NOTITIE

Onderwerp	Mobiliteitsconcept De Lange Weeren Volendam
Project	De Lange Weeren Volendam
Opdrachtgever	Scholtens Projecten II B.V.
Projectcode	123592
Status	Concept 02
Datum	21 april 2021
Referentie	123592/21-006.421
Auteur(s)	L. Versluis MSc, T.S. Leferink MSc
Gecontroleerd door	ing. E. Jongenotter
Goedgekeurd door	ing. M.T. Marshall MTech
Paraaf	

Aan	Scholtens Projecten II B.V.,	R. de Ruiter
	INBO	J. van den Hoek
	Felixx	M. Vink
Kopie		

1 INLEIDING

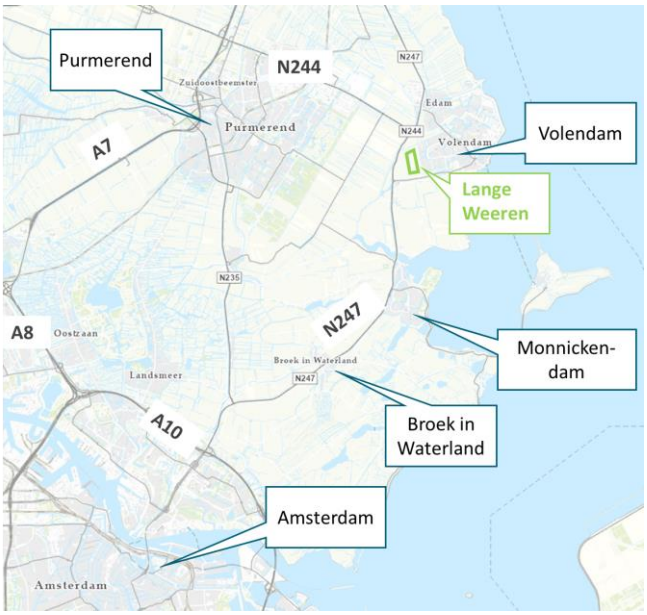
Deze notitie gaat in op het mobiliteitsconcept voor De Lange Weeren en maakt integraal onderdeel uit van het ontwikkelconcept d.d. 22 april 2021. De inzet voor De Lange Weeren is om duurzaamheid en een prettig leefklimaat nadrukkelijk in de planvorming mee te nemen. Zo ook voor het aspect mobiliteit. De insteek is om tot een bij Volendam passende mobiliteitsmix te komen waarbij wordt gestreefd naar het bieden van alternatieven voor autogebruik en -bezit, voor met name een tweede auto. Het past niet bij Volendam om een zeer stringent auto ontmoedigingsbeleid toe te passen, in plaats daarvan is de ambitie om mensen te verleiden duurzamere keuzes te maken voor mobiliteit.

In deze notitie worden achtereenvolgens de volgende onderdelen behandeld:
- **ontsluitingsstructuur** van de wijk op het omliggende gebied en regio (snel en langzaam verkeer);
- **verkeersstructuur** binnen het plangebied (snel en langzaam verkeer);
- de **parkeeropgave** (parkeeranalyse, kansen voor deelmobiliteit en parkeren van busjes).

2 ONTSLUITINGSSTRUCTUUR

Onderstaande afbeelding 2.1 geeft de locatie en de belangrijkste provinciale wegen en snelwegen weer. Een treinverbinding loopt van Amsterdam via Purmerend naar Hoorn. Meerdere streekbussen verbinden Edam en Volendam in verschillende windrichtingen.

Afbeelding 2.1 De locatie en de belangrijkste provinciale wegen en snelwegen



In dit hoofdstuk is gefocust op een aantal punten:
- de hoofdontsluitingsroute van het plangebied op het omliggende wegennet;
- de verkeersproductie van het plangebied bij benadering op basis van het stedenbouwkundig model voor De Lange Weeren.

2.1 Hoofdontsluitingsroute autoverkeer

De gemeente Edam-Volendam realiseert op het moment de Derde Ontsluitingsweg: een 50 km/uur weg die aan de noordzijde van De Lange Weeren loopt en met name de Dijkgraaf Poschlaan en de Zeddeweg ontlast. Om het gemotoriseerde wegverkeer zo goed mogelijk te spreiden over de wijk wordt een westelijk gelegen centrale as ingericht die zowel aan de noord- als zuidzijde is ontsloten. Modelberekeningen uit april 2021[1] met het verkeersmodel van Edam-Volendam tonen aan dat beide kruisingen voldoende capaciteit hebben en de toegevoegde belasting op het bestaande wegennet beperkt is. In deze verkeersmodelstudie is de optie met en zonder aansluiting op de Zeddeweg vergeleken. De modelresultaten worden besproken op 21 april 2021 met de provincie Noord-Holland. Door beide verbindingen te realiseren wordt een robuust verkeerssysteem gecreëerd. De situatie is in afbeelding 2.2 opgenomen.

[1] 'Toelichting verkeersmodelstudie aansluiting Zeddeweg' - notitie door Witteveen+Bos d.d. 21 april 2021 (referentie: 123592/21-006.364) op basis van verkeersmodelintensiteiten van Goudappel in het model van Gemeente Edam-Volendam. Model met 940 woningen.

Afbeelding 2.2 De Lange Weeren met 1 ontsluitingsroute aan de noordzijde

Aansluiting op de Zeddeweg

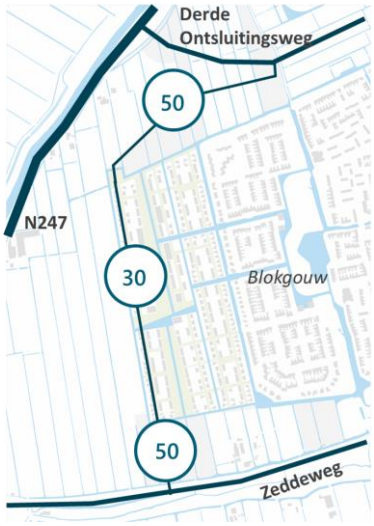
In het mobiliteitsplan van de gemeente Edam-Volendam werd uitgegaan van enkel een noordelijke aansluiting van De Lange Weeren. Een zuidelijke aansluiting is daartoe onderzocht in overleg met de provincie Noord-Holland. De voornaamste redenen voor deze wens zijn:

- **robuustheid** van het verkeerssysteem in het geval van een calamiteit op de Derde Ontsluitingsweg;
- een meer **gelijkmatige verdeling** van het verkeer in de wijk. Het plangebied is uitgelegd via een wijkonsluitingsroute: de centrale as 'de Dorpsstraat', vanuit daar worden via zijtakken de woonblokken ontsloten. Bij alleen een aansluiting op de Derde Ontsluitingsweg ontstaat een nagenoeg doodlopend stuk aan de zuidkant van de wijk, terwijl in die situatie de volledig berekende verkeersproductie van 5.986 voertuigen aan de noordkant van de wijk ontsloten wordt. Door de wijk op 2 plekken te ontsluiten ontstaat een meer gelijkmatige verdeling van het gemotoriseerde verkeer door de wijk.

De eerdergenoemde modelstudie uit voorjaar 2021 toonde aan dat **een aansluiting via de Derde Ontsluitingsweg en de Zeddeweg minimaal effect heeft op de N247 ten zuiden van de Zeddeweg**. Wel leidt dit tot (iets) minder verkeer op de N247 parallel aan de wijk ten opzichte van enkel een noordelijke ontsluiting: zo'n 10 % in de ochtendspits in zuidelijke richting omdat bewoners binnendoor kunnen rijden. Het gebruik van de Zeddeweg neemt toe ten opzichte van enkel een noordelijke aansluiting. Echter de restcapaciteit, gecreëerd op de Zeddeweg door de introductie van de nieuwe Derde Ontsluitingsweg, is groter dan de toename van verkeer door de introductie van een zuid verbinding.

Bij eventuele filevorming op de N247 zou een route door De Lange Weeren aantrekkelijk kunnen zijn voor sluipverkeer. Door de weg door De Lange Weeren in te richten als 30 km/uur-zone en de verbindingen met de ontsluitingswegen als 50 km/uur-wegen in te richten neemt de aantrekkelijkheid voor sluipverkeer af. In afbeelding 2.3 is een voorstel voor het snelheidsregime opgenomen.

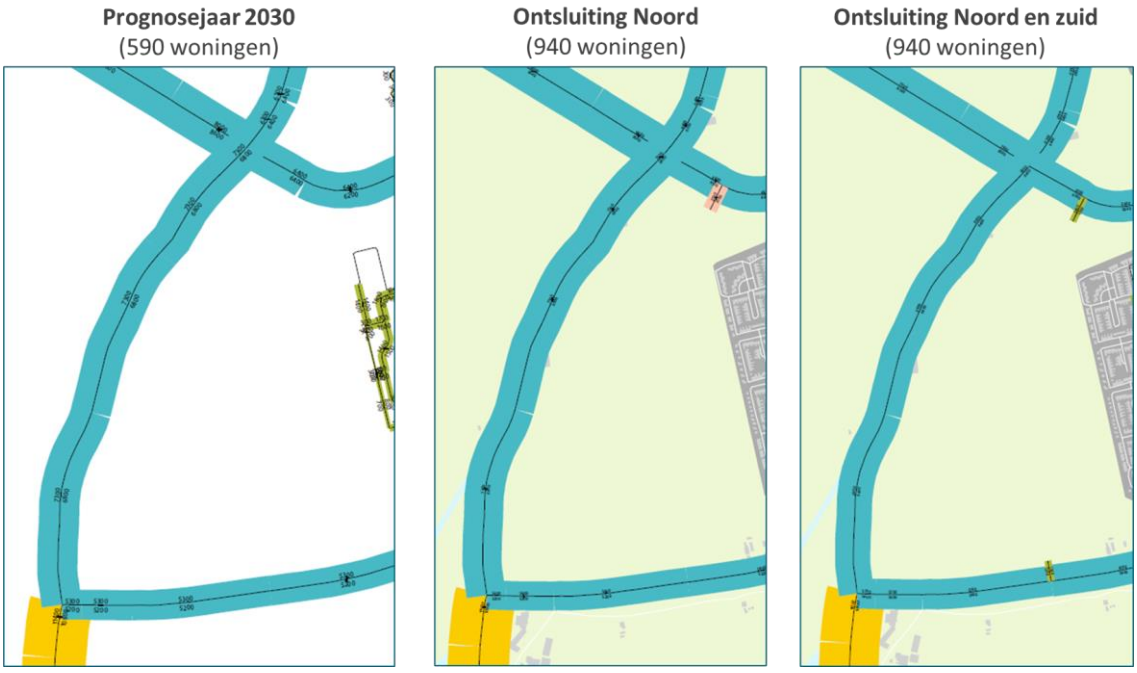
Afbeelding 2.3 Voorgesteld snelheidsregime om route door De Lange Weeren minder aantrekkelijk te maken voor sluipverkeer



Het verkeer blijkt zich bij een ontsluiting aan de noord- en zuidkant van de wijk redelijk gelijkmatig te verdelen over die aansluitingen, verkeer van/naar Volendam is gelijkmatig verspreid over Noord-Holland. In afbeelding 2.4 zijn ter ondersteuning modelplots opgenomen, afkomstig uit de studie 'Toelichting verkeersmodelstudie aansluiting Zeddeweg' uit 2021.

Daarnaast is in de modelstudie gekeken naar de kruispunten. Voor de **rotonde (aansluiting Zeddeweg) is restcapaciteit berekend van ongeveer 50 %, voor een T-splitsing (aansluiting 3de toegangsweg) op 70-80 %.** Beide bieden daarmee een robuuste oplossing die een eventuele verdere groei van gemotoriseerd wegverkeer in de toekomst kan faciliteren.

Afbeelding 2.4 Modelmatige verkenning ontsluiting De Lange Weeren uit 2021 met resultaten voor motorvoertuigen per etmaal voor 2 opties en het prognosejaar van de studie 'Toelichting verkeersmodelstudie aansluiting Zeddeweg'



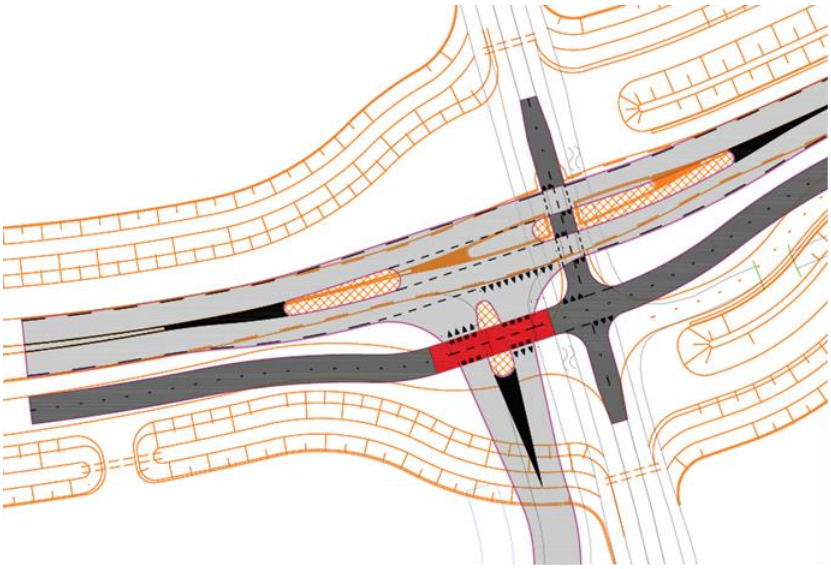
Naast een grotere restcapaciteit, biedt een rotonde nog 2 belangrijke voordelen voor de ontsluiting van De Lange Weeren:

1 allereerst **remt een rotonde het autoverkeer af** waardoor een veiligere fietsoversteek naar de Achterdichting kan worden gerealiseerd;
2 daarnaast biedt een rotonde een **natuurlijke overgang van 80 km/uur op de Zeddeweg naar een 50 km/uur**-weg richting De Lange Weeren.

De hoofdontsluitingsroute is op verschillende momenten in de periode oktober 2020 - april 2021 besproken, waaronder in een Atelier Mobiliteit met de gemeente Volendam en de provincie Noord-Holland en verkennende gesprekken over aansluiting op de Zeddeweg. Verdere studie naar de exacte inrichting moet nog worden gedaan.

Tijdens het Atelier Mobiliteit van november 2020 is door de provincie Noord-Holland aangegeven dat het beleidsmatig gewenst is om bij provinciale 80 km/uur-wegen zo min mogelijk directe erfaansluitingen te hebben. Het maken van een ontsluiting van De Lange Weeren op de Zeddeweg wordt daarom bij voorkeur integraal bekeken met de aansluiting van de aanwezige kaasboerderij. Er ontstaat dan een bijkomende kans om de rechtstreekse aansluiting van de kaasboerderij op de Zeddeweg af te koppelen en te integreren in de ontsluiting van De Lange Weeren. In respectievelijk afbeelding 2.5 en afbeelding 2.6 zijn ontwerptekeningen opgenomen die schetsen hoe een rotonde op de kruising van de Zeddeweg en een T-splitsing op de Derde Ontsluitingsweg vormgegeven kunnen worden. Beide ontwerplocaties dienen nader onderzocht te worden.

Afbeelding 2.5 Ontwerptekening T-splitsing zonder VRI-aansluiting op de Derde Ontsluitingsweg met kruisend fietsverkeer



Afbeelding 2.6 Ontwerptekening rotonde aansluiting op de Zeddeweg - verouderde versie: fietspad loopt in nieuwste ontwerpen aan de oostzijde

2.2 Verkeersproductie van het plangebied

De verkeersproductie is berekend met behulp van de CROW-kennismodule 'Toekomstbestending Parkeren' uit 2018. De Lange Weeren komt het best overeen met de stedelijkheidszone 'rest bebouwde kom' en de stedelijkheidsgraad 'matig stedelijk'. Het CROW verstaat onder 'verkeersgeneratie' de totale hoeveelheid gemotoriseerd verkeer die gedurende een weekdagetmaal naar een voorziening toe rijdt en hiervan wegrijdt[1]. Op basis van het woonprogramma in het ontwikkelkader bedraagt het gemiddeld aantal voertuigbewegingen per woning per weekdagetmaal 6,37. Dit getal is een gemiddelde voor de mix aan typen woningen in De Lange Weeren, zoals gepresenteerd in tabel 2.1. De CROW-kengetallen voor de verkeersgeneratie per woning zijn inclusief de verkeersgeneratie van bezoekersverkeer als gevolg van de woningen. De CROW-kengetallen zijn robuuste cijfers voor verkennende berekeningen, nadere detaillering op basis van (regionale) verkeersmodellen laten veelal lagere cijfers zien. Daarnaast wordt er geen rekening gehouden met nieuwe mobiliteitsconcepten gericht op het verminderen van autogebruik door de toekomstige bewoners zoals voor De Lange Weeren het uitgangspunt is. Het getal van gemiddeld 6,37 voertuigbewegingen per woning wordt in dit kader dan ook gezien als bovengrens.

Tabel 2.1 Scenario met aantal woningtypes De Lange Weeren en bijbehorende CROW-kengetallen voor verkeersgeneratie. Kengetallen op basis van CROW stedelijkheidsgraad 'matig stedelijk' en stedelijke zone 'rest bebouwde kom'

Woningtype en aantal			Kengetallen verkeersgeneratie per type woning op basis van CROW (mvt/etm)			Verkeersgeneratie per type woning op basis van CROW (mvt/etm)		
Type CROW	Type Lange Weeren	Aantal woningen	min	max	gemiddelde	min	max	gemiddelde
koop, huis, vrijstaand	vrije kavel	88	7,8	8,6	8,2	686	757	722
koop, huis, twee-onder-een-kap	2-onder-1-kap	152	7,4	8,2	7,8	1.125	1.246	1.186

[1] Uittreksel van CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

Woningtype en aantal			Kengetallen verkeersgeneratie per type woning op basis van CROW (mvt/etm)			Verkeersgeneratie per type woning op basis van CROW (mvt/etm)		
Type CROW	Type Lange Weeren	Aantal woningen	min	max	gemiddelde	min	max	gemiddelde
koop, huis, tussen/hoek	herenhuizen + rijwoningen (niet sociaal) + 30 x tussenwoning sociaal	314	6,7	7,5	7,1	2.104	2.355	2.229
koop, appartement, duur	appartement duur	108	6,7	7,5	7,1	724	810	767
huur, huis, sociale huur	tussenwoning sociaal	63	4,5	5,3	4,9	284	334	309
huur, appartement, midden/ goedkoop (incl. sociale huur)	appartement sociaal	215	3,2	4,0	3,6	688	860	774
totaal aantal woningen		**940**						
gemiddelde verkeersgeneratie per woning in de wijk			**5,97**	**6,77**	**6,37**			
totale verkeersgeneratie voor de woningmix in de wijk						**5.610**	**6.362**	**5.986**

Met een woonprogramma van 940 woningen, verdeeld over diverse typen woningen, bedraagt de verkeersproductie conform het kengetal dus gemiddeld 5.986 motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal. Deze bewegingen concentreren zich bij de ontsluiting van het gebied op de centrale as, ongeveer gelijk verdeeld over noordelijke en zuidelijke ontsluiting. In het hart van het gebied is het verkeer op de centrale as beperkt tot verkeer vanuit het zuidelijke deel dat een meer noordelijke bestemming heeft en daarom via de nieuwe ontsluitingsweg rijdt en verkeer vanuit het noordelijke deel dat een zuidelijke bestemming heeft. De inrichting wordt verder toegelicht in hoofdstuk 3.

2.3 Hoofdontsluiting fiets

Het plangebied ligt aan de westrand van Volendam, dichtbij regionale (recreatieve) fietsroutes richting Edam, Purmerend en Monnickendam. Het gebied is voor fietsers ten noorden verbonden met de Derde Ontsluitingsweg en ten oosten via loop- en fietsbruggen naar Volendam Centrum.

Ter ondersteuning van deze studie zijn er diverse netwerkanalyses uitgevoerd om zodoende de verwachte netwerkconnectiviteit voor fietsers en voetgangers inzichtelijk te maken. Deze analyses zijn uitgevoerd op basis van het Open Street Map-netwerk. Netwerkconnectiviteit is geen directe indicatie van fietsintensiteit. Echter, het geeft wel een goed beeld welke wegen het best fietsers en voetgangers ondersteunen in het bereiken van bestemmingen op een schaal van 5 km (fiets) en op een schaal van 800 m (voetgangers). De straatsegmenten van het plan en in de omgeving zijn gevisualiseerd met een kleuren gradiënt. **Straatsegmenten met donkere kleuren hebben een beperkte verbindende functie. De gele en lichtgroene lijnen hebben een hoge potentiële verbindende functie.**

De huidige inrichting van de Zeddeweg biedt geen ruimte voor fietsers. Toch laat de netwerkanalyse (afbeelding 2.7) zien dat de Zeddeweg in potentie een belangrijke oost-west-verbinding richting het centrum kan zijn.

Afbeelding 2.7 Fietsconnectiviteit: hiërarchie van regionale (5.000 m) routes op basis van afstand en zichtbaarheid. Optie met aansluiting op de Zeddeweg (op basis van ontwikkelkader januari 2021)

In de huidige situatie bestaat er geen fietsverbinding langs de Zeddeweg en een dergelijke verbinding laat zich ook niet eenvoudig inpassen in het bestaande landschap. Dit met name vanwege de sloten aan de noordzijde van de Zeddeweg en het waardevolle natuurgebied 'het heitje van Katham' aan de zuidzijde. In afbeelding 2.8 is een foto ter verduidelijking opgenomen. Om een verkeersveilig vrijliggend fietspad te realiseren zal er idealiter volgens de normen ten minste een tussenberm van 4,5 m tussen rijbaan en fietspad nodig zijn. In combinatie met een 3,5 m breed fietspad en benodigde berm naast het fietspad is de ruimte langs de Zeddeweg niet beschikbaar.

Afbeelding 2.8 Foto Zeddeweg in de richting van Volendam (bron: maps.google.com)

De regionale fietsverbinding aan de zuidzijde van het plangebied loopt op dit moment via de Achterdichting, dit is een goed alternatief voor een fietspad langs de Zeddeweg. Het verbinden van De Lange Weeren met de Achterdichting via een ecologisch verantwoord ingepaste brug zou zorgen voor een nieuwe sterke schakel in het recreatieve fietsnetwerk en het regionale utilitaire fietsnetwerk.

Een fietsverbinding over de Zeddeweg met Achterdichting maakt de centrale as ten westen van het plan een belangrijke schakel in het regionale noord-zuid-fietsnetwerk. Afbeelding 2.9 toont de verhoogde connectiviteit met en zonder verbinding. De Groene Loper, de centrale groene zone van het plan, is echter een beter alternatief voor noord-zuid-fietsverkeer. Een optimalisatie van de fietsinfrastructuur in de zuidflank heeft de potentie om fietsverkeer beter door de Groene Loper te leiden.

Afbeelding 2.9 Fietsconnectiviteit: opties zonder Zeddeweg als fietsverbinding (huidige situatie). Links zonder en rechts met verbinding tussen plangebied en de Achterdichting

De hoofdfietsroute vanuit De Lange Weeren naar het centrum van Volendam zal door de woonwijk Blokgouw via Begerslant en vervolgens via de Leendert Spaanderlaan lopen. De huidige inrichting van de Leendert Spaanderlaan met fietsstroken kan deze toename van fietsers aan. Daarnaast kunnen de fietsroutes in de noordelijke en de zuidelijke groene flanken met een comfortabele fietspad inrichting een aantrekkelijk alternatief bieden.

2.4 Hoofdontsluiting voetgangers

Door haar locatie aan de rand van Volendam heeft het plangebied **veel potentie voor recreatief voetgangersverkeer**. Bestaande regionale recreatieve wandelroutes liggen langs de Achterdichting en de Ringdijk Purmer (afbeelding 2.10). Uiteraard biedt De Lange Weeren ook veel potentie voor meer lokale recreatieve wandelroutes. De huidige en geplande inrichting hiervan ontbreekt nog.

Afbeelding 2.10 Bestaande wandelknooppuntennetwerk rondom De Lange Weeren (bron: www.wandelroutenetwerk.nl)

Naast recreatief voetgangersverkeer moet het voetgangersnetwerk ook functionele trips ondersteunen. Veel voorkomend functioneel voetgangersverkeer naar bestaande voorzieningen zoals een supermarkt is meer dan 10 minuten wandelen (afbeelding 2.11). Wij adviseren om binnen het plangebied dagelijkse voorzieningen, zoals een buurtsupermarkt, aan het programma toe te voegen. Dit zal, naast bevorderen van lopen, het autogebruik vanuit De Lange Weeren naar omliggende voorzieningen, zoals die in Blokgouw, beperken.

Afbeelding 2.11 Loopafstand tot dichtstbijzijnde supermarkt in Blokgouw: <10 minuten loopafstand in geel, >10 minuten loopafstand in groen (op basis van ontwikkelkader januari 2021)

De verbinding met Blokgouw loopt via 4 fiets- en voetgangersbruggen aan de oostzijde van het plangebied, aangegeven met rode vierkanten in afbeelding 2.12. De fiets- en loopbruggen zorgen voor een goede verbinding voor langzaam verkeer terwijl er geen hinder ontstaat door autoverkeer tussen beide wijken.

In afbeelding 2.12 is daarnaast de **voetgangersconnectiviteit** tussen beide wijken weergegeven bij de geplande situatie en kan afgeleid worden welke verbinding naar verwachting het meest gebruikt zal worden.

Afbeelding 2.12 Voetgangersconnectiviteit: hiërarchie van lokale (800 m) routes op basis van afstand en zichtbaarheid

De middelste bruggen (B en C) in het verlengde van respectievelijk Galjoen en Begerlant zijn het sterkst verbonden met het loopnetwerk in het plangebied en het netwerk in Blokgouw. Deze bruggen zullen naar verwachting het meest gebruikt gaan worden voor functionele motieven. De brug langs de noordflank (A) is, door het wijde en groene uitzicht van de noordflank, een aantrekkelijke verbinding vanuit recreatieve wandel motieven. Brug D aan de zuidkant zal slechts door bestemming specifiek voetgangersverkeer gebruikt worden.

2.5 Hoofdontsluiting openbaar vervoer

Een OV-verbinding door het plangebied zou een duurzaam alternatief zijn voor de auto. Een eerste gesprek met de Vervoers Regio Amsterdam (VRA) heeft plaatsgevonden waarin over een mogelijke busroute door de wijk en in bredere zin over de mobiliteitsmix van de wijk gesproken is. Het is op dit moment nog te vroeg om te bepalen of een OV-verbinding door de wijk in een toekomstige dienstregeling in te passen is. De VRA is betrokken als gesprekspartner rondom de bereikbaarheid van het plangebied waarbij onder andere een openbaar vervoerverbinding door de wijk 1 van de gesprekspunten is.

3 VERKEERSSTRUCTUUR BINNEN HET PLANGEBIED

3.1 Verkeersstructuur autoverkeer

De verkeersstructuur binnen het plangebied is opgezet als een 'bij Volendam passende' autoluwe inrichting. Dat wil zeggen dat autoverplaatsingen binnen de wijk ontmoedigd worden door autoverbindingen tussen bouwblokken te knippen. Het slagenlandschap helpt daarbij om als het ware natuurlijke barrières van water voor autoverkeer op te werpen en binnen de wijk vooral fiets- en voetbruggen te bouwen om de blokken te verbinden.

De verkeersstructuur bestaat uit een noord-zuid verzamel-as aan de westkant waarvandaan een vertakking in oostelijke richting plaatsvindt naar de woongebieden. De hele woonwijk wordt ingericht als verblijfsgebied van 30 km/uur. Dit is, gelet op de in paragraaf 2.2 benoemde verkeersproductie, passend. Met name bij de voorkeursontsluitingsstructuur met een ontsluiting zowel aan de noordkant (Derde Ontsluitingsweg) als de zuidkant (Zeddeweg) leidt dit tot een gelijkmatige verdeling van het verkeer over de hoofdas door de wijk. Hierdoor ontstaat er meer balans in de wijk en wordt een piek op 1 plek voorkomen.

Aanvullende aandachtspunten die in deze fase besproken zijn:
- in het stratenpatroon worden lange doodlopende stukken zo veel mogelijk voorkomen om verkeersonveilig achteruitrijden van bezorgend verkeer of visite te voorkomen. Waar toch doodlopende stukken zijn wordt een omkeermogelijkheid voorzien, bijvoorbeeld door het doodlopende deel te verkorten door een parkeerkoffer te plaatsen waar gekeerd kan worden;
- er is daarnaast gekeken naar het voorkomen van doodlopende stukken voor afvalinzameling. De gedachte is nu dat afvalinzameling primair via ondergrondse containers op locaties geplaatst worden waar de ophaaldienst in 1 route kan rijden zonder extra steken of keren. Dit verdient in de verdere plantuitwerking nadrukkelijk de aandacht;
- om zoekverkeer van auto's te voorkomen wordt geadviseerd om te zijner tijd te voorkomen dat de straten met dezelfde naam opgeknipt worden door een langzaam verkeerbrug.

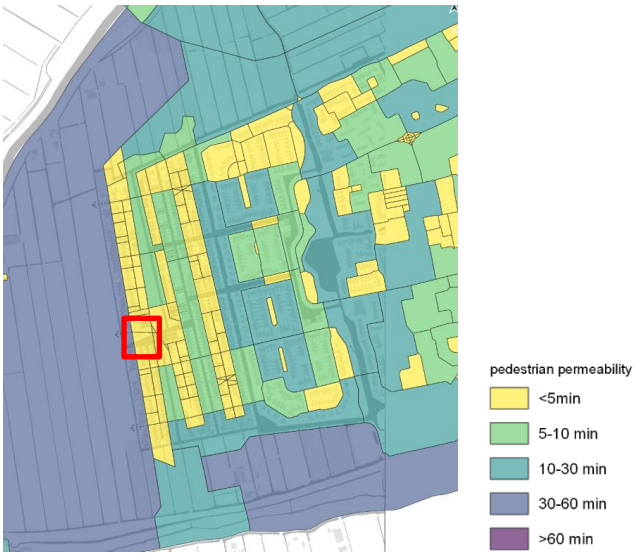
3.2 Fiets- en voetgangersnetwerk

Waar de autoverkeersstructuur door aftakkingen en inprikkers meer door een boomstructuur wordt gekenmerkt, is het netwerk van fiets- en looppaden gestructureerd als een grid met relatief gelijkwaardige connectiviteit in verschillende richtingen (afbeelding 3.1). Dit betekent dat voetgangers en fietsers veel opties hebben in hun routekeuze binnen het gebied. Dit verschil wordt veroorzaakt door een fijnmazig netwerk van bruggetjes die voetgangers en fietsers wel verbinden maar auto's niet. De fiets- en wandelinfrastructuur zorgen voor een goede netwerkconnectiviteit waardoor lopen en fietsen in het plangebied wordt bevorderd.

Uitzondering hierop is de **Groene Loper die, als belangrijkste en meest aantrekkelijke verbinding voor voetgangers als fietsers, de ruggengraat voor het gebied vormt**. Als meest bereikbare en verbonden ruimte zal dit gebied dan ook straatactiviteit natuurlijkerwijs aantrekken. Denk aan wandelen en fietsen maar ook meer verblijfsactiviteiten zoals sport en spel. De centrale noord-zuid verbinding voor auto's ligt ten westen van de Groene Loper. De scheiding van de meer autoverkeer-intensieve west-as en de Groene Loper creëert een veilige en kindvriendelijke omgeving in de Groene Loper.

De vele voetgangers- en fietsbruggen en de verbindingen gecreëerd door de koppeling van parkeerkoffers leidt tot een fijnmazig permeabel netwerk van wandel- en fietsroutes wat de levendigheid en de 'way-finding' in het gebied ten goede komt.

Afbeelding 3.1 Netwerkpermeabiliteit, beschreven in minuten looptijd vanuit de verschillende bouwblokken



Het 'hart' van de wijk met het geplande programma van voorzieningen is strategisch gepositioneerd langs de west-as en de Groene Loper (zie rode kader afbeelding 3.1). Door omliggende fiets- en voetverbindingen wordt dit 'hart' niet omgeven door barrières maar door bouwblokken waar voetgangers makkelijk binnen 5 minuten omheen kunnen lopen.

4 PARKEEROPGAVE

4.1 Parkeerkengetallen en parkeernorm

In de Atelier Mobiliteit bijeenkomst op 18 november 2020 heeft de gemeente aangeven een **gemiddelde parkeernorm van 1,7 parkeerplaatsen per woning** te hanteren, niet toegespitst op woningtype. Voor een programma met 940 woningen zou dat uitkomen op 1.598 parkeerplaatsen, in totaal.

Daarnaast heeft de gemeente, in reactie op het ontwikkelkader van januari 2021, aangeven de **stedelijkheidszone als 'rest bebouwde kom'** te definiëren. In tabel 4.1 is het aantal benodigde parkeerplaatsen voor het woonprogramma met een mix van 940 woningen op basis van de gemiddelde parkeerkencijfers van het CROW voor 'rest bebouwde kom' bepaald (publicatie 'Toekomstbestending Parkeren' uit 2018, paragraaf 4.2). Bij gebruik van deze parkeerkencijfers is een totaal van 1.727 parkeerplekken in de wijk bepaald, oftewel **gemiddeld 1,84 parkeerplekken per woning.** Dit is meer dan de gemeentelijke norm van 1,7.

Tabel 4.1 Scenario met aantal woningtypes De Lange Weeren en bijbehorende CROW-kengetallen voor aantal parkeerplekken. Kengetallen op basis van CROW-stedelijkheidsgraad 'matig stedelijk' en stedelijke zone 'rest bebouwde kom'

Woningtype en aantal			Parkeerkengetallen per type woning op basis van CROW			Aantal parkeerplekken per type woning op basis van CROW		
Type CROW	Type Lange Weeren	Aantal woningen	Min	Max	Gemiddelde	Min	Max	Gemiddelde
koop, huis, vrijstaand	vrije kavel	88	1,8	2,6	2,2	158	229	194
koop, huis, twee-onder-een-kap	2-onder-1-kap	152	1,7	2,5	2,1	258	380	319
koop, huis, tussen/hoek	Herenhuizen + rijwoningen (niet sociaal) + 30 x tussenwoning sociaal	314	1,5	2,3	1,9	471	722	597
koop, appartement, duur	appartement duur	108	1,6	2,4	2,0	173	259	216
huur, huis, sociale huur	tussenwoning sociaal	63	1,2	2,0	1,6	76	126	101
huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	appartement sociaal	215	1,0	1,8	1,4	215	387	301
totaal aantal woningen		**940**						
gemiddeld aantal parkeerplekken per woning in de wijk			**1,44**	**2,24**	**1,84**			
totaal aantal parkeerplekken per woning in de hele wijk						**1.351**	**2.103**	**1.727**

Vooralsnog wordt in het ontwikkelkader uitgegaan van circa **1.600 parkeerplekken, conform de door de gemeente gehanteerde gemiddelde norm van 1,7 parkeerplekken per woning**. De parkeerplaatsen worden deels op eigen terrein en deels op openbaar toegankelijke parkeerplaatsen (met name zogenaamde 'parkeerkoffers') gerealiseerd. Hierdoor ligt de werkelijke hoeveelheid parkeerplaatsen hoger. In tabel 4.2 is opgenomen hoe de parkeeropgave in het plan gefaciliteerd wordt.

De bandbreedtes voor minimum en maximum geven de onzekerheidsmarge weer: tussen de 1,44 en 2,24 parkeerplekken per woning kan ook passend zijn volgens het CROW. Deze getallen zijn inclusief de standaard 0,3 bezoekersparkeerplekken per woning (ongeacht het type).

Met behulp van een conservatieve inschatting van deelautogebruik (zie paragraaf 4.2) kan de hoeveelheid benodigde parkeerplaatsen met 141 worden verminderd. **Hiermee vallen 1.600 geplande parkeerplaatsen binnen de CROW-bandbreedte**, als beschreven in tabel 4.1.

Voor een indicatie van de benodigde laadinfrastructuur voor elektrisch rijden geeft het CROW (vrij conservatieve) kengetallen. Een meer passende bron gericht op de toekomst zijn de lokale prognosekaarten uit de Regionale Analyse Laadinfrastructuur. Het thema elektrisch rijden en oplaadpunten komt later in deze notitie meer aan bod (paragraaf 4.3).

Dit woningprogramma is op basis van het ontwikkelkader en gaat uit van 940 woningen, waarvan 30 % huurwoning en 70 % koopwoning. Hier kunnen nog kleine wijzigingen in optreden. De gevolgen voor parkeren zullen naar verwachting beperkt zijn.

Tabel 4.2 Parkeeropgave per woningtype

Woningtype	Kental	Hoe te faciliteren
'vrije kavel' woningen	2,2 parkeerplaatsen inclusief 0,3 voor bezoekers	- ruimte voor 2 parkeerplaatsen op eigen terrein; - de 0,3 bezoekersparkeerplaatsen in parkeerkoffers
twee-onder-een-kap woningen	2,1 parkeerplaatsen inclusief 0,3 voor bezoekers	- ruimte 2 parkeerplaatsen op eigen terrein; - de 0,3 bezoekersparkeerplaatsen in parkeerkoffers
herenhuizen	1,9 parkeerplaatsen inclusief 0,3 voor bezoekers	- ruimte 2 parkeerplaatsen op eigen terrein; - de 0,3 bezoekersparkeerplaatsen in parkeerkoffers
appartementen	1,4 - 2,0 parkeerplaatsen inclusief 0,3 voor bezoekers	- 0,9 - 1,3 parkeerplaatsen op eigen terrein in een afgeschermde parkeervoorziening; - 0,3 in een openbaar toegankelijke parkeervoorziening
overig (rijwoningen)	divers	- alles in parkeerkoffers binnen loopafstand van de woningen

Aanwezigheid busjes van ondernemende bewoners

In de gemeente Edam-Volendam zijn relatief veel bestelbusjes volgens RDW- en CBS-data. Het aandeel bestelbusjes ten opzichte van de geregistreerde wegvoertuigen is in Volendam bijna het dubbele van het landelijk gemiddelde: 12 % tegenover 7 % in Nederland. Dit percentage is min of meer constant in de afgelopen 5 jaar. Bestelbusjes geregistreerd als personenauto in plaats van bedrijfsvoertuig zijn niet meegenomen in deze data. Voor De Lange Weeren is het goed om rekening te houden met passende parkeerplekken.

Eigenaren vinden het vaak prettig om deze in de buurt te hebben staan voor eventueel in- en uitladen maar tegelijkertijd kijkt men liever niet uit op een bus vanwege haar formaat. Status speelt soms ook een rol om de bus vlakbij de voordeur te willen parkeren: het is letterlijk een visitekaartje van het eigen, succesvolle bedrijf.

In het plan is bij de duurdere woningtypes parkeren op eigen terrein voorzien waarbij ruimte voor ten minste 2 parkeerplaatsen op de eigen kavel voorzien is. Bij deze kavels kunnen eventuele busjes op het eigen terrein geplaatst worden.

Het overige parkeren is nagenoeg in zijn geheel in parkeerkoffers voorzien. Het voordeel daarvan is dat busjes daardoor niet het vrije uitzicht op de woonstraat vanuit woningen blokkeren. Parkeerkoffers gaan uit van haaks parkeren waardoor het parkeren van lange busjes of busjes met een aanhanger niet goed mogelijk is. Voor die voertuigen en voor eigenaren/gebruikers van een busje die hem graag op een bewaakte plek neerzetten wordt gedacht aan bewaakte parkeerplaatsen in de noord- of zuidflank of beide flanken.

Het optimaal faciliteren van busjes parkeren in De Lange Weeren vormt een belangrijk onderdeel van het omgevingsmanagement tijdens de verdere planuitwerking. Samen met mogelijke toekomstige bewoners en door bijvoorbeeld een enquête te houden onder huidige ondernemers kan dit onderwerp verder worden verkend. Daarbij is de insteek om de wijk aantrekkelijk te maken voor zowel toekomstige bewoners met of zonder een bedrijfsbusje. Daarbij zal ook het draagvlak en de condities voor het realiseren van een bewaakte parkeerplaats in (1 van) de flanken verder uitgewerkt worden.

4.2 Alternatieven en autodelen

Mensen kiezen voor het type vervoer dat het beste bij hun wensen en bij die rit past. Hoe aantrekkelijker de alternatieven op een 'eigen' auto zijn, des te eerder men deze kiest. Dat heeft voordelen voor de verkeersveiligheid, de hoeveelheid auto's op straat (met parkeerruimte die ook anders ingericht kan worden), levendigheid in de wijk en haar bereikbaarheid voor mensen zonder auto of rijbewijs (alle minderjarigen en 1 op de 5 volwassenen). Minder autogebruik en lager autobezit heeft dus een positief effect voor alle bewoners in de buurt.

Ruimte kan vaak maar 1 functie dienen. De ruimte van een auto parkeerplek of parkeerterrein kan ook als fietsenstalling, speelplek, groen of waardevolle ontmoetingsplek dienst doen. Daarom heeft minder autobezit snel een positieve impact.

Afbeelding 4.1 Ruimte van een auto parkeerplek

In De Lange Weeren wordt ingezet op een aantal zaken om de alternatieven op de auto aantrekkelijk te maken en daarmee het autogebruik en -bezit te verminderen:

- **aantrekkelijke en directe fiets- en voetverbindingen**: goed verlicht en voldoende breedte met extra verbindingen over water en doorsteekjes in noord-zuid-richting;
- **OV-halte** pal aan of in het nieuwe woongebied (exacte locatie nog nader te bepalen);
- **30 km/uur-zone** (ook verkeersveiliger, stiller en beter voor milieu);
- **parkeerkoffers** voor openbaar parkeren in plaats van direct voor de deur (als de fiets dichterbij is dan de auto pakt men die eerder en levert een rustiger straatbeeld op);
- **dagelijkse voorzieningen op loop- of fietsafstand**, inzetten op bijvoorbeeld een basisschool en buurtsuper;
- **autodeelvoorzieningen** aanwezig.

Mogelijk komen hier in een later ontwerpstadium nog zaken bij.

Autodelen in De Lange Weeren

De **toepassing van deelauto's** kan effectief zijn om niet zozeer het autogebruik maar met name het autobezit te verminderen. In combinatie met de thuiswerktrend zal met name de tweede auto bij huishoudens eerder de deur uit gaan en vervangen kunnen worden door een deelauto.

Gedragsverandering is lastig. Het grote voordeel bij nieuwbouw is dat mensen in een nieuwe omgeving starten en daarom nog geen oude (mobiliteits)patronen hebben om te doorbreken. Dit natuurlijke moment van verandering kan worden gepakt door deelmobiliteit. Bij de eerste fase in de gebiedsontwikkeling is ook de aanwezigheid van een goed functionerend autodeelsysteem cruciaal om de nieuwe bewoners direct kennis te laten maken met deze optie. Door bijvoorbeeld bij de oplevering bewoners direct een abonnement van 5 jaar inclusief mobiliteitstegoed te geven, wordt de drempel om te gaan autodelen minimaal. Het is uit andere ontwikkelingen bekend dat een dergelijk concept mensen, die al open staan voor deelmobiliteit, aantrekt om juist in deze wijk te gaan wonen. Wij zien het als een pull-factor binnen het palet aan duurzame initiatieven in de wijk. Een aantrekkelijk alternatief is een prettiger middel dan autobezit geforceerd te verminderen.

In onder andere Broek in Waterland, Edam en Monnickendam is Stichting Duurzaam Waterland (SDW) actief met een autodeelsysteem. Zij hebben de afgelopen jaren de opbrengsten uit 2 windmolens gebruikt om een elektrisch autodeelsysteem in de regio op te tuigen. Op dit moment zijn 300 mensen geregistreerd en verspreid over 7 plekken bieden zij 12 deelauto's aan.

Afbeelding 4.2 Deelauto's

In een gesprek op 9 december 2020 konden zij een aantal lessons-learned delen op basis van hun ervaringen in de regio. Die ervaringen zijn:

- allereerst heeft men tijd nodig om een nieuw systeem te ontdekken. **Begin met een kleine pool** en breid deze uit met de vraag. Investeren voor de start en groei is in de eerste fase noodzakelijk. Dat kan de aanbiedende partij doen, zoals SDW;
- een tweede tip gaat over de communicatie, specifiek richting de beoogde doelgroep. **Rolmodellen doen het goed**: wanneer er eenmaal een kritieke massa van gebruikers is dan kan succes zich snel uitbreiden;
- de derde tip is een **goede samenwerking met de gemeente**. Samen een concept aanbieden en zaken als laadinfrastructuur, bebording en aanduiding parkeervakken uniform aanbieden binnen de gemeente. Bij De Lange Weeren kan dat vanaf de start;
- tot slot, het blijkt een diverse groep gebruikers (qua leeftijd) te zijn die gebruik maken van de deelauto's. Het gaat meer om de toegankelijkheid: de **belangrijkste reden voor gebruikers is gemak.**

Inschatting effect op benodigd aantal parkeervakken door inzetten deelauto's

Door deze en eerder genoemde mobiliteitsmaatregelen ontstaat een duurzame en aantrekkelijke mix van mogelijkheden in de wijk. Daardoor kunnen wij de vraag stellen of de gemeentelijke parkeernorm van 1,7 auto's per woning nodig is voor De Lange Weeren. Met deelauto's alleen al kan autobezit (met name van een tweede auto) dalen en dus het aantal benodigde parkeerplekken omlaag. Volgens het 'dashboard autodelen' van Rijkswaterstaat vervangt 1 deelauto 4 tot 8 privéauto's. Wanneer wij in De Lange Weeren dus uitgaan van bijvoorbeeld 5 deelauto's per 100 huishoudens, zijn dat (0,05 x 940 =) 47 deelauto's in de wijk. Bij een conservatieve vertaling dat 1 deelauto 4 privéauto's vervangt, komt dit uit op (4 x 47 =) 188 minder privéauto's in de buurt of 188 - 47 deelauto's = 141 minder auto's en parkeervakken in de buurt. Dit verlaagt het CROW-kengetal verder van het oorspronkelijke 1,84 parkeerplekken per woning (en 1.727 plekken totaal) tot (1.727 - 141=) 1.586 / 940 = 1,69 parkeerplekken per woning. Dat is nog steeds (ruim) binnen de CROW-bandbreedte als beschreven in tabel 4.1.

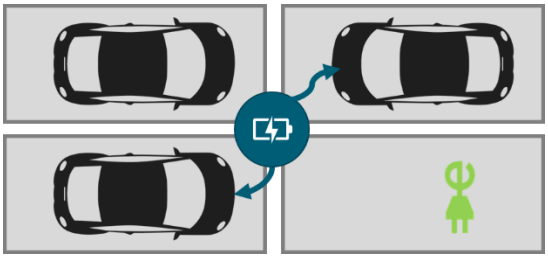
De verwachting is dat de komende jaren de potentie voor het aantal deelauto's per huishouden toe gaat nemen en dat als gevolg daarvan de vraag naar parkeerplaatsen af gaat nemen. Zoals eerder gezegd biedt dat kansen om een deel van de parkeerkoffers op te heffen en een andere functie te geven, zoals een extra speelvoorziening of buurtvoorziening of te bebouwen.

4.3 Inrichting van parkeerplekken en laadpalen in de wijk

Elektrisch rijden en laden

In Nederland was in 2019 bijna 1 op de 10 nieuw aangeschafte auto's elektrisch en zoals het er nu naar uitziet mogen vanaf 2030 alleen nog emmissievrije auto's worden verkocht in ons land. Begin 2019 was het aandeel elektrische auto's (inclusief hybrides) nog onder de 4 % van het totaal aantal personenauto's, maar dit groeit hard (CBS). Tussen 2014 en 2019 vertienvoudigde het aantal elektrische auto's in Nederland. Bij het inrichten van het elektriciteitsnet moet daarom rekening worden gehouden met - naast een passend aantal laadpunten voor de beginperiode - een uitbreiding van het laadnetwerk. Aan 1 openbare laadpaal zitten standaard 2 laadpunten. Auto's zijn bij snelladers in 2 à 3 uur opgeladen. Bij het inrichten van de laadpleinen moet er worden nagedacht over een manier om met meer auto's een laadpaal te kunnen delen. Bijvoorbeeld door de paal centraal te plaatsen als in afbeelding 4.3. Of dit wenselijk en mogelijk is, hangt onder andere af van hoe de parkeerkoffers in het plan exact ingepast gaan worden.

Afbeelding 4.3 1 laadpaal heeft 2 laadpunten. Houd rekening met uitbreidingsmogelijkheden om het groeiende aandeel elektrische auto's te kunnen faciliteren



Ook het aantal elektrische bestelbusjes groeit exponentieel, maar het is nog altijd een klein aandeel. Op 1 januari 2020 was volgens CBS-cijfers 0,9 % van de bestelbusjes elektrisch: 40 % meer dan begin 2019. Door dalende kosten (in aanschaf en gebruik), de verbeterde radius en door strikter milieuzone beleid, in met name de grote steden, groeit de interesse. Een monteur die veel in Amsterdam werkt zal op een gegeven moment met zijn of haar dieselbusje de stad niet in mogen. Goede laadvoorzieningen - met voldoende vermogen - zijn daarbij een belangrijke randvoorwaarde.

Naast laadpalen kan er aanvullend worden overwogen om de elektrische busjes en auto's een prominente plek te bieden, bijvoorbeeld aan de rand van het parkeervak waar ze beter zichtbaar zijn. Dit zou de transitie naar schoner rijden kunnen bevorderen.

Gezien de snelle ontwikkeling van het aandeel elektrische personenauto's en busjes is het lastig inschatten hoeveel laadpalen er bij oplevering al moeten staan. Ter indicatie: de kengetallen van het CROW variëren sterk per woningtype (0,07 - 1,7 % van de parkeerplaatsen met oplaadpunten per woning). Het rapport 'kencijfers openbare laadinfrastructuur Elektrisch Vervoer' van de NKL uit mei 2017 concludeert met de vuistregel dat op elke 100 parkeerplaatsen 1 openbaar laadpunt moet zijn. Bij een woningenmix, als beschreven in paragraaf 4.1, vertaalt zich dit naar 1 % van de 1.600 parkeerplaatsen dus 16 laadpunten (of 8 laadpalen) - inclusief eigen terrein. Met eerder genoemde ontwikkelingen is dat niet toekomstbestendig. Een meer gedetailleerde prognose kan worden gemaakt met extra bronnen. De Nederlandse provincies verzamelen input bij regio's en gemeenten voor een plan- en prognosekaart voor de Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL). Deze zou als input kunnen dienen om tot een passend aantal te komen.

Let hierbij op de herziene verplichting vanuit de EU (het EPBD III) die sinds maart 2020 geldt en stelt dat voor elk parkeervak leidinginfrastructuur (loze leidingen) moeten worden aangelegd voor de aanleg van laadpunten. Dit lijkt voor een nieuwe woonwijk als De Lange Weeren een logisch vertrekpunt in de verdere planuitwerking.