat (geen schade en/of graffiti of andere verontreinigingen) bij aanvang van de overdracht.
Eis 157.	Concessiehouder geeft na de Exploitatietermijn opleiding aan de Concessieverlener/nieuwe beheerder t.b.v. de installatie en het onderhoud.
Eis 158.	Concessiehouder (in afstemming met Concessieverlener) levert alle relevante documenten aan, aan de nieuwe beheerder. Documenten zoals foto's, opleverdocumenten, (digitale) tekeningen, certificaten van kwaliteit, keuring of garantie, CE-certificaten, handleidingen, instructieboeken en enig ander document noodzakelijk voor het uitvoeren van de overdracht en het beheer en onderhoud van de laadpalen.
Eis 159.	a. Concessiehouder zorgt dat de laadpalen tot moment van overdracht of verwijderen blijven functioneren, met een uiterlijke termijn van 3 maanden na afloop van de Exploitatietermijn; b. Alle meldingen die binnen de Exploitatietermijn bij de Concessiehouder zijn binnen gekomen dienen altijd door de Concessiehouder te worden verholpen (ook al lopen deze werkzaamheden door tot na Exploitatietermijn); c. Concessiehouder stelt alle (opgebouwde en historisch) data t.a.v. gebruik, verbruik, storings-/schadehistorie, uptime, etc. ter beschikking aan de Concessieverlener/nieuwe beheerder.

7.5. Meewerken aan-, en toestaan van innovaties

De Concessieverlener stimuleert innovatie op de laadpalen. Gedurende de looptijd van de Concessieovereenkomst wil Concessieverlener de mogelijkheid hebben een aantal innovaties te realiseren. Enerzijds dient Concessiehouder er voor zorg te dragen dat de laadpalen

hiertoe geschikt zijn (zie programma van eisen Laadpalen), anderzijds zal de Concessiehouder dit toestaan op de geplaatste palen en, voor zover nodig, hieraan meewerken.

Onderzoeksdata die nodig is voor innovaties dient realtime beschikbaar gesteld te worden in een vorm waarbij de data geautomatiseerd kan worden ingelezen en gebruikt. Indien er aantoonbare kosten worden gemaakt, niet vallend binnen de eisen binnen de concessie, zal de Concessiehouder hiervoor worden gecompenseerd.

Eisnummer	Omschrijving
Eis 160.	a. Innovatie door producten en diensten van derden: Concessieverlener stimuleert innovaties van derden op door Concessiehouder geplaatste palen. Indien de Concessieverlener een dienst van een derde wil toestaan dient de Concessiehouder hier altijd aan mee te werken; b. Implementatie vindt plaats in onderling overleg. Het staat Concessiehouder nadrukkelijk vrij om ook zelf innovatieve producten en diensten aan te dragen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan flexibiliteitsdiensten of Vehicle-to-grid; c. De kosten van innovaties worden in principe gedragen door de initiator/indieners van de innovatie.
Eis 161.	Concessieverlener wil samen met Enexis en Concessiehouder op kleine schaal experimenteren met flexibele capaciteitsprofielen met een variabele capaciteit. Er wordt dan bijvoorbeeld een capaciteitsprofiel samengesteld, op basis van de situatie op het lokale elektriciteitsnet (bijvoorbeeld indien er sprake is van een piekbelasting, er netcongestie optreedt of er onvoldoende capaciteit beschikbaar is). De Concessiehouder dient hieraan mee te werken.
Eis 162.	Concessieverlener is voornemens om zowel in Noord-Brabant als in Limburg ten minste één pilot ten aanzien van V2G met Concessiehouder uit te voeren. Concessiehouder dient hier aan mee te werken.

8. Data en monitoring

8.1. Data ten behoeve van vrije keuze energieleveranciers

Eisnummer	Omschrijving
Eis 163.	a. Concessiehouder stuurt klok synchrone data ten behoeve van de allocatie en bijhorende processen (near) real time (rond de 10 seconden) na elk tussentijds event (zoals bijvoorbeeld wijzigingen in de laadsessie), elke transactie en na het einde van elk kwartier aan de hiervoor ontwikkelde blockchain; b. Hierbij dient Concessiehouder rekening te houden dat in het geval van een storing m.b.t. het aanleveren van de data aan de blockchain ten behoeve van de vrije keuze van energieleveranciers dient te geschieden uiterlijk op de zevende dag nadat een laadsessie is gestart. Is de data niet tijdig verzonden aan de blockchain dan komen de energiekosten van deze transactie(s) voor rekening van de Concessiehouder en kan hij de energiekosten niet doorbelasten aan de verantwoordelijke eMSP.
Eis 164.	a. Deze data wordt door middel van een door de Concessiehouder

	ontwikkelde interface tussen zijn backoffice en de blockchain uitgewisseld; b. De Concessiehouder zal de gegevens registreren op de blockchain middels een API (application program interface). De techniek van de API is op basis van REST/JSON en de security van de API is minimaal conform OWASP.org.
Eis 165.	Concessiehouder registreert alle voor de allocatie relevante data op de blockchain. Deze data bestaat in ieder geval uit de Identifier (contract ID), de EAN code van de laadpaal, de verbruikte energie en de tijdsnotitie en alle overige gangbare tussentijdse event- en transactie data gedurende een laadsessie uit de van toepassing zijnde OCPP.
Eis 166.	a. De beheerder van de blockchain, of een door hem aangewezen partij, kan op basis van voortschrijdend inzicht aanvullende data verlangen in de blockchain. Concessiehouder werkt hier aan mee en voegt deze toe conform eis 165; b. Hiervoor dienen minimaal alle meter value measurands uit de van toepassing zijnde OCPP beschikbaar te zijn voor toevoeging aan de blockchain.
Eis 167.	Ten behoeve van de facturatie houdt de Concessiehouder in zijn backoffice bij of een laadtransactie is gestart door een vrije keuze leverancier óf de default leverancier. Hiervoor controleert de Concessiehouder realtime bij de start van een laadsessie de status van de Identifier (contract ID) in de blockchain.

8.2. Gebruiksdata

Eisnummer	Omschrijving
Eis 168.	a. Concessiehouder stelt gebruiksdata beschikbaar, via een digitale portal, zodat provincies en gemeenten inzicht hebben in het gebruik van de laadpalen; b. Concessiehouder stelt minimaal de onderstaande gegevens beschikbaar. Concessieverlener kan op basis van voortschrijdend inzicht aanvullende informatie opvragen. i. Unieke transactiecode; ii. Het aantal transacties per socket; iii. Het aantal unieke transacties per socket, eventueel verwerkt in het overzicht per transactie; iv. Het aantal transacties per unieke laadpas; v. De hoeveelheid geladen kWh per socket, pertransactie; vi. De aan- en afsluittijden per transactie; vii. De start en eindtijd van de transactie (tijdstip van aan- en afkoppelen en starttijd en eindtijd van laden, inclusief een vermelding indien sprake is van bijzonderheden zoals <i>smart charging</i>, uitgesteld laden, tijdelijk laden op een lagervermogen etc.); viii. Welk laadprofiel er op welk moment actief is geweest en wie of wat

	de input/trigger voor het laadprofiel was; ix. Spanning en stroom per fase. c. Concessieverlener is eigenaar van alle beschikbare data en de Concessiehouder mag deze gegevens ten behoeve van haar normale bedrijfsvoering gebruiken.
--	---

8.3. Onderzoeksdata

Eisnummer	Omschrijving
Eis 169.	Concessiehouder stelt statische laadpaal data beschikbaar conform tabel 1.
Eis 170.	Concessiehouder stelt dynamische data per laadtransactie beschikbaar conform tabel 2.
Eis 171.	Deze data wordt beschikbaar gesteld middels een nader te bepalen interface; Concessiehouder en Concessieverlener zullen hier samen een geschikte interface voor bepalen. Dit is dus niet per definitie de backoffice van de Concessiehouder.

Code	Data name	Data type	List of values / Format
CP_ID	Charging point (CP) ID	String	
CP_address	Street and house number of the CP	String	
Postal_code	Postal code of the CP	String	
Municipality	Municipality where the CP is located	String	
City	City where the CP is located	String	
Region	Region where the CP is located	String	
Country	Country where the CP is located	String	
CP_lat	CP latitude	Floating point	Decimal degrees
CP_lon	CP longitude	Floating point	Decimal degrees
CP_Operator	Charge point operator	String	

Tabel 1: Statische laadpaal data.

Code	Data name	Data type	List of values / Format
------	-----------	-----------	-------------------------

Transaction_ID	Unique transaction (charging event) ID	String	
Start_date	Start date of the transaction	Date	YYYY-MM-DD
Start_time	Start time of the transaction	Time	HH:MM:SS
End_date	End date of the transaction	Date	YYYY-MM-DD
End_time	End time of the transaction	Time	HH:MM:SS
CP_ID	Charging point (CP) ID	String	
Connector_ID	Connector ID	Integer	
Start_card	User card that started the transaction	String	
Stop_card	User card that ended the transaction	String	
Charged_energy	Total energy consumption during the transaction	Floating point	Wh
ChargeTime	Total duration of charging time.	Time	
MaxPower	Maximum charging rate during the session.	Floating point	W
MR_energy1 MR_energyX	Intermediate meter values per 15 minutes time intervals	Floating point	Wh
MR_time1 – MR_timeX	Intermediate time intervals of the meter readings	Date + time	YYYY-MM-DD + HH:MM:SS
Nader te bepalen	Actief laadprofiel Y/N, en welk profile actief is op dat moment	Ntb	Ntb

Tabel 2: Dynamische data per laadtransactie.

9. Facturatie aan e-Mobility Service Providers (eMSP's)

Eisnummer	Omschrijving
Eis 172.	De Concessiehouder factureert aan de eMSP's de geleverde diensten conform eis 167. Dit houdt in dat er twee factuurflows zijn; 1) aan de eMSP's waarbij energie geleverd is door de default energieleverancier, 2) aan de eMSP's waarbij de elektriciteit geleverd is door de vrije keuze energieleverancier. Deze facturen bestaan uit: i. De installatievergoeding vermeerderd met de energieprijis per

	kWh, vermenigvuldigd met het aantal kWh's voor de desbetreffende periode; ii. De installatievergoeding per kWh, vermenigvuldigd met het aantal kWh's voor de desbetreffende periode. Kortom, de energieprij (en bijhorende belastingen en heffingen) wordt enkel gefactureerd indien er elektriciteit is geleverd door de default energie leverancier en NIET door de vrije keuze energieleverancier⁴.
--	--

⁴ *Op basis van de huidige inzichten is dit de juiste invulling van wet- en regelgeving, waarbij alle energieleveranciers gezamenlijk de energiebelasting voldoen ter zake van de levering op de laadpaal, via de eMSP, aan de eindgebruiker.*