2e/3e Buurtstalling De Suikerzijde Groningen

Programma van Eisen

26 oktober 2026

SPARK

Spark B.V.
Nieuwstraat 4
2266 AD Leidschendam
+31 (0)70 31 77 005

info@spark-parkeren.nl
spark-parkeren.nl
KvK 28108453

Colofon

Opdrachtgever
De Suikerzijde B.V.

Titel
2e/3e Buurtstalling De Suikerzijde Groningen

Versie
CONCEPT 0.330Xi

Datum
26 oktober 2026

Projectteam opdrachtgever
Minze Beishuizen
Wilco Ferwerda
Leo Bijl

Projectteam Spark
Ernst Bos
Erwin van Hout

Projectleider Spark
Erwin van Hout

SPARK

Inhoudsopgave

1. Introductie **7**

1.1 Aanleiding 7
1.2 Uitgangspunten 7

1.2.1 Typering Buurtstalling 7
1.2.2 Doelgroepen 7
1.2.3 Beleving 8

1.3 Doelstelling 8
1.4 Werkwijze 8

1.4.1 Minimumeisen 8
1.4.2 Gevelontwerp 8
1.4.3 Demarcatie 8
1.4.4 Bijlagen 9

1.5 Situatiebeschrijving 10

1.5.1 Aanvangsfase 10
1.5.2 Realisatiefase 10
1.5.3 Gebruiksfase 10

1.6 Leeswijzer 11

2. Algemene (top)eisen **12**

2.1 Algemene normen en voorschriften 12
2.2 Algemene topeisen 12

2.2.1 Functionele eisen 13
2.2.2 Raakvlakeisen 15
2.2.3 Aspecteisen 16
2.2.4 Realisatie-eisen 18

3. Maaiveld en ondergrond **19**

3.1 Algemeen 19

3.1.1 Functionele eisen 19

3.2 Hemelwaterafvoer 19

3.2.1 Functionele eisen 19
3.2.2 Realisatie-eisen 19

3.3 Vuilwaterafvoer 19

3.3.1 Functionele eisen 19
3.3.2 Realisatie-eisen 19

3.4 Kabels en leidingen 19

3.4.1 Functionele eisen 19

3.4.2 Realisatie-eisen 20

4. Constructie 21

4.1 Algemene eisen 21

4.1.1 Functionele eisen 21
4.1.2 Raakvlakeisen 21
4.1.3 Aspecteisen 22

5. Bouwkundige afbouw 24

5.1 Algemene eisen 24

5.1.1 Functionele eisen 24
5.1.2 Aspecteisen 25
5.1.3 Realisatie-eisen 26

5.2 In- en uitrit voertuigen 26

5.2.1 Functionele eisen 26
5.2.2 Raakvlakeisen 28
5.2.3 Aspecteisen 28

5.3 Entrees voetgangers 29

5.3.1 Functionele eisen 29
5.3.2 Raakvlakeisen 29
5.3.3 Aspecteisen 29

5.4 Parkeervloeren 30

5.4.1 Functionele eisen 30
5.4.2 Raakvlakeisen 31
5.4.3 Aspecteisen 31

5.5 Hellingbanen 31

5.5.1 Functionele eisen 31
5.5.2 Raakvlakeisen 32
5.5.3 Aspecteisen 32

5.6 Hoofdtrappenhuis 32

5.6.1 Functionele eisen 32
5.6.2 Raakvlakeisen 33
5.6.3 Aspecteisen 33

5.7 Neventrappenhuis 34

5.7.1 Functionele eisen 34
5.7.2 Raakvlakeisen 35
5.7.3 Aspecteisen 36

5.8 Noodtrappenhuizen 37

5.8.1 Functionele eisen 37

5.9 Technische ruimten 37
5.9.1 Functionele eisen 37
5.9.2 Raakvlakeisen 38
5.9.3 Aspecteisen 38
5.10 Exploitatieruimte 38
5.10.1 Functionele eisen 38
5.11 Dak 39
5.11.1 Functionele eisen 39
5.11.2 Aspect eisen 39
6. E-installaties 41
6.1 Algemene eisen 41
6.1.1 Functionele eisen 41
6.1.2 Raakvlakeisen 41
6.1.3 Aspecteisen 41
6.1.4 Realisatie-eisen 42
6.2 Energievoorziening 43
6.2.1 Functionele eisen 43
6.2.2 Raakvlak eis 43
6.2.3 Realisatie-eisen 43
6.3 Noodstroomvoorziening 43
6.3.1 Functionele eisen 43
6.4 PV-panelen 44
Functionele eisen 44
6.4.1 44
6.4.2 Raakvlak eisen 45
6.5 Verlichting 45
6.5.1 Functionele eisen 45
6.5.2 Aspecteisen 46
6.6 Brandmeld- en ontruimingsinstallatie 46
6.6.1 Functionele eisen 46
6.7 Laadpunten 47
6.7.1 Functionele eisen 47
6.7.2 Aspecteisen 47
6.8 Speedgates 48
6.9 Gebouwbeheersysteem 48
6.9.1 Functionele eisen 48

7. W-installaties **49**
7.1 Algemeen 49
7.1.1 Functionele eisen 49
7.1.2 Aspecteisen 49
7.2 Hemelwater 50
7.2.1 Functionele eisen 50
7.3 Vuilwaterafvoer 50
7.3.1 Functionele eisen 50
7.4 Watertappunt 51
7.4.1 Functionele eisen 51
7.5 Klimaatvoorzieningen en ventilatie 51
7.5.1 Functionele eisen 51
7.6 Brandbestrijding 52
7.6.1 Functionele eisen 52

8. C-installaties **53**
8.1.1 Functionele eisen 53
8.1.2 Raakvlakeis 53
8.1.3 Realisatie-eisen 53

9. PMS en VMS **54**
9.1.1 Functionele eisen 54

10. Liften **55**
10.1.1 Functionele eisen 55
10.1.2 Raakvlakeisen 55
10.1.3 Aspecteisen 56
10.1.4 Realisatie-eisen 56

11. Bijlagen **57**

12. Garanties Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

SPARK

1. Introductie

1.1 Aanleiding

De Suikerzijde wordt een aantrekkelijk en toekomstgericht stadsdeel. Vlakbij de binnenstad van Groningen. Op de plek van de voormalige Suikerfabriek. Onderdeel van het mobiliteitsconcept is dat parkeren voor de nieuwe bewoners geconcentreerd wordt in gebouwde, bovengrondse parkeervoorzieningen: Buurtstallingen.

De Buurtstallingen zijn uitsluitend bestemd voor bewoners en zijn niet-openbaar. Bezoekers (van bewoners) parkeren in een centraal gelegen openbare parkeervoorziening.

De Suikerzijde BV ontwikkelt de Buurtstallingen waarna de gemeente Groningen deze in eigendom zal overnemen. Team Parkeren, afdeling Ruimtelijk Beleid en Ontwerp, zal de Buurtstallingen beheren en exploiteren.
Om blijvend zorg te kunnen dragen voor de beschikbaarheid van parkeercapaciteit voor de bewoners in het deelgebied De Suikerzijde, en het leveren van adequate service, is het belangrijk dat de Buurtstallingen efficiënt beheerd en geëxploiteerd kunnen worden.

In het deelgebied De Suikerzijde zijn meerdere Buurtstallingen voorzien. Dit document legt de minimale eisen vast waar de onderhavige Buurtstalling aan moet voldoen.

1.2 Uitgangspunten

De Buurtstalling kent de volgende uitgangspunten:

1.2.1 Typering Buurtstalling

De Buurtstalling betreft in hoofdlijnen een gebouwde parkeervoorziening die:

- volledig zelfstandig functioneert;
- een capaciteit heeft van tenminste 105 autoparkeerplaatsen;
- niet-openbaar toegankelijk is;
- **wel** geschikt is voor motoren, onder dezelfde voorwaarden als auto's (en bij gebruik van autoparkeerplaatsen);
- **geen** ruimte biedt voor:
  - fietsparkeerplaatsen / -stalling;
  - serviceruimte
  - beheerdersruimte (loge)
- voorzien is van een architectonische gevel;
- voorzien is van een dak over het gehele oppervlak.

1.2.2 Doelgroepen

De Buurtstalling is uitsluitend bestemd voor bewoners van het stadsdeel De Suikerzijde.
De Buurtstalling kent een regime van gereguleerd (betaald) parkeren en is uitsluitend gericht op bewoners (abonnementshouders) van de omliggende woningen.

1.2.3 Beleving

Het parkeerproces in de Buurtstalling moet betrouwbaar en voorspelbaar zijn. Gebruikers moeten eenvoudig een voor hen beschikbare parkeerplaats kunnen vinden, waarna ze vervolgens snel hun bestemming kunnen bereiken.

- De Buurtstalling is ingericht op efficiency en biedt een overzichtelijke situatie met een intuïtieve en duidelijke auto- en voetgangersroutering. Dit impliceert dat er logische ruimtelijke en functionele relaties zijn tussen de in- en uitritten, rijbanen, parkeerwegen en parkeervakken, hellingbanen, trappenhuizen en liften.
- De parkeervakken zijn voldoende ruim en eenvoudig te benaderen. De draaicirkels en bochtstralen bij op- en afritten naar andere verdiepingen en voor het veranderen van rijbaan zijn goed en eenvoudig te nemen. Het is kortom makkelijk om te manoeuvreren in de garage.
- Daarnaast dient de Buurtstalling uitnodigend te zijn, heeft deze een positieve uitstraling naar de omgeving, maar is voornamelijk functioneel in gebruik.

1.3 Doelstelling

De Buurtstalling wordt in opdracht van De Suikerzijde BV gerealiseerd (Opdrachtgever). Inzet is om het ontwerp en de realisatie van de Buurtstalling op korte termijn in opdracht te geven in de vorm van een *design&build*.

Om de gewenste functionaliteit en kwaliteit te borgen is het voorliggende Programma van Eisen (hierna: PvE) opgesteld.

1.4 Werkwijze

1.4.1 Minimumeisen

Alle in dit PvE opgenomen eisen zijn minimumeisen. Hieraan dient tenminste te worden voldaan, tenzij expliciet is opgenomen dat het een wens betreft. Wensen zijn gemarkeerd met (**wens**).

1.4.2 Gevelontwerp

Onderdeel van de opgave is het rondom aanbrengen van een architectonische gevel. Voor het ontwerp van de gevel wordt door Opdrachtgever afzonderlijk een architect(enbureau) geselecteerd. Het ontwerp voor de gevel dat hier uit voortvloeit (hierna: het Gevelontwerp) dient door Opdrachtnemer te worden geïntegreerd in het ontwerp voor de Buurtstalling en door Opdrachtnemer te worden gerealiseerd.

1.4.3 Demarcatie

In onderstaande tabel is beknopt en samengevat de demarcatie weergegeven, uitsluitend voor die onderdelen van de Buurtstalling, waarvoor de Opdrachtnemer geen werkzaamheden behoeft te verrichten.

Onderstaande beschrijving dient te worden geïnterpreteerd als een samenvatting van de in de hierna volgende hoofdstukken benoemde uitgangspunten en eisen.

Onderwerp	out of scope	in scope
Maaiveld en ondergrond	Functievrij maken	Aansluiting NUTS voorzieningen (E+W+data (incl. darkfibre))
	Aanvragen ISRA punt	Coördinatieverplichting
	Aanvragen definitieve E-aansluiting (3x80A)	Aanvragen en bouwaansluiting
Constructie		Volledig
Wayfinding	Levering + installatie borden bewegwijzering	Coördinatieverplichting
		Levering + installatie bebording entree.
		Levering + installatie wettelijk verplichte bebording.
Bouwkundige afbouw		Volledig
E-installaties	Levering laadpunten	Volledig, m.u.v. levering laadpunten
W-installaties		Volledig
C-installaties		Volledig
PMS	Levering + installatie apparatuur	Coördinatieverplichting
		Bekabeling cf. specificaties leverancier (incl. kabelgoten en eventueel additionele loze leidingen/mantelbuizen met trekdraad)
Speedgate	Aansluiting op PMS	Levering + installatie
VMS	Levering + installatie apparatuur	Coordinatieverplichting
		Bekabeling cf. specificaties leverancier (incl. kabelgoten en eventueel additionele loze leidingen/mantelbuizen met trekdraad)
Liften		Volledig

Tabel 1: Demarcatie

1.4.4 Bijlagen

Alle opgenomen bijlagen maken een integraal onderdeel uit van dit PvE.

Aanvullend wordt in dit PvE verwezen naar het Gevelontwerp. Het Gevelontwerp dient, per locatie, nog te worden opgesteld. Zodra het Gevelontwerp gereed is, maakt het onderdeel uit van dit PvE als ware het een bijlage.

1.5 Situatiebeschrijving

1.5.1 Aanvangsfase

De locatie wordt door Opdrachtgever '*as is*' ter beschikking gesteld.
De realisatie van de Buurtstalling is onderdeel van een grootschalige gebiedsontwikkeling. Opdrachtnemer dient rekening te houden met werkzaamheden op de naastgelegen percelen en toegangswegen.

1.5.2 Realisatiefase

Tijdens de realisatiefase draagt Opdrachtnemer zorg voor het ontwerp en de realisatie van de Buurtstalling. Opdrachtnemer draagt zorg voor de bereikbaarheid en toegankelijkheid van zijn werk- en bouwterrein, zowel binnen de systeem- en werkgrenzen als – in redelijkheid - op de aanvoerroutes. Hierbij is het uitgangspunt dat Opdrachtnemer zijn werkzaamheden nauwkeurig en zorgvuldig afstemt met Opdrachtgever en tijdens de realisatiefase zo min mogelijk hinder en overlast veroorzaakt voor derden. Opdrachtnemer beheert zijn werk- en bouwterrein actief.

De Suikerzijde is op het moment van realiseren een bouwlocatie. Dit betekent dat gelijktijdig ook andere aannemers op het terrein werkzaam zijn. De planning van Dura Vermeer is als bijlage toegevoegd.

Binnen de werkgrens en rondom de te bouwen Buurtstalling is ruimte voor een bouwplaatsinrichting. De bouwplaatsinrichting dient – ook indien deze zich volledig binnen de werkgrens bevindt – afgestemd te worden met Dura Vermeer.

Indien gebruik moet worden gemaakt van gemeentelijk gebied, dan kan dit uitsluitend plaatsvinden na schriftelijke goedkeuring van de gemeentelijk toezichthouder(s). Opdrachtnemer mag niet op voorhand veronderstellen dat gebruik van gemeentelijk gebied zal worden toegestaan.

Bestaande, en te handhaven, technische installaties of ondergrondse infrastructuur met een functie voor de omgeving mogen niet verwijderd of belemmerd worden.
De opbouw van de Buurtstalling is mogelijk van 3 zijden van het gebouw. De entreezijde is niet te gebruiken voor kraanopstellingen in verband met aanwezige nutsleidingen.

Het vloerpeil van de Buurtstalling sluit aan op de omgeving, hierover is schriftelijk goedkeuring van de gemeentelijk toezichthouder(s) vereist.

1.5.3 Gebruiksfase

Binnen de systeemgrenzen zijn minimaal 105 autoparkeerplaatsen gerealiseerd. De Buurtstalling geeft invulling aan alle gevraagde functies en voldoet hiermee aan alle gestelde eisen in dit PvE.

Het ontwerp van, en de gerealiseerde Buurtstalling:

- sluit aan op de Ruimtelijke verkenning en het Gevelontwerp;
- vormt geen beperking voor de ontwikkeling van de omliggende woningen of gebouw(del)en als gevolg van (brand)veiligheid en/of overlast door trillingen of geluid;
- geeft geen overlast aan omliggende bebouwing als gevolg van trillingen of geluid.

De Buurtstalling is door Opdrachtnemer opgeleverd en door Opdrachtgever geaccepteerd en in gebruik genomen.

1.6 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk zijn in hoofdstuk 2: ‘Algemene (top)eisen’ de algemeen geldende normen en de topeisen aan de Buurtstalling opgenomen.
In de hoofdstukken 3 tot en met 10 worden deze topeisen uitgewerkt in gedetailleerde (product)eisen die aan de Buurtstalling worden gesteld.

2. Algemene (top)eisen

2.1 Algemene normen en voorschriften

A001 De Buurtstalling voldoet aan alle ten tijde van de realisatie van toepassing zijnde nationale, Europese en internationale wet- en regelgeving. In aanvulling op deze wet- en regelgeving zijn de volgende normen, richtlijnen en voorschriften, van toepassing:

a. Europese normen en Europese richtlijnen (onder andere NEN-EN);
b. Nederlandse normen en (praktijk-)richtlijnen (onder andere NEN, NPR en BRL);
c. CROW/KpVV-publicaties;
d. CUR-richtlijnen (Civieltechnisch centrum Uitvoering Research en regelgeving) ;
e. Installatie-, montage- en andere voorschriften van leveranciers.
f. Opdrachtnemer dient er voor te zorgen dat de door hem te verrichten werkzaamheden en de resultaten daarvan aan deze algemene normen en voorschriften voldoen. Indien van een norm, voorschrift of richtlijn geen datum/versie is aangegeven, dan geldt de vigerende versie daarvan op de dag van het indienen van de aanvraag Omgevingsvergunning.

A002 In aanvulling op de reeds genoemde normen, richtlijnen en voorschriften dient de Buurtstalling te voldoen aan de volgende algemene normen en voorschriften (niet-limitatief), inclusief de daarin opgenomen verwijzingen naar overige van toepassing zijnde normen en voorschriften:

a. Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), gemeentelijke voorschriften op het gebied van Bouw- en Woningtoezicht (VTH) en de Algemene plaatselijke verordening Groningen 2021;
b. Voorschriften van de Veiligheidsregio Groningen, en in het bijzonder:
   – “Een brandveilig gebouw bouwen”, 2006, Bouwbesluit Adviescentrum Nederland;
   – “Brandveiligheid van parkeergarages met elektrisch aangedreven voertuigen”, 2021, Instituut Fysieke Veiligheid;
c. Milieudienst, de Wet Milieubeheer, normen en grenswaarden luchtkwaliteitsdoelstellingen;
d. Arbeidsinspectie en ARBO wetgeving;
e. Bepalingen en voorschriften van lokale nutsbedrijven (elektra, CAI, water, telefonie, data e.d.);
f. NEN 2443:2013 (niet-openbaar), alle daarin opgenomen verwijzingen en aanvulling cf. Bijlage 1: ‘Actuele inzichten NEN2443, Spark, 18 april 2024’;
g. NEN-EN 1991-1-7:2006 + A1:2014 + NB:2019 (o.a. stootbelasting)
h. Wegenverkeerswet

In geval de eisen in dit PvE de eisen die volgen uit de in A001 of A002 genoemde (wettelijke) vereisten overstijgen, gelden de eisen van dit PvE. In geval van onderlinge tegenstrijdigheden tussen bovengenoemde (algemene) normen en voorschriften, geldt bovenstaande rangorde.

2.2 Algemene topeisen

Hierna volgen de belangrijkste algemene functionele-, raakvlak-, aspect- en realisatie-eisen gerelateerd aan de functies van de Buurtstalling. Deze eisen worden nader uitgewerkt in de hoofdstukken 3 en verder.

2.2.1 Functionele eisen

Bieden parkeergelegenheid

B001 De Buurtstalling biedt minimaal plaats aan 105 niet-openbaar toegankelijke autoparkeerplaatsen. Alle parkeerplaatsen zijn gesitueerd in een bovengrondse Buurtstalling.

B002 De inpassing van de Buurtstalling dient aan te sluiten op de ruimtelijke indeling zoals deze in hoofdlijnen is vastgelegd in bijlage 2: ‘Ruimtelijke verkenning’ (verder: de Ruimtelijke verkenning) en bijlage 3: ’Stedenbouwkundig plan Suikerzijde’ (verder: het stedenbouwkundig plan), en is gericht op het zo kort mogelijk laten zijn van de tijd tussen het moment van binnenrijden van de Buurtstalling tot het moment van aankomst op de begane grond als voetganger, en vice versa.

B003 De Buurtstalling is aangesloten op de omliggende openbare verkeersinfrastructuur.

Bieden ruimte

B004 De Buurtstalling biedt ruimte aan alle daartoe behorende deelruimten. Waaronder tenminste maar niet uitsluitend: entrees, in- en uitritten, trappenhuizen, parkeervloeren, hellingbanen en technische ruimten.

B005 De Buurtstalling biedt voor verschillende installaties de daartoe benodigde bouwkundige ruimten (technische ruimten). De Buurtstalling is daarnaast tenminste voorzien van een exploitatieruimte, een afsluitbare ruimte voor het opstellen, vullen en legen van een schrobveegmachine gecombineerd met een ruimte voor het opstellen van containers.

Afwikkelen gebruikers

B006 De Buurtstalling wikkelt de verkeersintensiteiten die behoren bij de gebruikers van de Buurtstalling af op de omliggende infrastructuur zodanig dat de Buurtstalling in een tijdsbestek van 30 minuten geheel gevuld of geleegd kan worden.

Toelichting: Wachtende auto’s voor de (gecombineerde) in- en uitrit van de Buurtstalling (inrijdend) mogen de doorstroming op omliggende infrastructuur voor ander verkeer niet blokkeren. Indien hier buiten het volume van de Buurtstalling onvoldoende mogelijkheden voor zijn, dient de noodzakelijke bufferruimte in het volume van de Buurtstalling te worden voorzien.

Toelichting: Wachtende auto’s voor de (gecombineerde) in- en uitrit van de Buurtstalling (uitrijdend) mogen de doorstroming in de Buurtstalling voor inrijdend verkeer niet blokkeren. De routing en bufferruimte in de Buurtstalling dient dit de garanderen.

Toelichting: De hellingbaan van de inrit mag alleen als bufferruimte worden beschouwd als het hellingspercentage dalend maximaal 10% en stijgend maximaal 6% bedraagt. Indien in-/uithelling samenvallen geldt een maximaal hellingspercentage van 3%.

B007 De Buurtstalling is afsluitbaar voor voertuigen en voetgangers. De Buurtstalling is 24 uur per dag toegankelijk voor geautoriseerde gebruikers, zowel automobilisten als voetgangers. De Buurtstalling wordt ter plaatse van de entrees voor voetgangers en voertuigen fysiek afgesloten middels speedgates (voertuigen) en automatische schuifdeuren (voetgangers) welke middels een Parkeermanagementsysteem (verder: PMS) (werken derden) aangestuurd worden.

B008 Het is niet mogelijk voor voertuigen om anders dan via de inrit(ten) voor voertuigen de Buurtstalling in te rijden of via de uitrit(ten) voor voertuigen de Buurtstalling uit te rijden. Regulering van de entrees voor voertuigen vindt plaats middels het PMS (werken derden) in combinatie met de te plaatsen speedgates. Slagbomen zijn niet voorzien.

B009 Het is niet mogelijk voor voetgangers om anders dan via de entrees voor voetgangers de Buurtstalling te betreden of te verlaten. Regulering van de entrees voor voetgangers vindt plaats middels het PMS (werken derden).

B010 De Buurtstalling dient eenvoudig toegankelijk en bruikbaar te zijn voor (alleenreizende) mindervaliden (met of zonder rolstoel) (verder: MiVa). De route tussen een entree en MiVa-plaatsen kent geen hoogteverschillen of obstakels. Het toepassen van hellingbanen of lift(en) is op deze route niet toegestaan.

Geleiden gebruikers

B011 De Buurtstalling geleidt gebruikers (automobilisten en voetgangers) binnen de Buurtstalling van en naar de in- en uitritten, entrees, trappenhuizen, parkeerplaatsen en andere relevante bestemmingen in de Buurtstalling.

B012 De Buurtstalling is voorzien van een hoofdentree en een nevenentree die voetgangers toegang bieden tot de Buurtstalling. De hoofdentree bevindt zich aan dezelfde (korte) zijde van de Buurtstalling als de toegang voor voertuigen (in tegenoverliggende hoek), de nevenentree bevindt zich in de tegenoverliggende hoek (aan dezelfde lange zijde als de hoofdentree), e.e.a. zoals opgenomen in de Ruimtelijke verkenning.

Toelichting: Opdrachtgever heeft als wens dat uitsluitend een hoofdtrappenhuis wordt gerealiseerd. (**wens**) Alleen indien de Veiligheidsregio niet akkoord gaat met het ontbreken van een 2e vluchtweg of het realiseren van een 2e vluchtweg via de hellingbanen dient een neventrappenhuis te worden gerealiseerd.

B013 De hoofd- en nevenentree zijn verbonden aan respectievelijk het hoofdtrappenhuis en neventrappenhuis die voetgangers direct toegang bieden tot alle parkeervloeren. Het hoofdtrappenhuis is voorzien van een lift die eenvoudig toegankelijk en bedienbaar is voor mindervaliden.

Toelichting: Opdrachtgever heeft als wens dat uitsluitend een hoofdtrappenhuis wordt gerealiseerd. (**wens**) Alleen indien de Veiligheidsregio niet akkoord gaat met het ontbreken van een 2e vluchtweg of het realiseren van een 2e vluchtweg via de hellingbanen dient een neventrappenhuis te worden gerealiseerd.

Informeren gebruikers

B014 De Buurtstalling voorziet gebruikers (automobilisten en voetgangers) van de Buurtstalling van informatie zodat zij snel en comfortabel gebruik kunnen maken van de Buurtstalling. Ook niet-bekende gebruikers kunnen eenvoudig hun weg vinden binnen de Buurtstalling.

Borgen veiligheid

B015 De Buurtstalling is veilig te gebruiken en veilig te onderhouden. De Buurtstalling borgt de veiligheid van de gebruikers (automobilisten en voetgangers) en de beheerders. Het betreft zowel sociale veiligheid, brandveiligheid, verkeersveiligheid als voertuigveiligheid.

B016 Brand in de Buurtstalling is voor hulpdiensten beheersbaar en materiële schade wordt beperkt. De Buurtstalling dient te voldoen aan de hiervoor door bevoegd gezag te stellen minimale eisen. In afwijking hiervan dient de Buurtstalling in alle gevallen uitgerust te worden met een brandbestrijdingsinstallatie.

B017 De Buurtstalling dient geen (brand)risico voor de aangrenzende gebouwdelen te vormen. De Buurtstalling dient te voldoen aan de hiervoor door bevoegd gezag te stellen minimale eisen. In afwijking hiervan dient de Buurtstalling in alle gevallen uitgerust te worden met een brandbestrijdingsinstallatie.

Toelichting: In overleg met bevoegd gezag dient Opdrachtnemer tot een akkoord te komen over de toe te passen maatregelen. Indien bevoegd gezag instemt, staat

Opdrachtgever de gekozen oplossing toe. Mits voorzien is in een brandbestrijdingsinstallatie en de gekozen oplossing geen verschuiving van verplichtingen naar aangrenzende gebouwdelen inhoudt.

B018 De Buurtstalling is natuurlijk geventileerd en dient het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht te voorkomen.

B019 Alle constructieve, bouwkundige en installatietechnische componenten zijn zo gesitueerd en gemonteerd dat ze niet aanrijgevoelig zijn.

B020 De Buurtstalling voldoet ten behoeve van de sociale veiligheid minimaal aan alle aandachtspunten ('norm' en 'noodzakelijk'), voor zover het fysieke producten betreft, van tabel C.1 uit bijlage C van NEN 2443:2013

Inpassen omgeving

B021 De Buurtstalling is optimaal ingepast, conform de Ruimtelijke verkenning en het stedenbouwkundig plan, in de omgeving. De Buurtstalling belemmert, noch in de realisatiefase noch in de gebruiksfase, aangrenzende functies niet in hun gebruik en veroorzaakt geen schade aan aangrenzende of omliggende objecten en functies.

Afdragen belasting

B022 De Buurtstalling draagt alle permanente en variabele belastingen af aan de ondergrond.

Afvoeren water

B023 De Buurtstalling heeft voldoende capaciteit voor het afvoeren van hemelwater vanaf het dak naar afvoerpunten (maximaal twee) naar de omgeving.

Toelichting: De afvoer van hemelwater afvoer is voorzien aan de voorzijde van het gebouw, via de verharding naar de geplande wadi's.

B024 De Buurtstalling heeft voldoende afvoercapaciteit voor het afvoeren van vuilwater van geïnstalleerde W-installaties, inregenend hemelwater, lekwater van voertuigen en water dat wordt gebruikt om de Buurtstalling te reinigen.

B025 De Buurtstalling sluit aan op een vuilwaterriool.

Verlichten Buurtstalling

B026 De Buurtstalling is verlicht zodat de Buurtstalling voor gebruikers en beheerders prettig en (sociaal) veilig is om te gebruiken en om in te verblijven.

Toelichting: De verlichting is ruim voldoende en gelijkmatig verlicht, waarbij zoveel als mogelijk toetreding van daglicht wordt benut. Waar nodig worden verticale bouwkundige onderdelen extra aangelicht.

Faciliteren beheer en onderhoud

B027 De Buurtstalling biedt alle noodzakelijke voorzieningen voor (dagelijks) beheer en onderhoud.

B028 De Buurtstalling wordt op afstand beheerd. Vanuit de exploitatieruimte zijn alle systemen van de Buurtstalling centraal te regelen, inclusief een doorschakeling ten behoeve van beheer op afstand.

2.2.2 Raakvlakeisen

Extern raakvlak

B029 De Buurtstalling dient alle aangrenzende en omliggende infrastructuur, functies en gebouwen, zowel in de realisatiefase als in de gebruiksfase, niet negatief te beïnvloeden.

B030 De Buurtstalling dient aangrenzende functies, conform de Ruimtelijke verkenning, te faciliteren door:
a. het voorzien van scheidingswanden die voldoen aan de eisen van bevoegd gezag tussen de Buurtstalling en aangrenzende bouwwerken;
b. zorg te dragen voor brandcompartimentering, scheidingswanden binnen de Parkeervoorziening hebben een WBDBO van 60 minuten;
c. het voorkomen van trillingen en geluidsoverlast door contactgeluid;
d. het voorkomen van lichthinder naar de omgeving.

B031 De Buurtstalling dient te zijn aangesloten op het openbare net door middel van een eigen aansluiting op het drinkwaternet, hemelwaterafvoer (hwa), riolering(vwa) en het internet.
Toelichting: Naast een reguliere internetverbinding (glasvezel via Eurfiber) dient de Buurtstalling voorbereid te zijn op de onderlinge verbinding van de verschillende Buurtstallingen via een darkfibre van de gemeente Groningen.

B032 De Buurtstalling dient te zijn aangesloten op het openbare elektriciteitsnet door middel van een specifiek voor de Buurtstalling nieuw te realiseren eigen aansluiting.

Intern raakvlak

B033 De Buurtstalling en alle onderdelen van de Buurtstalling vormen een integraal geheel waarbij componenten en objecten elkaar niet in functioneren belemmeren.

2.2.3 Aspecteisen

Betrouwbaarheid

B034 De Buurtstalling dient zodanig betrouwbaar te zijn dat afsluitingen van parkeerwegen, rijbanen en looppaden in de Buurtstalling (anders dan tijdens reguliere onderhoudswerkzaamheden) niet voorkomen.

Beschikbaarheid

B035 De Buurtstalling dient, met inachtneming van het regulier benodigde onderhoud, gedurende tenminste 50 jaar beschikbaar te zijn en haar functies te vervullen.
Toelichting: Waar van toepassing worden specifieke beschikbaarheidseisen weergegeven per object.

Onderhoudbaarheid

B036 De constructieve en bouwkundige elementen van de Buurtstalling en alle objecten van de Buurtstalling zijn onderhoudsarm gedurende de levensduur van de Buurtstalling. De installaties en overige componenten zijn zodanig onderhoudbaar, dat gedurende de beschikbaarheidsduur van het systeem voldaan wordt aan de beschikbaarheidseisen en kwaliteitseisen.

B037 Onderdelen met een levensduur korter dan de beschikbaarheidsduur van het systeem dienen eenvoudig inspecteerbaar en vervangbaar te zijn.
Toelichting: Opdrachtnemer dient aan te tonen in hoeverre onderdelen simpel, logisch en met een geringe inspanning kunnen worden vervangen en/of geplaatst.

B038 De Buurtstalling en alle objecten, installaties en overige componenten van de Buurtstalling zijn zoveel mogelijk vandalismebestendig.

B039 De Buurtstalling en alle objecten, installaties en overige componenten van de Buurtstalling zijn zo ontworpen dat overlast van ongewenste dieren (vogels, ongedierte, e.d.) en het inwaaien van bladeren en/of zwerfvuil tot een minimum beperkt is, en efficiënt en effectief bestreden kan worden.

Vormgeving

B040 De Buurtstalling dient ontworpen te zijn vanuit het perspectief van de gebruiker, zowel voetganger als automobilist. De Buurtstalling biedt zoveel mogelijk vrij zicht, brede rijbanen en eenvoudig toegankelijke parkeerplaatsen.

B041 De vormgeving van de Buurtstalling sluit aan op de Ruimtelijke verkenning. Het ontwerp, de materialisatie, afwerking en de inrichting dragen hier aan bij.

Toelichting: De plattegrond in de Ruimtelijke verkenning is indicatief. Ook de hierin opgenomen parkeerplaatsbreedte is niet correct. De uitwendige maten dienen echter wel te worden aangehouden.

B042 De materialisatie en afwerking van de Buurtstalling is sober en doelmatig. Gekozen is voor een lichte kleurstelling en zorgvuldige afwerking en materiaalkeuze.

B043 Wanden ter plaatse van de in- en uitritten, voetgangersingangen en technische ruimtes (buitenzijdes) worden afgewerkt met een antigraffiti verf.

B044 De wanden tussen publiekstoegankelijke ruimten worden zoveel mogelijk transparant (glas) uitgevoerd, minimaal 60%).

B045 De Buurtstalling dient materialen toe te passen voor alle relevante ruimten zoals in tabel 1: Materiaalgebruik Buurtstalling in hoofdlijnen is opgenomen.

Ruimte	Vloeren	Wanden	Plafonds
In- en uitritten	Klinkers	Steen/beton	Beton
Parkeervloer begane grond	Klinkers	Steen/beton, open staal constructie	Beton
Parkeervloer verdiepingen	Beton	Steen/beton, open staal constructie	Beton
Hellingbanen	Coating	Steen/beton, open staal constructie	Beton
Trappenhuizen	Tegels	Steen/beton	Beton
Hoofdtrappenhuis begane grond	Belgisch hardsteen	Steen/beton	Beton
Hoofdtrappenhuis verdiepingen	Beton	Steen/beton	Beton
Trappen	Beton	Steen/beton	Beton
Technische ruimtes	Beton	Steen/beton	Beton

Tabel 2: Materiaalgebruik Buurtstalling

B046 De beeldkwaliteit van de buitenzijde van de Buurtstalling sluit aan op de Ruimtelijke verkenning en het Gevelontwerp en draagt positief bij aan de (inpassing van de Buurtstalling in de) omgeving.

Toelichting: Het ontwerp van de gevel voor de Buurtstalling wordt afzonderlijk uitgevraagd in de markt. Het eindproduct is een richtinggevend Gevelontwerp dat door Opdrachtnemer toegepast dient te worden.

B047 Alle installaties, of onderdelen daarvan, worden zo gemonteerd dat ze geen functioneel of visueel storende elementen vormen.

Toelichting: Installaties, of onderdelen daarvan, zijn niet aan de buitenzijde van de Buurtstalling, vanaf maaiveld zichtbaar op het dak of in geveldelen of direct achter de gevel gemonteerd. Hiermee wordt voorkomen dat zij visueel storende elementen vormen. Hieronder wordt ook alle voorzieningen t.b.v. de hemelwaterafvoer begrepen.

Comfort

B048 De Buurtstalling is comfortabel voor de gebruikers en de beheerders.

Duurzaamheid

B049 De Buurtstalling draagt in de gebruiksfase bij aan een duurzame leefomgeving.

2.2.4 Realisatie-eisen

B050 Tijdens de realisatie van de Buurtstalling blijven alle objecten buiten de systeem- en werkgrens ongehinderd in gebruik.

3. Maaiveld en ondergrond

3.1 Algemeen

3.1.1 Functionele eisen

Inpassen omgeving

3.101 Het maaiveld en de ondergrond worden binnen de systeemgrenzen aangelegd, logisch ingepast en naadloos aangesloten in/op de omgeving en zodanig dat deze de omgeving niet negatief beïnvloed (o.a. waterhuishouding, aangrenzende belendingen).

3.102 De stedenbouwkundige inpassing van de Buurtstalling voldoet aan de uitgangspunten zoals benoemd in het stedenbouwkundig plan.

3.2 Hemelwaterafvoer

3.2.1 Functionele eisen

3.201 De Buurtstalling dient hemelwater van dak op te vangen en gescheiden af te voeren naar de omgeving.

Toelichting: In de directe omgeving van de Buurtstalling zijn wadi's voorzien. Opdrachtnemer dient hiervoor aan te sluiten op de door Opdrachtgever aan te wijzen afvoerpunten op de systeemgrens afvoerpunten (maximaal twee). Deze afvoerpunten zijn voorzien aan de zijde van de in- en uitrit voor voertuigen. Uitgangspunt is afvoer van het hemelwater via de verharding naar de wadi's.

3.2.2 Realisatie-eisen

3.202 De uit te voeren werkzaamheden binnen de systeem- en werkgrens van het gebied ten behoeve van de Buurtstalling dient het regenwater van alle gebieden grenzend aan het gebied binnen de systeem- en werkgrens niet te beïnvloeden. Voor zover Opdrachtnemer daartoe werkzaamheden verricht stemt Opdrachtnemer dit zelf af met de betreffende beheerder.

3.3 Vuilwaterafvoer

3.3.1 Functionele eisen

3.301 De Buurtstalling dient vuilwater gescheiden op te vangen van hemelwater en, via een olie- en benzineafscheider, af te voeren naar de gemeentelijke vuilwaterriolering(vwa).

3.3.2 Realisatie-eisen

3.302 Voor zover Opdrachtnemer werkzaamheden voor het aansluiten op de vuilwaterriolering stemt Opdrachtnemer dit zelf af met de betreffende beheerder.

3.4 Kabels en leidingen

3.4.1 Functionele eisen

3.401 De Buurtstalling dient te zijn aangesloten op het openbare net door middel van een eigen aansluiting op het drinkwaternet en openbaar datanetwerk.

Toelichting: De hiervoor benodigde aanvragen worden, namens de Opdrachtgever, door Opdrachtnemer verzorgd. Alle aan de netbeheerders verschuldigde aansluitkosten zijn voor rekening van de Opdrachtgever.

3.402 De Buurtstalling dient te zijn aangesloten op het openbare elektriciteitsnet door middel van een specifiek voor de Buurtstalling nieuw te realiseren eigen aansluiting.

Toelichting: De hiervoor benodigde aanvraag wordt, namens de Opdrachtgever, door Opdrachtnemer verzorgd. Alle hiervoor aan de netbeheerder verschuldigde aansluitkosten zijn voor rekening van de Opdrachtgever.

3.4.2 Realisatie-eisen

3.403 De uit te voeren werkzaamheden binnen de systeem- en werkgrens van het gebied ten behoeve van de Buurtstalling hebben geen invloed op de functie(s) van aanwezige kabels en leidingen binnen de systeem- en werkgrens, of de gebieden die grenzen aan het gebied binnen de systeem- en werkgrens. Voor zover Opdrachtnemer daartoe werkzaamheden verricht stemt Opdrachtnemer dit zelf af met de betreffende nutsbedrijven.

4. Constructie

4.1 Algemene eisen

4.1.1 Functionele eisen

Bieden parkeergelegenheid

4.101 De parkeervloeren kennen een kolomvrije overspanning (parkeerstrook - parkeerweg - parkeerstrook).

4.102 De vloeren in de Buurtstalling dienen geschikt te zijn voor (elektrische) voertuigen tot 2,5 kN/m².

Bieden ruimte

4.103 De vrije hoogte in alle publiekstoegankelijke ruimten, waaronder de parkeervloeren, bedragen overal tenminste 2,40 meter (onderzijde liggers/plafond). Bij elementen (bijvoorbeeld armaturen, elementen wayfinding) die onder de constructie zijn aangebracht is incidenteel een hoogte van 2,30 meter toegestaan.

Toelichting: Opdrachtgever heeft om esthetische redenen de wens de vrije hoogte in alle publiekstoegankelijke ruimten op de begane grond te verhogen. **(wens)**

4.104 De vrije doorrijhoogte en doorloophoogte in alle publiekstoegankelijke ruimten, waaronder de parkeervloeren, bedragen overal tenminste 2,30 meter.

4.105 Wanden en vloeren zijn voorzien van de benodigde sparingen en voorzieningen voor installaties (o.a. bekabeling en bevestiging).

Toelichting: Ten behoeve van de (in te storten) leidingen voor installaties en overige gewenste voorzieningen dienen sparingen in de vloer(en) en/of in de balken onder de vloer(en) aangebracht te worden. (rekening houdend met een afschot voor leidingen van minimaal 0,5 cm per meter.

Toelichting: In de gevelfundatie dienen ten behoeve van toekomstige bekabeling 5 sparingen (rond 150mm) te worden opgenomen, op vooraf door Opdrachtgever aan te wijzen locaties.

4.106 Alle kabels en leidingen in publiekstoegankelijke ruimten, met uitzondering van de parkeervloeren, worden ingesloten in de wanden, vloeren en/of plafonds.

4.107 Alle kabels en leidingen op de parkeervloeren zijn zodanig aangebracht dat zij bereikbaar zijn voor onderhoud, maar onbereikbaar voor vandalisme of ondeskundig gebruik.

Afdragen belasting

4.108 Alle permanente en variabele belastingen van de Buurtstalling worden aantoonbaar afgedragen aan de ondergrond.

Toelichting: De wijze van fundering sluit aan op basis van lokale omstandigheden en moet worden bepaald in overleg met de gemeente Groningen.

Verificatie: De constructie en fundering dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan een door Opdrachtgever aan te wijzen derde/keurende instantie.

4.109 De vloeren dienen te worden beschouwd als trilling gevoelig. Onderlinge verplaatsing van naast elkaar gelegen vloervelden onder belasting is niet acceptabel.

4.1.2 Raakvlakeisen

Extern

4.110 De Buurtstalling dient te worden beschouwd als trilling gevoelig. Overdracht van trillingen vanuit de Buurtstalling naar aangrenzende gebouwdelen is niet acceptabel.

4.111 Zettingen van de aangrenzende gebouwdelen of omringende terreinen moeten worden voorkomen.

Intern

4.112 Ongelijkmatige zettingen in de Buurtstalling, bijvoorbeeld ter plaatse van de in- en uitrit, zijn niet acceptabel

4.1.3 Aspecteisen

Betrouwbaarheid

4.113 De constructie van de Buurtstalling heeft een levensduur van tenminste 50 jaar.
Toelichting: De constructieve laag voldoet ook zonder afwerking aan de geëiste levensduur.

4.114 Alle verdiepingsvloeren zijn als constructielaag vloeistofdicht en van beton.
Toelichting: De constructieve laag dient vloeistof dicht te zijn, vloeren (inclusief dilatatieprofielen) zijn dus ook zonder afwerking vloeistofdicht.

4.115 Op alle vloeren en/of parkeerwegen dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid en werken van dooizouten. De toegepaste materialen dienen hiertegen bestand te zijn zonder beperking van de levensduur.

Onderhoudbaarheid

4.116 De constructieve en bouwkundige elementen van de Buurtstalling zijn onderhoudsvrij.

4.117 De constructie van de Buurtstalling dient vuilaanhechting te voorkomen.
Toelichting: Door het zoveel mogelijk toepassen van gladde oppervlakten kunnen schoonmaakkosten worden beperkt.

Vormgeving

4.118 Alle verdiepingsvloeren zijn van beton en zijn voorzien van een druklaag en bestaan uit grote vloervelden zonder naden. Vlakke vloeren worden monolith afgewerkt. De parkeervloer van de begane grond bestaat uit een opneembare elementen verharding.
Toelichting: Het fundatiepakket voor de opneembare elementen verharding op de begane grond bestaat uit een zandpakket, met hierop 25 cm mengranulaat met een straatlaag. De dikte van de toe te passen grijze betonklinkers bedraagt 8 cm.

4.119 Opdrachtgever wenst zo vlak mogelijke plafonds **(wens)**. Plafonds dienen een zo beperkt mogelijk aantal constructieve delen onder de vloeren te bevatten **(eis)**.
Toelichting: (Constructieve) balken en installaties zijn toegestaan onder de vloeren, maar dienen zoveel mogelijk uit het zicht gepositioneerd te worden.
Installaties en/of armaturen onder (constructieve) balken zijn niet toegestaan.

4.120 De vloer wordt vlak aangebracht en bezit minimaal klasse 5 op basis van de NEN2747.

4.121 Het aantal kolommen naast parkeervakken en/of constructieve wanden is zo beperkt mogelijk, indien kolommen noodzakelijk zijn, worden deze zo slank mogelijk uitgevoerd.

4.122 Kolommen of wanden mogen geen scherpe randen hebben. De hoeken van betonnen kolommen worden afgerond of afgeschuind onder 45 graden.

4.123 Indien betonnen kolommen of wanden worden gebruikt dan dient dit de kwaliteit van zichtbeton te bezitten, zonder gaten, grindnesten of andere imperfecties. Afwerking te bepalen in overleg met de Opdrachtgever.

Veiligheid

4.124 Vloer- en plafondopeningen worden toegepast om de toetreding van daglicht te bevorderen. Indien vloer-, wand- of plafondopeningen worden toegepast dan mag dit nooit leiden tot:
a. brandoverslag;
b. ongewenste toetreding van personen en/of dieren;
c. ongewenste toetreding van water;
d. vervuiling;
e. silhouetvorming door tegenlicht;
f. verblinding of schitteringen op glanzende oppervlakten;
g. lichthinder richting de omgeving door de lichten van rijdende en geparkeerde auto's in de Buurtstalling.

4.125 Om het zicht vanaf en naar de hellingbanen te garanderen zijn de binnenwanden van de hellingbanen voor zover zij zich boven de rijweg van de hellingbaan bevinden voor minimaal 70% transparant.

4.126 De Buurtstalling kent duidelijke zichtlijnen. Hoeken waar geen zicht op is en/of plaatsen waar men zich kan verstoppen dienen vermeden te worden vanuit het oogpunt van sociale veiligheid.

4.127 Constructieve (dragende) elementen dienen voldoende brandwerend te zijn, cf. (lokale) bouwwetgeving.

Toelichting: De te kiezen oplossing vraagt goedkeuring van bevoegd gezag.

Verificatie: Opdrachtnemer toont door middel van een verklaring van een constructeur aan dat voldoende maatregelen zijn genomen voor brandwerende bescherming van het plafond en de (hoofd)draagconstructie nabij parkeerplaatsen met een laadvoorziening.

Comfort

4.128 Tussen afzonderlijke vloerdelen bestaat een hoogteverschil van maximaal 5 mm, zodat geen verlies aan comfort optreedt wanneer een voetganger of voertuig zich van vloerdeel naar vloerdeel beweegt.

Toelichting: onder vloerdelen worden hier alle aan elkaar grenzende vloeren verstaan, deze is eis daarmee ook van toepassing op bijv. de overgang van parkeervloer naar trappenhuis.

4.129 De Buurtstalling dient te waarborgen dat ten hoogste op 5% van het vloeroppervlak per verdieping plasvorming ontstaat, waarbij 0% plasvorming in trappenhuizen, op parkeerwegen, looproutes en rijbanen is toegestaan.

Toelichting: Onder plasvorming wordt verstaan: een verzameling water met een diepte van meer dan 3 mm.

5. Bouwkundige afbouw

5.1 Algemene eisen

5.1.1 Functionele eisen

Afwikkelen gebruikers

5.101 De verkeerskundige inrichting is als geheel onlosmakelijk verbonden met elkaar (parkeervloer, hellingbanen tussen parkeervloeren en in- en uitgang voertuigen) en voldoet aan de eisen die NEN 2443:2013 stelt voor openbare parkeergarages.

5.102 De bochtstralen, parkeerweg- en rijbaanbreedte is gebaseerd op NEN 2443:2013.
Verificatie: Door middel van een simulatie van rijcurves bij een snelheid van 10 km/uur.

5.103 Parkeren vindt haaks op de parkeerweg plaats of onder een hoek (60-80 graden) **(wens)**.

5.104 De verkeersinrichting in de Buurtstalling sluit aan op de Ruimtelijke verkenning en is linksom **(eis)** en bevat zoveel mogelijk eenrichtingsverkeer **(wens)**.

5.105 De Buurtstalling dient te voorkomen dat de benodigde tijd vanaf het moment van binnenrijden van de Buurtstalling (passeren gevellijn) tot aan het moment van aankomst op de begane grond in een van de hoofdentrees als voetganger, langer is dan noodzakelijk.

5.106 De voorkeursroute in de Buurtstalling dient ervoor te zorgen dat zoveel mogelijk parkeerplaatsen worden gepasseerd door inrijdend verkeer, en zo min mogelijk parkeerplaatsen op de route naar de uitrit liggen. **(wens)**

5.107 De Buurtstalling dient gebruikers op elke verdieping de mogelijkheid te bieden om te circuleren, indien ze in eerste instantie geen parkeerplek hebben gevonden.

5.108 De verkeerskundige inrichting kent geen doodlopende parkeerwegen of rijbanen en sluit kruisende verkeersbewegingen zoveel mogelijk uit.

5.109 De verkeerskundige inrichting is op elke parkeerlaag in hoofdlijnen gelijk.

Geleiden gebruikers

5.110 Alle bouwkundige elementen die grenzen aan rijbanen en parkeerwegen, en aangereden kunnen worden door een voertuig, zijn voorzien van aanrijdbeveiliging.
Toelichting: Dragende elementen zijn hierop uitgezonderd. Dragende elementen die grenzen aan rijbanen en parkeerwegen en aangereden kunnen worden door een voertuig zijn voorzien van veiligheidsmarkeringen conform NEN 3011.

5.111 Dragende elementen zijn berekend op aanrijdbelasting conform NEN-EN 1991-1-7:2006 + A1:2014 + NB:2019 (o.a. stootbelasting)
Toelichting: In het geval gevelelementen niet voldoen aan bovenstaande norm dienen gevelelementen, waar deze grenzen aan parkeervakken, parkeerwegen of rijbanen, voorzien te zijn van een aanrijdbeveiliging/doorrijdbeveiliging.

5.112 De Buurtstalling dient te voorzien in alle noodzakelijke bebording en/of bewegwijzering. Bewegwijzering geleidt zowel voetgangers als automobilisten naar de voor hen relevante bestemming in de Buurtstalling. Waaronder maar niet uitsluitend: in- en uitgangen, trappenhuizen, vluchtroutes, MiVa-plaatsen en laadplaatsen.
Toelichting: Borden t.b.v. bewegwijzering, inclusief etage-aanduiding aan de binnen- en buitenzijde van de trappenhuizen, zijn uitgevoerd in de huisstijl van de gemeente Groningen en worden door Opdrachtgever aangeleverd en aangebracht (werken derden). Alle wettelijk verplichte bebording (o.a. noodverlichting, nooduitjes, vluchtwegen) worden door Opdrachtnemer voorzien.

Borgen veiligheid

5.113 De Buurtstalling is voorzien van een doorvalbeveiliging bij een hoogteverschil van 1 meter of meer. Doorvalbeveiliging dient tevens te voldoen aan de eisen van overklauterbaarheid.
Toelichting: Doorvalbeveiliging is ook vereist op locaties waar geen voetgangers zijn toegestaan, zoals op hellingbanen.

5.114 De Buurtstalling is veilig voor mindervaliden en slechtzienden. Alleen reizende mindervaliden moeten gebruik kunnen maken van alle functies van de Buurtstalling.

5.115 Obstakels en hoogteverschillen worden voorzien van veiligheidsmarkeringen conform NEN 3011 artikel 9. Bij het toepassen van (metalen) palen hebben deze een minimale hoogte van 1,20 m boven de parkeervloer en zijn eveneens voorzien van veiligheidsmarkeringen conform NEN 3011.

5.1.2 Aspecteisen

Betrouwbaarheid

5.116 Parkeervloeren zijn bestand tegen olieproducten en dooizouten. Daar waar coating of belijning op de vloer wordt aangebracht is deze ook bestand tegen olieproducten en dooizouten.

Onderhoudbaarheid

5.117 Alle toegepaste materialen kunnen makkelijk en eenvoudig worden gereinigd, gedemonteerd of verwijderd.
Verificatie: Door middel van demonstratie aan de Opdrachtgever wordt per materiaal bij de monstername de onderhoudbaarheid gedemonstreerd.

5.118 Alle toegepaste materialen dienen zo veel mogelijk vandalismebestendig te zijn.

5.119 Daar waar coating of belijning op de vloer is aangebracht, is het schoonmaken van op de vloer aangebrachte coatings of belijning mogelijk met gebruikelijke mechanische schoonmaakmachines. Dit heeft geen invloed op de slijtage van de coating of belijning.
Verificatie: De toe te passen coating of belijning wordt in overleg met de Opdrachtgever bemonsterd (referenties) en vereist vooraf goedkeuring van Opdrachtgever.

Vormgeving

5.120 Het oppervlak van alle deuren tussen openbaar toegankelijke ruimtes (incl. buitenruimte) dient voor minimaal 70% transparant te zijn.

5.121 Beton- en staaldelen die worden afgewerkt met verf of coating dienen voorafgaand aan het aanbrengen van de verf of coating te voldoen aan de beoordelingsklasse 1b van de NEN EN 13670 (zonder luchtbellen, kleurverschillen en aftekeningen van naden).
Verificatie: Door middel van een analyse wordt gecontroleerd of alle betondelen aan deze eis voldoen (in een raster van 1 m2, of 1 m1 in geval van doorlopende delen)

5.122 Daar waar verfsystemen of coating wordt aangebracht zijn deze strak en dekkend aangebracht. Kleine gaatjes, zakkers, druipers en kleurverschillen zijn niet zichtbaar aanwezig bij beoordeling vanaf een afstand van twee meter.

5.123 Toegepaste verfsystemen voldoen aan de volgende eisen:

a. Corrosie : (ISO 4628/3) < Ri 1;
b. putcorrosie : (ASTM G 46-94) mag niet voorkomen;
c. hechtsterkte : > 3 Mpa (NEN-EN-ISO 4624);
d. blaarvorming (ISO 4628/2) : mag niet voorkomen (waarde 0);
e. scheurvorming : mag niet voorkomen (klasse 0) (ISO 4624/4);
f. bladderen (ISO 4628/5) : mag niet voorkomen (klasse 0);

g. verkrijting (ISO 4628/6) : < 3
h. verkleuring (ISO 105 A03): < klasse 3.

5.124 De stroefheid van trappen en de gedeelten waar voetgangers lopen voldoet aan de eisen uit NEN 2443 en NTA 7909 (herziene versie).

Toelichting: De stroefheid van oppervlakten is een balans tussen voldoende stroef (veiligheid) en de schoonmaakbaarheid. Opdrachtnemer maakt deze afweging per type oppervlakte in samenspraak met Opdrachtgever.

Verificatie: In een proefvlak (of referentieproject) worden vooraf schoonmaakbaarheid gedemonstreerd. Stroefheden worden gemeten met behulp van de meetmethode met het SRT-toestel (Skid Resistance Tester) of met het toestel van Leroux volgens NEN2873.

5.125 Voor de vloeren in de Buurtstalling worden de volgende stroefheden geëist:

a. in/uitrit Buurtstalling: gelijk of groter dan 65 Leroux;
b. hellingbanen : gelijk of groter dan 65 Leroux;
c. parkeervloer - rijbanen, parkeerwegen en looppaden: gelijk of groter dan 45 Leroux;
d. parkeervloer - parkeervakken: gelijk of groter te zijn dan 35 Leroux

Toelichting: De stroefheid van vloeren is een balans tussen voldoende stroef (veiligheid) en de schoonmaakbaarheid van de vloer. Opdrachtnemer maakt deze afweging per type vloer in samenspraak met Opdrachtgever.

Verificatie: In een proefvlak (of referentieproject) worden vooraf schoonmaakbaarheid gedemonstreerd. Stroefheden worden gemeten met behulp van de meetmethode met het SRT-toestel (Skid Resistance Tester) of met het toestel van Leroux volgens NEN2873.

5.126 Het aanbrengen van een vloercoating is niet toegestaan, behalve op die delen van de Parkeervoorziening waar dit expliciet wordt geeist. Indien vloercoating wordt aangebracht:

a. is deze strak en dekkend, geluidsarm, voorzien van een slijtvaste toplaag en een minimale hechtsterkte van minimaal 1,5 N/mm2;
b. is deze scheuroverbruggend, scheuren of bewegingen in de ondergrond en/of onderliggende constructie mogen niet leiden tot scheuren in vloercoating;
c. is deze geschikt voor het toepassingsgebied.

5.127 Vloeren dienen (op verschillende verdiepingen) eenzelfde verschijningsvorm (kleur en structuur) te hebben.

5.128 De betondelen waarop geen afwerking (schilderwerk, coating of anders) wordt aangebracht, voldoen aan beoordelingsklasse 1b van de NEN EN 13670. Voor niet-betonnen elementen geldt een gelijkwaardige eis.

5.129 Daar waar transparantie wordt geëist, wordt volledige transparantie bedoeld; translucente materialen zoals glasblokken volstaan daarvoor niet.

Toelichting: Gesloten transparante delen (glas of vergelijkbaar) dienen te zijn voorzien van een contrastrijke markering zodat deze delen voor slechtzienden duidelijk te onderscheiden zijn als gesloten.

5.1.3 Realisatie-eisen

5.130 Alle in en aan de Buurtstalling toegepaste materialen worden in overleg met de Opdrachtgever bemonsterd.

5.2 In- en uitrit voertuigen

5.2.1 Functionele eisen

Afwikkelen gebruikers

5.201 De Buurtstalling dient afsluitbaar te zijn voor voertuigen.

5.202 Het aantal rijstroken en in- en uitritten voor in- en uitrijdend verkeer is toereikend om de Buurtstalling in 30 minuten geheel te legen of te vullen.

5.203 De Buurtstalling voorziet minimaal in een gecombineerde in- en uitrit met 1 rijstrook voor in- en uitrijdend verkeer.

Toelichting: De gecombineerde in- en uitrit bevindt zich volledig binnen het volume van het gebouw waarbij de speedgate(s) zich vlak in de gevellijn bevinden.

Toelichting: Uitgangspunt is één wisselstrook voor zowel in- als uitgaand verkeer. Een in- en uitrit met gescheiden rijstroken voor in- en uitrijdend verkeer is een **(wens)**

5.204 De vrije doorrijdbreedte per rijstrook ter plaatse van de opstelruimte van parkeerapparatuur/verkeerseiland (verhoogd aangelegd) bedraagt tenminste 2,40 meter en maximaal 2,50 meter. De randen (van o.m. eiland, trottoir) zijn schuin afgewerkt.

5.205 De breedte van de verkeerseilanden (verhoogd aangelegd) bedraagt ten minste 0,8 meter.

5.206 De lengte van de verkeerseilanden bedraagt tenminste 11,0 meter. Waarbij de hoh afstand van terminal en speedgate 4,0 meter bedraagt (binnenzijde), aan de buitenzijde is geen terminal voorzien (wel een noodvoorziening op de gevel). De indeling van de verkeerseilanden houdt rekening met de toepassing van kentekencamera's.

Verificatie: Een specialist van de leverancier van het PMS toetst of de voorgenomen indeling van de verkeerseilanden van de in- en uitrit de werking van het PMS, en de opstelling van camera's voor kentekenherkenning als onderdeel hiervan, niet belemmert. Met goedkeuring van de specialist en Opdrachtgever is afwijking van bovenstaande eis mogelijk.

5.207 De speedgates bevinden zich op of direct achter de gevellijn van het gebouw.

Toelichting: Om sociaal onveilige situaties en ongewenst gedrag te voorkomen dient de entreepartij een vlakke gevel te zijn, vrij van inhammen of overkappingen.

5.208 De vrije doorrijdbreedte per rijstrook ter plaatse van de speedgate bedraagt tenminste 3,00 meter (breder wanneer deze niet haaks op de rijbaan is gesitueerd).

5.209 Bij plaatsing van kolommen bij de opstelplaats voor parkeerapparatuur (waaronder camera's voor kentekenherkenning) dient het zicht op de te plaatsen parkeerapparatuur voor automobilisten niet belemmerd te worden. In het kader van de coördinatieverplichting dient te worden afgestemd met de leverancier van de parkeerapparatuur.

5.210 De netto vrije doorrijhoogte bij de toegang van de Buurtstalling bedraagt minimaal 2,30 meter.

5.211 De Buurtstalling is voorzien van de volgende elementen ter plaatse van de inrit:

a. een verlicht bord met de naam van de Buurtstalling (naam en uitvoering in overleg met Opdrachtgever), inclusief paneel voor dynamische informatie (vol, vrij, open, vrije plaatsen);
   – onderdeel van het verlichte bord met de naam van de Buurtstalling zijn de markering van het verbod voor voetgangers, het verbod voor aanhangers, de toegestane maximumsnelheid van 5 km/uur, de toepassing van cameratoezicht en de maximum toegestane doorrijhoogte (2,20 m). Deze markeringen zijn in de huisstijl van Opdrachtgever en hebben een minimale hoogte van 0,20 m;
b. borden in de huisstijl van Opdrachtgever waarop de naam van de Buurtstalling is vermeld, de geldende tarieven en openingstijden en van toepassing zijnde algemene voorwaarden en overige huisregels (directielevering);
c. rijstrooksignalering;
d. een doorrijhoogtebeperking boven iedere inritrijstrook (bijvoorbeeld een balk of kettingen) waarvan de onderzijde zich op een hoogte van 2,20 m bevindt. Deze beperking mag

geen schade veroorzaken aan te hoge auto's. De doorrijhoogtebeperking dient voor de hellingbaan geplaatst te worden;

e. loze leidingen incl. trekdraad ten behoeve van voeding en dataverbindingen.

Borgen veiligheid

5.212 De entree van in- en uitritten is zodanig ontworpen dat eventuele voetgangers op zowel de parkeerwegen als op de rijbanen tijdig worden opgemerkt door in- en uitrijdende automobilisten en vice versa.

5.213 De entree van in- en uitritten is uitgevoerd in een afwijkende/sterk contrasterende kleur bestrating ten opzichte van het trottoir.

5.214 De entree van in- en uitritten is zodanig ontworpen dat de snelheid van voertuigen op natuurlijke wijze wordt begrensd zodat de veiligheid en de werking van het PMS geborgd is.

5.215 Elke inrit of uitrit is afsluitbaar door middel van een speedgate. Het openen en sluiten van de speedgate geschiedt per rijstrook in combinatie met een autorisatie van het PMS voor en na iedere auto afzonderlijk of binnen in te stellen tijdvensters. Of, in geval van een calamiteit, door het BMI. Aanvullende slagbomen zijn niet voorzien.

5.216 Deze speedgates zijn tenminste voorzien van:

a. de wettelijke beveiligingen;
b. een niet voor publiek toegankelijke overbrugbare handbediening;
c. aandrijving d.m.v. thermisch beveiligde elektromotor;
d. aansturing door middel van een potentiaal vrij contact;
e. potentiaal vrije contacten van stand signalering;
f. sluit- en veiligheidslussen.

In bijlage 4: 'Specificaties speedgates' zijn deze en aanvullende eisen aan de speedgates opgenomen.

Afvoeren hemelwater

5.217 Direct bij de ingang van de Buurtstalling moet in het overdekte gebied een overrijdbare afvoergoot (uitneembaar) worden geplaatst over de volledige breedte van de in- en uitrit.

5.218 Deze afvoergoot moet worden aangesloten op een bouwkundige put. De inhoud van deze put moet voldoende zijn om het water dat gedurende een regenbui van een uur de buurtstalling in zou kunnen stromen te bergen.

5.2.2 Raakvlakeisen

Extern

5.219 De in- en de uitritten voor voertuigen hebben een directe ruimtelijke relatie met de omgeving en de daarop aan te brengen openbare infrastructuur (rijwegen, trottoir).

Intern

5.220 De in- en uitritten voor voertuigen hebben een directe ruimtelijke relatie en een directe zichtrelatie met de parkeervloer.

5.2.3 Aspecteisen

Veiligheid

5.221 De Buurtstalling dient het voor voetgangers onlogisch en onaantrekkelijk te maken om in de directe nabijheid van in- of uitritten over te steken.

Toelichting: Indien noodzakelijk dienen potentieel risicovolle loopstromen met behulp van een hekwerk te worden verlegd.

Comfort

5.222 De speedgates zijn met behulp van trillingsdempers geheel vrij van de bouwconstructie gemonteerd, zodat contactgeluid wordt voorkomen.

5.3 Entrees voetgangers

5.3.1 Functionele eisen

Geleiden gebruikers

5.301 De Buurtstalling dient afsluitbaar te zijn voor voetgangers.

5.302 De Buurtstalling omvat één hoofdentree op de begane grond. De hoofdentree bevindt zich aan dezelfde (korte) zijde van de Buurtstalling als de toegang voor voertuigen (in tegenoverliggende hoek).

5.303 De Buurtstalling omvat één nevenentree op de begane grond. De nevenentree bevindt zich aan de tegenoverliggende korte zijde van de Buurtstalling als de korte zijde waarin de toegang voor voertuigen zich bevindt (in de diagonaal tegenoverliggende hoek), e.e.a. zoals opgenomen in de Ruimtelijke verkenning.

Toelichting: Overige entrees zijn niet wenselijk, uitsluitend indien noodzakelijk als extra vluchtweg zijn aanvullende entrees toegestaan en direct verbonden met noodtrappenhuizen.

Toelichting: Entree tot de Buurtstalling vindt plaats via de hoofd- en nevenentrees.

Toelichting: Indien een neventrappenhuis in overleg met bevoegd gezag niet vereist is en kan komen te vervallen, dient de nevenentree op begane grond wel voorzien te worden.

5.304 De toegang tot de hoofdentree en nevenentree geschiedt door middel van een automatische schuifdeur(en).

5.305 De automatische schuifdeur(en) openen zich zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde van de Parkeergarage altijd middels detectie van een persoon. De automatische schuifdeur(en) beschikt over modus voor continu contact en modus voor eenmalig openen. De schakeling tussen continu contact en eenmalig openen is mogelijk vanuit het PMS.

5.306 Het openen van de schuifdeuren vanaf de buitenzijde geschiedt al dan niet in combinatie met een autorisatie van het PMS. Of, in geval van een calamiteit, door het BMI. De schuifdeuren zijn hiertoe voorzien van aansluitmogelijkheden op het PMS en de BMI.

5.307 De automatische schuifdeur(en) hebben een minimale vrije breedte van 1,40 meter in verband met de gewenste toegankelijkheid voor rolstoelgebruikers en voetgangers met bagage.

5.308 De automatische schuifdeur(en) worden voorzien van een panieksluiting waarmee de deuren in noodgevallen zonder sleutel van binnenuit te openen zijn.

5.3.2 Raakvlakeisen

Extern

5.309 De hoofd- en nevenentrees en vluchtwegen hebben een directe ruimtelijke relatie met de omgeving.

Intern

5.310 De hoofdentree heeft een directe ruimtelijke relatie met het hoofdtrappenhuis.

5.311 De nevenentree heeft een directe ruimtelijke relatie met het neventrappenhuis.

5.3.3 Aspecteisen

Vormgeving

5.312 De Buurtstalling dient de hoofdentree en nevenentree opvallend, licht en aantrekkelijk uit te voeren, zodat deze door gebruikers eenvoudig als zodanig herkenbaar zijn.

5.4 Parkeervloeren

5.4.1 Functionele eisen

Bieden parkeergelegenheid

5.401 De Buurtstalling biedt minimaal plaats aan 105 autoparkeerplaatsen.

5.402 De parkeervakken zijn minimaal 2,50 m breed.

5.403 Kolommen dienen de parkeervakafmetingen niet te verkleinen.

5.404 In de Buurtstalling is minimaal 2% van de parkeerplaatsen uitgevoerd als parkeerplaats voor mindervaliden. Deze plaatsen zijn minimaal 3,50 m breed. Indien om dwingende reden noodzakelijk is voor mindervaliden langsparkeerplaatsen te bestemmen, dan zijn deze tenminste 7,00 meter lang.

5.405 De parkeerplaatsen voor mindervaliden zijn zoveel mogelijk geclusterd, gesitueerd op de begane grond verdeeld over twee clusters nabij de hoofd- en nevenentree.

5.406 De loopafstand van een mindervaliden parkeerplaats tot de hoofd- of nevenentree bedraagt maximaal 25 meter. De looproutes tussen mindervaliden parkeerplaatsen en de dichtstbijzijnde hoofd- of nevenentree van de Buurtstalling zijn horizontaal en drempelloos. Liften en deuren op deze looproute zijn geautomatiseerd en eenvoudig door alleenreizende mindervaliden (met of zonder rolstoel) te bedienen.

5.407 In de Buurtstalling zijn parkeerplaatsen ingericht als laadplaats (parkeerplaats met een oplaadpunt voor elektrische voertuigen). Aanvullend worden parkeerplaatsen voorbereid om op een later tijdstip als parkeerplaats met een oplaadpunt voor elektrische voertuigen te kunnen worden ingericht.

5.408 De parkeerplaatsen bestemd voor elektrische voertuigen (laadplaatsen) zijn even breed als reguliere parkeervakken. Alle laadplaatsen (zowel voorzien van, als voorbereid op, een laadpunt) zijn zoveel mogelijk geclusterd gesitueerd op de begane grond.

Toelichting: De positionering van de (voorbereide) laadplaatsen in de Buurtstalling dient door Opdrachtnemer afgestemd te worden met bevoegd gezag.

Toelichting: De positionering van een (voorbereid) een laadpaal met twee oplaadpunten bevindt zich tussen twee laadplaatsen buiten het parkeervak, zodanig dat deze niet aan te rijden is. Een aanrijbeveiliging is daarmee niet nodig en niet vereist. Exacte positionering van de laadpalen/oplaadpunten dient door Opdrachtnemer afgestemd te worden met Opdrachtgever.

Geleiden gebruikers

5.409 Het oversteken van de parkeerweg of rijbaan nabij in- en uitgangen voor voetgangers en toegangen tot andere publieksruimten dient haaks te gebeuren waarbij zowel de voetgangers als de automobilist vrij zicht hebben.

5.410 Bij het verlaten van de in- en uitgangen en/of andere publieksruimten dient de voetganger niet direct op de rijbaan of parkeerweg terecht te komen, een afstand korter dan 3,00 m is niet toegestaan.

5.411 Er dienen vloermarkeringen te worden aangebracht zodanig dat dit zorgt voor verkeersveilige situaties:

a. rijrichtingen d.m.v. pijlen op de vloer weergeven;

5.412 Mindervalide parkeerplaatsen en parkeerplaatsen voor elektrische voertuigen (laadplaatsen) zijn niet voorzien van een vloermarkering voorzien, deze worden gemarkeerd door passende bebording;

5.413 Verhoogde randen of opstappen zijn niet toegestaan op de parkeervloeren.

Borgen veiligheid

5.413 Alle obstakels en hoogteverschillen boven de parkeervloer dienen voorzien te worden van veiligheidsmarkering conform NEN3011 en duidelijk zichtbaar te zijn voor automobilisten en voetgangers.

Afvoeren (hemel)water

5.414 De vloer moet aan redelijke eisen voor de afwatering voldoen. De Buurtstalling dient te waarborgen dat ten hoogste op 5% van het vloeroppervlak per verdieping plasvorming ontstaat. Plasvorming op parkeerwegen, rijbanen of looproutes is niet toegestaan.

Toelichting: Onder plasvorming wordt verstaan: een verzameling water met een diepte van meer dan 3 mm.

5.4.2 Raakvlakeisen

Intern

5.415 De parkeervloeren hebben tenminste een directe ruimtelijke relatie met de hellingbanen, de trappenhuizen en – op de begane grond – de in- en uitrit voor voertuigen.

5.4.3 Aspecteisen

Vormgeving

5.416 Waar horizontale vloeren niet zijn voorzien van een afwerkingslaag (coating) worden ze glad (monoliet) afgewerkt.

5.417 Parkeervakken worden gemarkeerd door middel van vloermarkering in de vorm van rechthoekige ‘parkeerkleedjes’. De (RAL)kleur van de belijning is nader te bepalen door Opdrachtgever en kan per gehele verdieping verschillen.

5.418 De parkeerplaatsen voor mindervaliden en elektrische auto’s worden duidelijk zichtbaar gemarkeerd met van toepassing zijnde bebording (werken derden).

5.419 Vloermarkering en/of belijning is uitgevoerd in 2-componenten wegenverf.

5.420 In de onderste parkeervloer (begane grond) die bestaat uit een opneembare elementenverharding, zijn de markeringen in de elementenverharding verwerkt. De elementenverharding waarin de markeringen worden aangebracht, dienen duidelijk te contrasteren met de overige elementenverharding.

Toelichting: het aanbrengen van de markeringen d.m.v. een coating of wegenverf op een elementenverharding is niet toegestaan.

Verificatie: de elementenverharding van de parkeervloer op de begane grond en de hierin aan te brengen markering dienen vooraf te worden bemonsterd zodat beoordeeld kan worden of het contrast voldoende groot is.

5.5 Hellingbanen

5.5.1 Functionele eisen

Geleiden gebruikers

5.501 Rijbanen op een hellingbaan zijn bij voorkeur eenrichtingsverkeer. Meerdere rijbanen op één hellingbaan met tegengestelde rijrichtingen zijn fysiek van elkaar gescheiden middels een overrijdbare afscheiding.

5.502 Hellingbanen zijn recht. Spiraalvormige hellingbanen of hellingenbanen met een bocht of kromming zijn niet toegestaan.

5.503 De rechtstand na een hellingbaan is minimaal 5 m.

5.504 Ter plaatse van overgangen en parkeerwegen is voldoende ruimte beschikbaar om te garanderen dat elkaar tegemoetkomende automobilisten voldoende manoeuvreerruimte hebben zonder dat de automobilisten elkaar kunnen hinderen.

Afvoeren (hemel)water

5.505 Onoverdekte hellingbanen of hellingbanen waarop inregenen mogelijk is, zijn onderaan de hellingbaan, over de volledige breedte van de hellingbaan, voorzien van een overrijdbare afvoergoot met uitneembaar tralierooster. De minimale breedte van de afvoergoot bedraagt 0,30 meter.

5.5.2 Raakvlakeisen

Intern

5.506 De hellingbanen hebben een directe ruimtelijke relatie met de parkeervloer

5.5.3 Aspecteisen

Veiligheid

5.507 Om het zicht vanaf en naar de hellingbanen te garanderen zijn de wanden van de hellingbanen voor zover zij zich boven de rijweg van de hellingbaan bevinden voor minimaal 70% transparant.

5.508 Een hellingbaan dient onder alle weersomstandigheden haar functie te behouden, ongeacht het gebruik van smelt-/dooizouten of soortgelijke middelen.

5.509 De Buurtstalling dient het voor voetgangers onlogisch en onaantrekkelijk te maken om een hellingbaan te betreden.

Vormgeving

5.510 Ruimte onder hellingbanen in de Buurtstalling die geen publieksfunctie heeft en/of een ‘plafondhoogte’ heeft kleiner dan 2,30 meter wordt afgesloten dichte wand van vloer tot plafond.

Toelichting: Afsluiting van de niet bruikbare ruimte onder hellingbanen voorkomt oneigenlijk gebruik en beperkt het ophopen van zwerfvuil.

5.6 Hoofdtrappenhuis

5.6.1 Functionele eisen

Bieden ruimte

5.601 De Buurtstalling bevat een hoofdtrappenhuis. Een hoofdtrappenhuis is een stijg- en daalpunt dat alle parkeervloeren in de Buurtstalling voor voetgangers met elkaar verbindt.

5.602 Het hoofdtrappenhuis bevindt zich, conform de Ruimtelijke verkenning, op een hoek, aan dezelfde (korte) zijde van de Buurtstalling als de toegang voor voertuigen (in tegenoverliggende hoek).

Afwikkelen gebruikers

5.603 Het hoofdtrappenhuis, en de daarin opgenomen trappen inclusief bordessen, is ruim van opzet en biedt voldoende capaciteit om het aantal gebruikers eenvoudig af te kunnen wikkelen.

a. de vrije breedte in het hoofdtrappenhuis bedraagt op iedere vloer tenminste 2,00 meter;

b. de vrije breedte van trappen (gemeten tussen de leuningen) en bordessen bedraagt tenminste 1,50 meter.

5.604 Het hoofdtrappenhuis is voorzien van tenminste één lift.

Geleiden gebruikers

5.605 Loopdeuren die toegang bieden tot het hoofdtrappenhuis hebben een minimale vrije breedte van 1,20 meter in verband met de gewenste toegankelijkheid voor rolstoelgebruikers en voetgangers met bagage.

5.606 Loopdeuren die vanaf de parkeervloer toegang bieden tot een hoofdtrappenhuis op een verdieping waarop MiVa-plaatsen zijn gesitueerd, zijn voorzien van een deurautomaat.

5.607 Loopdeuren met een deurautomaat voldoen aan de volgende eisen:
a. maat deuropening: minimale vrije breedte van 1,20 meter;
b. opent zich vanaf de binnen- en buitenzijde door middel van detectie van een persoon;
c. ten minste 70% Transparant;
d. zelfsluitend (deurdranger o,i.d.).

5.608 Loopdeuren zonder een deurautomaat voldoen aan de volgende eisen:
a. maat deuropening: minimale vrije breedte van 1,20 meter;
b. ten minste 70% Transparant;
c. zelfsluitend (deurdranger o,i.d.).

Borgen veiligheid

5.609 Het hoofdtrappenhuis moet voldoen als vluchtweg en kent een WBDBO van tenminste 60 minuten.

5.610 De trappen zijn voorzien van doorgaande leuningen aan beide zijden van de trap.
Toelichting: Indien een hekwerk wordt toegepast aan de binnenzijde van de trap kan dit als leuning dienen.

5.611 Alle trapleuningen worden in roestvaststaal uitgevoerd. Leuningen lopen bij het einde van de trap minimaal 0,60 meter door en beginnen eveneens minimaal 0,60 meter eerder.

5.612 In het hoofdtrappenhuis dient de helling van een trap maximaal 33 graden te zijn, de optreden van de trap zijn maximaal 18 centimeter en de aantreden zijn tenminste 23 centimeter.

5.613 Alle traptreden zijn voorzien van een antislipbeveiliging.

5.6.2 Raakvlakeisen

Extern

5.614 Het hoofdtrappenhuis heeft op de begane grond een directe ruimtelijke relatie met een voetgangers in- en uitgang (hoofdentree).

Intern

5.615 Het hoofdtrappenhuis heeft op alle verdiepingen een directe relatie met de parkeervloer.

5.616 Het hoofdtrappenhuis heeft op alle verdiepingen een directe ruimtelijke relatie met de lift.

5.617 De aansluiting van de vloer van de trappenhuizen op de vloer van een parkeerlaag dient vloeiend te verlopen en mag geen obstakel vormen. Indien een route niet drempelloos behoeft te zijn, mag het hoogteverschil maximaal 5 mm bedragen.

5.6.3 Aspecteisen

Vormgeving

5.618 Het hoofdtrappenhuis is als zodanig herkenbaar.

5.619 Het hoofdtrappenhuis is opgebouwd uit prefab beton.

5.620 Het hoofdtrappenhuis is gelegen op een hoek van de Parkeervoorziening, waarbij de twee vrijliggende buitenzijden zijn voorzien van puien. Het hoofdtrappenhuis is hierdoor aan de buitenzijde per verdieping tenminste 40% transparant. Wanden van het trappenhuis die niet transparant zijn, zijn van prefab beton.

Toelichting: Indien de lifschacht tegen aan een buitenzijde is gesitueerd, dient ook het oppervlak van de liftschacht te worden meegerekend voor de bepaling van de genoemde 40% transparant;

Toelichting: Beide buitenzijden dienen afzonderlijk te voldoen aan de gestelde eis van 40% transparant.

Toelichting: Het definitieve ontwerp en de positionering/vormgeving van de puien dient in afstemming met de gevelontwerper te worden bepaald.

5.621 Het hoofdtrappenhuis heeft zoveel mogelijk toetreding van direct daglicht (wens). De wanden die grenzen aan een voor publiek toegankelijke ruimte zijn tenminste voor 60% transparant (eis).

5.622 De trappen en bordessen in een hoofdtrappenhuis zijn van beton, dicht en voorzien van een schrobrand van 50mm.

5.623 Vloeren en bordessen in een hoofdtrappenhuis zijn voorzien van door Opdrachtgever te specificeren tegelwerk. De vloer van de begane grond is voorzien van belgisch hardsteen.

5.624 Ruimte onder de trap op de begane grond wordt afgesloten met een dichte wand van vloer tot onderzijde trap.

Toelichting: Afsluiting van de niet bruikbare ruimte onder de trap voorkomt oneigenlijk gebruik en beperkt het ophopen van zwerfvuil.

Comfort

5.625 Een hoofdtrappenhuis is geheel wind- en waterdicht (met uitzondering van voorzieningen t.b.v. (natuurlijke) ventilatie)

5.626 Transparante delen op de zuid- of zuidwestgevel zijn voorzien van warmtewerend glas. Het toepassen van een klimaatinstallatie is niet toegestaan.

Beheer- en onderhoudbaarheid

5.627 Aan de binnenzijde van de trappenhuizen worden vloeren, wanden, trappen en plafonds voorzien van een afwerking die onderhoudsarm en eenvoudig te reinigen is.

5.628 De aansluiting tussen trap en vloer/bordes dient vloeistofdicht te worden uitgevoerd.

5.629 Ten behoeve van schoonmaak is het hoofdtrappenhuis voorzien van een op de vuilwaterriolering (VWA) aangesloten put in de onderste vloer en een (vanuit de exploitatieruimte) te schakelen en te vergrendelen WCD op iedere verdieping.

Toelichting: In ieder (nood)trappenhuis moet in de onderste laag een afvoerput van 0,20 bij 0,20 meter worden ingestort. Deze afvoerputten moeten worden voorzien van een thermisch verzinkt stalen putdeksel.

Toelichting: Toe te passen WCD zijn inbouwexemplaren **(wens)**.

5.7 Neventrappenhuis

5.7.1 Functionele eisen

Bieden ruimte

5.701 De Buurtstalling bevat een neventrappenhuis. Een neventrappenhuis is een stijg- en daalpunt dat alle parkeervloeren in de Buurtstalling voor voetgangers met elkaar verbindt.

Toelichting: Indien een neventrappenhuis in overleg met bevoegd gezag niet vereist is, kan deze komen te vervallen.

5.702 Het neventrappenhuis bevindt zich, conform de Ruimtelijke verkenning, op een hoek, aan de tegenoverliggende korte zijde van de Buurtstalling als de korte zijde waarin de toegang voor voertuigen zich bevindt (in de diagonaal tegenoverliggende hoek).

Afwikkelen gebruikers

5.703 Een neventrappenhuis, en de daarin opgenomen trappen inclusief bordessen, is ruim van opzet en biedt voldoende capaciteit om het aantal gebruikers eenvoudig af te kunnen wikkelen.
   a. de vrije breedte in het hoofdtrappenhuis bedraagt op iedere vloer tenminste 2,00 meter;
   b. de vrije breedte van trappen (gemeten tussen de leuningen) en bordessen bedraagt tenminste 1,50 meter.

5.704 Een neventrappenhuis is niet voorzien van een lift.

Geleiden gebruikers

5.705 Loopdeuren die toegang bieden tot een neventrappenhuis hebben een minimale vrije breedte van 1,20 meter in verband met de gewenste toegankelijkheid voor rolstoelgebruikers en voetgangers met bagage.

5.706 Loopdeuren vanaf de parkeervloer die toegang bieden tot een neventrappenhuis op een verdieping waarop MiVa-plaatsen zijn gesitueerd, zijn voorzien van een deurautomaat.

5.707 Loopdeuren met deurautomaat voldoen aan de volgende eisen:
   a. maat deuropening: minimale vrije breedte van 1,20 meter;
   b. opent zich vanaf de binnenzijde door middel van detectie van een persoon;
   c. Ten minste 70% Transparant;
   d. Zelfsluitend (deurdranger o,i.d.).

5.708 Loopdeuren zonder deurautomaat voldoen aan de volgende eisen:
   a. maat deuropening: minimale vrije breedte van 1,20 meter;
   b. Ten minste 70% Transparant;
   c. Zelfsluitend (deurdranger o,i.d.).

Borgen veiligheid

5.709 Een neventrappenhuis moet voldoen als vluchtweg en kent een WBDBO van tenminste 60 minuten.

5.710 De trappen zijn voorzien van doorgaande leuningen aan beide zijden van de trap.
   Toelichting: Indien een hekwerk wordt toegepast aan de binnenzijde van de trap kan dit als leuning dienen.

5.711 Alle trapleuningen worden in roestvaststaal uitgevoerd. Leuningen lopen bij het einde van de trap minimaal 0,60 meter door en beginnen eveneens minimaal 0,60 meter eerder.

5.712 In het neventrappenhuis dient de helling van een trap maximaal 33 graden te zijn, de optreden van de trap zijn maximaal 18 centimeter en de aantreden zijn tenminste 23 centimeter.

5.713 Alle traptreden zijn voorzien van een antislipbeveiliging.

5.7.2 Raakvlakeisen

Extern

5.714 Een neventrappenhuis heeft op de begane grond een directe ruimtelijke relatie met een voetgangers in- en uitgang (nevenentree).

Intern

5.715 Een neventrappenhuis heeft op alle verdiepingen een directe ruimtelijke relatie met de parkeervloer.

5.716 De aansluiting van de vloer van de trappenhuizen op de vloer van een parkeerlaag dient vloeiend te verlopen en mag geen obstakel vormen. Indien een route niet drempelloos behoeft te zijn, mag het hoogteverschil maximaal 5 mm bedragen.

5.7.3 Aspecteisen

Vormgeving

5.717 Het neventrappenhuis is als zodanig herkenbaar.

5.718 Het neventrappenhuis is van prefab beton.

5.719 Het neventrappenhuis is gelegen op een hoek van de Parkeervoorziening, waarbij de twee vrijliggende buitenzijden zijn voorzien van puien. Het neventrappenhuis is hierdoor aan de buitenzijde per verdieping tenminste 40% transparant. Wanden van het trappenhuis die niet transparant zijn, zijn van prefab beton.

Toelichting: Indien de lifschacht tegen aan een buitenzijde is gesitueerd, dient ook het oppervlak van de liftschacht te worden meegerekend voor de bepaling van de genoemde 40% transparant;

Toelichting: Beide buitenzijden dienen afzonderlijk te voldoen aan de gestelde eis van 40% transparant.

Toelichting: Het definitieve ontwerp en de positionering/vormgeving van de puien dient in afstemming met de gevelontwerper te worden bepaald.

5.720 Het neventrappenhuis heeft zoveel mogelijk toetreding van direct daglicht (wens). De wanden die grenzen aan een voor publiek toegankelijke ruimte zijn tenminste voor 60% transparant (eis).

5.721 De trappen en bordessen in een neventrappenhuis zijn van beton, dicht en voorzien van een schrobrand van 50mm.

5.722 Vloeren en bordessen in een neventrappenhuis zijn voorzien van door Opdrachtgever te specificeren tegelwerk.

5.723 Wanden van het trappenhuis die niet transparant zijn, zijn van prefab beton.

5.724 Ruimte onder de trap op de begane grond wordt afgesloten met een dichte wand van vloer tot onderzijde trap.

Toelichting: Afsluiting van de niet bruikbare ruimte onder de trap voorkomt oneigenlijk gebruik en beperkt het ophopen van zwerfvuil.

Comfort

5.725 Een neventrappenhuis is geheel wind- en waterdicht (met uitzondering van voorzieningen t.b.v. (natuurlijke) ventilatie)

Beheer- en onderhoudbaarheid

5.726 Aan de binnenzijde van de trappenhuizen worden vloeren, wanden, trappen en plafonds voorzien van een afwerking die onderhoudsarm en eenvoudig te reinigen is.

5.727 De aansluiting tussen trap en vloer/bordes dient vloeistofdicht te worden uitgevoerd.

5.728 Ten behoeve van schoonmaak is het neventrappenhuis voorzien van een op de vuilwaterriolering (VWA) aangesloten put in de onderste vloer en een (vanuit de exploitatieruimte) te schakelen en te vergrendelden WCD op iedere verdieping.

Toelichting: In ieder trappenhuis moet in de onderste laag een afvoerput van 0,20 bij 0,20 meter worden ingestort. Deze afvoerputten moeten worden voorzien van een thermisch verzinkt stalen putdeksel.

Toelichting: Toe te passen WCD zijn inbouwexemplaren **(wens)**.

5.8 Noodtrappenhuizen

5.8.1 Functionele eisen

Bieden ruimte

5.801 De Buurtstalling kent geen noodtrappenhuizen.

Toelichting: Noodtrappenhuizen zijn door de Opdrachtgever niet gewenst. Indien naast het hoofdtrappenhuis een extra (verticale) vluchtweg noodzakelijk is, wordt dit stijg- en daalpunt uitgevoerd als neventrappenhuis.

5.9 Technische ruimten

5.9.1 Functionele eisen

Bieden ruimte

5.901 Voor verschillende installaties worden daartoe benodigde bouwkundige ruimten gerealiseerd. Ten minste voor de volgende installaties en functies wordt een aparte technische ruimte gerealiseerd:

a. de hoofdverdeelinrichting, onderverdeelinrichtingen en het parkeermanagementsysteem (PMS) en VMS (exploitatieruimte);
b. de veeg-/schoonmaakmachine, met een minimaal oppervlak van 6,00 bij 3,50 meter, voorzien van een afsluitbare dubbele deur met een dagmaat van ten minste 2,20 x 2,20 meter;

Toelichting: Indien Opdrachtnemer ruimte biedt aan overige technische installaties, dan dient hij zorg te dragen voor daartoe benodigde technische ruimten in de Buurtstalling.

Faciliteren beheer

5.902 In de ruimte voor de veeg-/schoonmaakmachine zijn een watertappunt en een lage uitstortgootsteen aanwezig, die bruikbaar dienen te zijn als de veeg/ -schoonmaakmachine in de ruimte geparkeerd staat. Tevens is een voeding aanwezig voor het opladen van de veeg-/schoonmaakmachine.

5.903 De ruimte voor de veeg-/schoonmaakmachine is voorzien van stootbeveiliging in de vorm van een stootrand, zodat de veeg-/schoonmachine of vuilcontainers niet de wanden kunnen beschadigen.

5.904 De ruimte voor de veeg-/schoonmaakmachine is afsluitbaar en biedt ruimte voor minimaal 5 strekkende meter aan schappen van 40 à 50 cm diep t.b.v. opslag schoonmaakartikelen.

5.905 Voor de veeg-/schoonmaakmachine moet in de ruimte voor de veeg-/schoonmaakmachine een uitstortmogelijkheid aanwezig zijn. Deze wordt aangesloten op een voorbezinkbak welke is aangesloten op het riool.

Voor deze voorbezinkbak gelden de volgende eisen:

a. rechthoekige of vierkant vloeistofdichte bak van beton met een inhoud van ten minste 0,5 m3 en afgedekt met een uitneembaar rooster;
b. afvoerwater uit de voorbezinkbak dient via een overloop plaats te vinden met een doorsnede van ten minste 100 mm;
c. de overloopbuis moet aan de zijde van de voorbezinkbak worden voorzien van een uitneembare blad-/zandvanger of vergelijkbare voorziening;
d. de voorbezinkbak dient aangesloten te zijn op de vuilwaterafvoer via een OBAS;
e. de voorbezinkbak is volledig vlak in de vloer verwerkt, het toepassen van een opbouwvariant is niet toegestaan.

f. het rooster van de voorbezinkbak moet geschikt zijn om te worden overreden met een veeg-/schoonmaakmachine van ten minste 1.500 kg;
g. de voorbezinkbak en slibvang-/pompput moeten buiten de looproute worden aangebracht (bijvoorbeeld onder de opstelplaats van de veeg-/schoonmaakmachine);
h. de voorbezinkbak en slibvang/-pompput moeten bereikbaar zijn voor lediging door een zuigwagen met slang.
i. eventueel toegepaste vuilwaterpompen moeten geschikt zijn voor het verpompen van zand- en oliehoudend water.

Borgen veiligheid

5.906 De technische ruimten worden als een apart brandcompartiment uitgevoerd met een WDBDO van 60 minuten.

5.9.2 Raakvlakeisen

Intern

5.907 De technische ruimten hebben een directe ruimtelijke relatie met de parkeervloer.

5.9.3 Aspecteisen

Vormgeving

5.908 De technische ruimten zijn drempelloos toegankelijk.

5.10 Exploitatieruimte

5.10.1 Functionele eisen

Bieden ruimte

5.1001 De exploitatieruimte is een specifieke technische ruimte op de begane grond waarin de volgende installaties zijn ondergebracht:
a. het ISRA-punt / afmontage commercieel glasvezelnetwerk
b. afmontage niet-openbaar glasvezelnetwerk gemeente Groningen (darkfibre);
c. centrale apparatuur van het parkeermanagementsysteem (PMS), incl. eventueel aansturing dynamisch verwijssysteem en VMS;
d. de hoofd- en onderverdeelinrichting
e. de hoofdaardrail;
f. onderverdeelinrichting per etage exclusief voor de laadvoorzieningen (laadpunten)
g. aansluiting data (netwerkcomponenten)
h. brandmeldinstallatie
i. de besturingen/storingssignaleringen van alle (overige) technische installaties;

5.1002 Voor de verschillende installaties ten behoeve van de (voorbereiding op toekomstige) laadpunten dient een ruimtelijke reservering te worden opgenomen in de exploitatieruimte. Deze ruimtelijke reservering dient voldoende groot te zijn voor alle voor de (toekomstige) laadpunten benodigde installaties, zoals apparatuur voor loadbalancing;

5.1003 De exploitatieruimte biedt ruimte voor het plaatsen van een 19” kast ten behoeve van het PMS, incl. eventueel aansturing dynamisch verwijssysteem en VMS. Het betreft een 19” kast 42U en kabelgeleiding aan de zijkanten. De afmetingen van deze 19” kast bedragen minimaal 1000 mm (diep) x 800 mm (breed) x 2000 mm (h). Aan beide zijden van de 19” kast dient tenminste 800 mm vrije ruimte te zijn voor het wisselen van componenten.

5.1004 Er wordt 1 exploitatieruimte gerealiseerd ten behoeve van alle bovenstaande installaties.

Borgen veiligheid

5.1005 De exploitatieruimte wordt als een apart brandcompartiment uitgevoerd met een WDBDO van 60 minuten.

5.11 Dak

5.11.1 Functionele eisen

Bieden ruimte

5.1101 De Buurtstalling dient te zijn voorzien van een dak over het volledige oppervlak van de bovenste voorziening.

5.1102 Het dak voldoet aan de volgende eisen:

a. belemmert het functioneren van de onderliggende parkeervloer niet;
b. beperkt de minimale vrije doorrijhoogte in de Buurtstalling niet;
c. plaatst geen kolommen in de parkeervakken;
d. levert geen andere beperkingen op van de kolomvrije overspanning (parkeerstrook - parkeerweg – parkeerstrook) op de bovenste parkeervloer;
e. kolommen voldoen aan NEN-EN 1991-1-7:2006 + A1:2014 + NB:2019 (o.a. stootbelasting).

5.1103 Het dak is voorbereid op het plaatsen en installeren van PV panelen over tenminste 50% van het dakoppervlak, inclusief (de ruimte voor) de hiervoor benodigde installaties en voorzieningen voor beheer en onderhoud.

Toelichting: Hieronder worden expliciet begrepen de doorvoeren en (ruimte voor) kabeltracé's van het dak naar de exploitatieruimte en/of andere technische ruimten op de begane grond. Ten behoeve van de (installatie van de) PV-panelen alsmede een eventueel later te plaatsen zendmast.

Toelichting: De PV-panelen en bijbehorende installaties dienen zo geplaatst te kunnen worden dat zij vanaf maaiveld niet zichtbaar zijn.

5.1104 Het dak is voorbereid op de toepassing van een extensief groendak (sedumdak) over het gehele oppervlak van de dakconstructie, al dan niet in combinatie met PV panelen.

Afdragen belasting

5.1105 Het dak dient naast de reguliere belasting (onderhoud, sneeuw) de permanente en variabele belasting van een extensief groendak en PV panelen, en hiervoor benodigde installaties, over het gehele oppervlak van het dak te kunnen dragen en af te dragen aan de constructie van de Buurtstalling.

Toelichting: Uitgangspunt is een belasting van 20kg/m2 voor PV-panelen, voor een extensief groendak dient rekening gehouden te worden met een belasting van 85kg/m2.

Afvoeren hemelwater

5.1106 Het dak heeft voldoende afvoercapaciteit voor het afvoeren van hemelwater.

Toelichting: Op het dak dient al het hemelwater opgevangen en afgevoerd te worden binnen het volume van het gebouw. Er mag geen plasvorming optreden op meer dan 5% van het dakoppervlak.

5.11.2 Aspect eisen

Onderhoudbaarheid

5.1107 De Buurtstalling dient een optimale onderhoudbaarheid van de dakconstructie te bieden, waarbij inspecties gedurende de levensduur zijn gereduceerd tot ten hoogste eens per jaar en een geaccepteerd risico op lekkage gereduceerd is tot ten hoogte 1 keer per 10 jaar. De

dakconstructie is veilig te betreden voor noodzakelijk onderhoud en overige werkzaamheden aan het dak zelf en op het dak te plaatsen PV-panelen en installaties.

5.1108 De Buurtstalling dient het betreden van het dak voor beheer en onderhoud van het dak en op het dak te plaatsen PV panelen en installaties eenvoudig mogelijk te maken voor bevoegden. Voor onbevoegden is het onmogelijk het dak te betreden.

Veiligheid

5.1109 Het dak is veilig voor het plaatsen van PV panelen. Indien dakbedekking wordt toegepast is deze gecertificeerd als ‘FM-approved’.

5.1110 De Buurtstalling dient het betreden van de dakconstructie voor beheer en onderhoud veilig mogelijk te maken voor bevoegden. De toegang tot de dakconstructie vanaf de onderliggende bouwlaag is niet gesitueerd in, op of direct naast een parkeervak, parkeerweg of rijbaan.

5.1111 De toegang tot het dak is dusdanig ingericht en voldoende groot om op veilige wijze een PV paneel van en naar de dakconstructie te kunnen verplaatsen.

5.1112 De Buurtstalling dient op het dak te voorzien in de benodigde voorzieningen ten behoeve van valbeveiliging.

Vormgeving

5.1113 De omvang en positionering van het dak sluit aan op de Ruimtelijke verkenning en het Gevelontwerp.

5.1114 De inrichting van het dak en de dakrand houden rekening met beleving/zicht vanaf de naastgelegen functies.

Comfort

5.1115 Het dak dient waterdicht te zijn.

6. E-installaties

6.1 Algemene eisen

6.1.1 Functionele eisen

Borgen veiligheid

6.101 De energievoorziening voldoet aan de NEN1041: Hoog- en middenspanningsinstallaties en NEN1010: Laagspanningsinstallaties en NEN-EN-IEC 62446-1:2016/A1:2018. Schakel- en verdeelinrichtingen voldoen aan de NEN10439-1.

6.102 De Buurtstalling is voorzien van bliksembeveiliging en een aardingsinstallatie;

6.103 De Buurtstalling voorziet tenminste in aparte groepen voor:

a. PMS (in exploitatieruimte)
b. Boiler (in technische ruimte veeg-/schoonmaakmachine)
c. PV-verdelers (voorbereiding)

6.104 De gemeenschappelijke leidingwegen voldoen daar waar functiebehoud (testtype 1) noodzakelijk is aan de NEN-ENIEC 61537: Kabelbaansystemen en kabelladdersystemen voor het onderbrengen van elektrische leidingen en de NPR 2576.

6.105 Kabels en leidingen zijn halogeenvrij.

6.106 Kabels en leidingen voor data en elektriciteit zijn van elkaar gescheiden.

6.107 Kabelgoten en ladderbanen zijn thermisch verzinkt (klasse 5);

6.108 Water- en afvoerleidingen door technische ruimten (en exploitatieruimte) met elektra zijn niet toegestaan.

Faciliteren beheer

6.109 In de technische ruimte voor de veeg-/schoonmaakmachine zijn 2 dubbele wandcontactdozen (spatwaterdicht/IP65) met randaarde alsmede een 400V-aansluiting (CEE, 32A) aangebracht;

6.110 In de exploitatieruimte worden tenminste 4 dubbele wandcontactdozen aangebracht verdeeld over minimaal twee groepen (niet zijnde de aparte groep voor het PMS).

6.111 Op de parkeervloer is per 2.500 m2 vloeroppervlak tenminste 1 te vergrendelen wandcontactdoos (spatwaterdicht/IP65) geplaatst. In de hoofd- en neventrappenhuizen is op elke parkeerlaag tenminste 1 te vergrendelen wandcontactdoos(spatwaterdicht/IP65) geplaatst. Wandcontactdozen in het publiektoegankelijke gedeelte van de Buurtstalling zijn (in gezamenlijkheid) afzonderlijk geschakeld.

Toelichting: De wandcontactdozen zijn bedoeld voor schoonmaakwerkzaamheden, beheer en onderhoud. Om oneigenlijk gebruik te voorkomen dient de beheerder de wandcontactdozen eenvoudig middels een werkschakelaar te kunnen afschakelen vanuit de exploitatieruimte bij afwezigheid.

6.1.2 Raakvlakeisen

Intern

6.112 De meterkast heeft een directe ruimtelijke relatie met de exploitatieruimte.

6.1.3 Aspecteisen

Betrouwbaarheid

6.113 Opdrachtnemer dient voor de installaties en alle daarbij te gebruiken materialen te garanderen dat de betreffende leveranciers bereid moeten zijn om voor de door hen geleverde materialen en/of installaties een onderhoudscontract conform de geldende normen per installatie af te geven onder de volgende condities en/of voorzien van:

a. een looptijd van 2 jaar, automatisch te continueren, opzegtermijn 2 maanden inclusief materialen, arbeidsloon
b. een volledige omschrijving van de te onderhouden installaties.

Vormgeving

6.114 Bekabeling moet zoveel mogelijk uit het zicht worden aangebracht. Bekabeling mag niet onder balken doorlopen. Waar mogelijk moeten bouwkundige sparingen voor bekabeling worden aangebracht.

6.115 Bekabeling, installaties en toebehoren van overige functies en/of belendende percelen mogen niet in/door de Buurtstalling worden aangebracht.

6.116 Alle installaties en daartoe behorende bekabeling, met uitzondering van de technische ruimten en exploitatieruimte, zijn zodanig gemonteerd dat ze geen visueel storende elementen vormen.

Toelichting: De situering van kabels en leidingen mag geen nadelig effect hebben op het gebruik of de beleving van de Buurtstalling.
Kabels en leidingen zijn niet gemonteerd op kolommen, tenzij hiervoor een technische noodzaak is.

Onderhoudbaarheid

6.117 Leidingen dienen uit zicht te worden aangebracht in alle ruimten van de Buurtstalling behalve in de technische ruimten en de exploitatieruimte;

6.118 Verticale en horizontale leidingen die niet kunnen worden weggewerkt en zich in publiekstoegankelijke ruimten bevinden moeten tot een hoogte van 2,50 meter worden uitgevoerd in een halogeenvrije Hostalitbuis met een afscherming van een roestvaststaal Ω profiel en roestvaststalen bevestigingsmaterialen.

6.119 Alle kabels en leidingen in publiekstoegankelijke ruimten, met uitzondering van de parkeervloer, worden ingesloten in de wanden/vloeren/plafonds;

6.120 Voor alle in de wanden/vloeren/plafonds ingesloten kabels en leidingen geldt dat:

a. ingesloten kabels en leidingen traceerbaar moeten zijn. Hiertoe worden alle tracées vastgelegd in tekeningen;
b. kabels en leidingen zonder destructieve werkzaamheden zijn te verwijderen, te vervangen en toe te voegen;
c. alle tracées minimaal 20% extra ruimte hebben voor eventuele uitbreidingen.

6.121 Voor alle overige aangebrachte kabel- en leidinggoten geldt dat deze minimaal 20% extra ruimte hebben voor eventuele uitbreidingen.

6.1.4 Realisatie-eisen

6.122 Voor oplevering dient de volledige elektrische laagspanningsinstallatie te worden geïnspecteerd en beproefd overeenkomstig NEN 1010, deel 6. De resultaten van de inspectie, metingen en beproevingen dienen te worden vastgelegd in een opleveringsrapport en vóór oplevering aan Opdrachtgever te worden verstrekt.

6.123 De elektrische installatie en het elektrisch materieel dienen te worden geïnspecteerd op brandrisico's conform SCIOS Scope 10, gebaseerd op NTA 8220. De inspectie dient te worden uitgevoerd door een daartoe SCIOS-gecertificeerd inspectiebedrijf. De resultaten

van de inspectie, metingen en beproevingen dienen te worden vastgelegd in een opleveringsrapport en vóór oplevering aan Opdrachtgever te worden verstrekt.

6.2 Energievoorziening

6.2.1 Functionele eisen

6.201 De Parkeervoorziening sluit aan op het netwerk van de netbeheerder en dient volledig te kunnen functioneren met een standaard aansluiting van 3x80A.

6.202 De Parkeervoorziening dient voorbereid te zijn op een verzwaring van de aansluiting naar 3x125A of maximaal 3x250A.

Toelichting: In verband met (dreigende) netcongestie is door de netbeheerder nog geen uitsluitsel gegeven over de op termijn beschikbaar te stellen aansluiting. Opdrachtgever houdt om die reden rekening met een minimale aansluiting bij gedurende de gehele gebruiksfase.

Borgen veiligheid

6.203 De hoofdverdeling en de secties zijn beveiligd met een overspanningsbeveiliging.

6.204 De voedingskabels van brandpreventieve voorzieningen worden uitgevoerd met functiebehoud bij brand van tenminste 60 minuten.

Faciliteren beheer

6.205 De energievoorziening heeft voldoende capaciteit voor alle installaties, elektrische laadinfrastructuur en andere voorzieningen in de Buurtstalling die elektrische voeding nodig hebben. De energievoorziening is toekomstvast (30 jaar).

6.206 De energievoorziening heeft een reservecapaciteit van minimaal 20%.

Toelichting: deze reservecapaciteit hoeft niet te worden gerekend over het benodigde vermogen ten behoeve van de elektrische laadinfrastructuur.

6.207 Alle toe te passen voedingskabels en bijbehorende verdeelinrichtingen hebben een reserve capaciteit van minimaal van 20%.

6.208 De installaties dienen zo te functioneren dat de installaties afzonderlijk per verdieping kunnen worden bestuurd en bediend.

Toelichting: het is mogelijk om één of meerdere verdiepingen buiten gebruik te stellen terwijl de andere verdieping(en) in gebruik blijven.

6.2.2 Raakvlak eis

Extern raakvlak

6.209 De Buurtstalling dient een eigen aansluiting te hebben op het elektriciteitsnet.

6.2.3 Realisatie-eisen

6.210 De energievoorziening komt tot stand in overeenstemming met netbeheerder.

6.211 De aanvraag voor de aansluiting door de netbeheerder wordt door Opdrachtnemer verzorgd, hieraan verbonden kosten komen voor rekening van de Opdrachtgever.

6.3 Noodstroomvoorziening

6.3.1 Functionele eisen

6.301 De Buurtstalling dient te beschikken over een noodstroomvoorziening die bij spanningsuitval het veilig verlaten van de Buurtstalling mogelijk maakt.

6.302 De noodstroomvoorziening is decentraal en biedt tenminste capaciteit voor het noodverlichtingssysteem, speedgates, eventuele mechanische ventilatie, (automatische

schuif)deuren, de lift en overige objecten voor zover die noodzakelijk zijn voor het veilig uit gebruik nemen van de Buurtstalling.

Toelichting: de noodstroomvoorziening is gericht op de veiligheid van de gebruikers en beheerders in geval van een calamiteit. Bij spanningsuitval treedt het ontruimingssysteem in werking. Onderdeel hiervan is het voorkomen van nieuwe inrijders door het sluiten van de speedgate op de ingaande rijstroken. Het parkeermanagementsysteem beschikt over een eigen noodstroomvoorziening.

6.4 PV-panelen

6.4.1 Functionele eisen

6.401 De Buurtstalling is energieneutraal – met uitzondering van de laadpunten. De hiervoor benodigde energie wordt opgewekt door middel van op het dak te plaatsen PV-panelen.

Toelichting: Opdrachtnemer plaatst ten minste het aantal PV-panelen dat benodigd is om de Parkeervoorziening, met uitzondering van het energiegebruik van de laadpunten, op jaarbasis energieneutraal te maken. Voor de PV-installatie, inclusief de daarbij behorende technische installaties zoals omvormers, mag maximaal 50% van het beschikbare dakoppervlak worden benut. Indien voor het bereiken van energieneutraliteit meer dan 50% van het dakoppervlak benodigd zou zijn, geldt deze oppervlaktebeperking als maximum en wordt het aantal PV-panelen hierop afgestemd.

Verificatie: Opdrachtnemer toont door middel van een berekening aan hoeveel PV-panelen geplaatst dienen te worden om de Parkeervoorziening – op jaarbasis – energieneutraal te maken.

6.402 De PV-panelen zijn zo gepositioneerd en geschakeld dat het rendement en het aantal te plaatsen panelen wordt geoptimaliseerd.

Toelichting: Indien op een deel van de PV-panelen schaduw kan optreden, dient een parallelschakeling toegepast te worden.

Verificatie: Een serieschakeling is toereikend indien door middel van een TCO-berekening over de levensduur van de PV-panelen wordt aangetoond dat een parallelschakeling niet gunstiger is.

6.403 De PV-panelen voldoen tenminste aan de onderstaande eisen:

a. Een minimaal vermogen van 220 Watt-piek (Wp) per m2 en uitsluitend een positieve vermogenstolerantie;
b. Een minimale efficiency van 22%;
c. Een lineaire vermogensgarantie, waarbij na 10 jaar nog minimaal 90% van het vermogen gegarandeerd is na 25 jaar nog minimaal 80%;
d. Een productgarantie hebben van minimaal 10 jaar;
e. Voldoen aan de normen zoals gesteld in IEC 61215 voor kristallijne zonnepanelen of IEC 61646 voor dunne film panelen;
f. Voldoen aan de normen zoals gesteld in IEC 61730;
g. Beschikken over een datasheet die is opgesteld conform NEN-EN 50380;
h. Beschikken over een geldige CE-markering;
i. Afkomstig zijn van een fabrikant met een Tier-1 label, met een bewezen track record van minimaal 5 jaar en met een aanzienlijk marktaandeel in Europa en eigen vestigingen in Europa;
j. Afkomstig zijn van een fabrikant die aangesloten is bij PV CYCLE of een vergelijkbare regeling voor afvalbeheer van zonnepanelen.

Verificatie: onderdeel van de verificatie is een datasheet van de aangeboden zonnepanelen en geldige IEC-certificaten.

6.404 De omvormers ten behoeve van de PV-panelen voldoen aan de onderstaande eisen:

a. Een minimaal omvormerrendement van 97%;
b. Een productgarantie van minimaal 10 jaar;
c. Voldoen aan IEC 62109;
d. Afkomstig van een fabrikant met een bewezen track record van minimaal 5 jaar en met een aanzienlijk marktaandeel in Europa en eigen vestigingen in Europa.

Verificatie: onderdeel van de verificatie is een datasheet van de aangeboden omvormers en geldige IEC-certificaten.

6.405 De omvormers zijn geschikt voor de locatie(s) waar ze worden geplaatst, worden niet op een brandbare ondergrond geplaatst en worden zo geplaatst dat er een zo klein mogelijke kans is op beschadiging door vernieling, weersomstandigheden of anderszins.

6.406 De (installatie behorende bij de) PV-panelen en de plaatsing hiervan voldoen aan eventueel hieraan door de verzekeraar van de Opdrachtgever te stellen eisen.

6.4.2 Raakvlak eisen

Extern raakvlak

6.407 De PV-panelen zijn zo gepositioneerd dat zij geen hinderlijke reflecties kunnen veroorzaken op omliggende bebouwing en niet vanaf maaiveld zichtbaar zijn.

6.5 Verlichting

6.5.1 Functionele eisen

Verlichten Buurtstalling

6.501 De Buurtstalling is voorzien van een (nood)verlichtingsinstallatie.

6.502 De verlichtingsinstallatie maakt gebruik van LED verlichting en wordt uitgevoerd conform NEN-EN-12464 (ex. 1890) en voldoet tenminste aan de NEN2443.

6.503 De noodverlichting wordt uitgevoerd conform NEN1838, NEN1010, bouwbesluit, NEN-EN7010 (vluchtwegaanduiding) en de voorschriften van de brandweer.

6.504 In aanvulling op de eisen uit het Bouwbesluit treedt de noodverlichting bij stroomuitval onmiddellijk in werking.

6.505 De verlichting van de diverse onderdelen van de Buurtstalling voldoet ten minste aan het verlichtingsniveau zoals weergegeven in onderstaande tabel met een gelijkmatigheidsindex van 0,5. De toegepaste lichtkleur is 4000k.

Verificatie: het verlichtingsniveau en de gelijkmatigheidsindex dient te worden aangetoond door middel van een lichtberekening.

Gebied	Min. lux-niveau	Meetlocatie
In-/uitrit, entree, overdag	300	Vloerniveau
In-/uitrit, entree, nacht	75	Vloerniveau
Lift	100	Vloerniveau
Parkeerapparatuur	300	Apparatuur niveau
Rijbanen	100	Vloerniveau
Parkeerwegen	100	Vloerniveau
Parkeervakken/-stroken	100	Vloerniveau

Trappenhuizen	200	Vloerniveau
Noodverlichting	1	Vloerniveau
Technische ruimten	250	Vloerniveau

Tabel 3: Vereist verlichtingsniveau

6.506 Het lichtniveau dient te worden geregeld met een verlichtingsmanagementsysteem vanuit de exploitatieruimte.

6.507 Het intelligente verlichtingsmanagementsysteem zorgt er onder meer voor dat het verlichtingsniveau op tijdstippen waarop dit gewenst is gedempt kan worden of kan worden uitgeschakeld en automatisch wordt ingeschakeld op het moment dat een gebruiker de Buurtstalling of een deel daarvan betreedt, of middels een signaal van het PMS.
Tenminste wordt hierbij onderscheid gemaakt in de volgende onderdelen, per verdieping:

a. parkeervloeren
b. in- en uitrit voertuigen (altijd aan)
c. openbare entrees voetgangers (altijd aan)
d. hoofdtrappenhuis
e. neventrappenhuis

6.508 De verlichting in de exploitatieruimte en overige technische ruimten is geschakeld door middel van een bewegingsmelder.

6.5.2 Aspecteisen

Betrouwbaarheid

6.509 De lichtbronnen zijn individueel vervangbaar en hebben een minimale levensduur van 100.000 branduren.
Verificatie: Door middel van een berekening en/of referentie aantonen dat minimale levensduur wordt behaald.

Onderhoudbaarheid

6.510 De verlichtingsarmaturen betreffen opbouwarmaturen en worden dusdanig gesitueerd dat bij het remplaceren minimale hinder ontstaat bij gebruikers.

Vormgeving

6.511 De positionering van de armaturen dient zoveel mogelijk de rijrichting te ondersteunen en in het parkeergedeelte worden geplaatst op de scheiding van parkeerstroken en parkeerwegen en/of bij dubbele parkeervakken aan de kopzijde tussen de parkeervakken, evenwijdig aan de parkeerwegen.

6.512 De (nood)verlichtingsarmaturen in de Buurtstalling dienen slagvast (minimaal IK10) en spuitwaterdicht (IP 65 afspuitbaar) te worden uitgevoerd.

6.6 Brandmeld- en ontruimingsinstallatie

6.6.1 Functionele eisen

Borgen veiligheid

6.601 De Buurtstalling dient voorzien te zijn van een gecertificeerde brandmeldinstallatie of sprinklermeldinstallatie die tenminste voldoet aan de NEN 2535, met als bewakingsomvang ‘volledige bewaking’, uitgaande van automatische branddetectie in de gehele Buurtstalling.

Toelichting: Wanneer bevoegd gezag en de Veiligheidsregio akkoord zijn, dient de Opdrachtgever de toe te passen gelijkwaardigheid te accorderen.
Toelichting: Ruimten die niet kunnen of hoeven te worden voorzien van een sprinklerinstallatie zijn voorzien van een onderhoudsvrij lineair detectiesysteem (glasvezel of weerstandskabel), of gelijkwaardig en automatische melders in alle technische ruimten.

6.602 De brandmeldinstallatie is voorzien van voldoende potentiaal vrije contacten om, indien vereist, installaties van derden te kunnen aansturen.
Toelichting: Het PMS, automatische deuren, laadpunten en speedgates zijn tenminste gekoppeld aan de brandmeldinstallatie.

6.603 De Buurtstalling dient voorzien te zijn van een doormelding van de brandmeldinstallatie naar een PAC of eigen meldsysteem (ten behoeve van eigen organisatie) en RAC (ten behoeve van het brandalarm in nader overleg met de Veiligheidsregio te bepalen).

6.604 De Buurtstalling dient uitgerust te zijn met een gecertificeerde ontruimingsinstallatie welke voldoet aan de gestelde eisen door bevoegd gezag. Uitgangspunt is type B (slow whoop), die voldoet aan de NEN 2575.

6.7 Laadpunten

6.7.1 Functionele eisen

Bieden ruimte

6.701 De Buurtstalling dient in aanvang ten minste 6 van de parkeerplaatsen voor voertuigen te voorzien van een elektrische oplaadpunt op de begane grond.
Toelichting: In aanvang is een aansluiting van 3x80A beschikbaar. De Buurtstalling dient hiermee te kunnen functioneren, resterend vermogen dient aangewend te worden ten behoeve van de laadpunten.
Toelichting: Uitgangspunt zijn tenminste 3 laadpalen met 2 laadpunten per laadpaal (directielevering).
Verificatie: Opdrachtnemer dient middels een berekening aan te tonen welk deel van het beschikbare vermogen gereserveerd kan worden voor de laadpunten.

6.702 De Buurtstalling dient aanvullend tot tenminste 50% van de parkeerplaatsen voor voertuigen voor te bereiden op het plaatsen van een elektrisch oplaadpunt.
Toelichting: Onder voorbereiding wordt o.a. begrepen dat de hoofdverdeelkast en groepenkasten voldoende groot zijn, dat rekening is gehouden met de benodigde ruimtereserveringen in de technische ruimte(n), en dat alle voorzieningen in de Buurtstalling aanwezig zijn om de aanvullende laadpunten aan te kunnen sluiten zonder dat hiervoor hak- en breekwerkzaamheden, dan wel andere ingrijpende maatregelen, noodzakelijk zijn.
Voorbereiding van de werkzaamheden omvat niet de aanleg van benodigde bekabeling (data + elektriciteit), maar wel de voorbereiding van het volledige kabeltracé inclusief loze leidingen met trekdraad.
Deze eis ontslaat Opdrachtnemer niet van verplichting om te voldoen aan (eventueel verdergaande) vereisten van het Bbl op dit punt.

6.7.2 Aspecteisen

Borgen veiligheid

6.703 De laadpunten in de Buurtstalling hebben een maximaal laadvermogen van 22 kW (230V AC 50Hz/32A/3-fase), het laadvermogen is voor elk van de laadpunten afzonderlijk softwarematig in te stellen. Het daadwerkelijke op enig moment beschikbare laadvermogen per laadpunt wordt bepaald door een systeem van dynamic loadbalancing.
Toelichting: Door middel van dynamic loadbalancing verdeelt het systeem het op enig moment binnen de aansluiting van de Buurtstalling beschikbare vermogen over

het aantal in gebruik zijnde laadpunten met een laadbehoefte. Zodanig dat wanneer het beschikbare vermogen het toelaat bij elk afzonderlijk laadpunt het maximale laadvermogen van 22kW/u geladen kan worden.

6.704 De situering van de laadpunten in de Buurtstalling en de genomen brandveiligheidsmaatregelen voldoen aan de voorschriften van Bevoegd gezag. Dit stelt tenminste de volgende eisen aan de laadpunten:

a. de laadpunten dienen te zijn beveiligd met een deugdelijke aanrijdbeveiliging;
b. de laadpunten dienen te worden geïnstalleerd door een erkend elektrotechnisch installateur;
c. bij de toegang tot de Buurtstalling dient een noodknop te worden gerealiseerd om bij calamiteiten de hele laadvoorziening uit te kunnen schakelen;
d. bij de voetgangerstoegangen tot de Buurtstalling dient inzichtelijk te worden gemaakt waar de elektrische laadpunten zich in de Buurtstalling bevinden, dat een centrale afschakeling aanwezig is en waar deze zich bevindt;
e. de aanwezige brandbestrijdingsinstallatie houdt rekening met de aanwezige laadplaatsen en de geplande uitbreiding van het aantal laadplaatsen;
f. bij een brandmelding dient de gehele laadvoorziening automatisch afgeschakeld te worden.

6.705 De Buurtstalling dient te voldoen aan door Bevoegd gezag voorgeschreven (bouwkundige) voorzieningen in verband met brand en verkeersveiligheid met betrekking tot elektrische laadpunten en aansluitkasten.

6.706 De (installatie behorende bij de) laadpunten en de plaatsing hiervan voldoen aan de hieraan door de verzekeraar van de Opdrachtgever te stellen eisen. Zie bijlage 5: ‘Eisen verzekeraar Opdrachtgever m.b.t. laadpunten’.

Faciliteren beheer

6.707 Elk laadpunt is met een voedingskabel én een kabel voor dataverkeer aangesloten op de exploitatieruimte, zodat communicatie ten behoeve van beheer en loadbalancing mogelijk is.

6.8 Speedgates

6.801 Om te voorkomen dat ongewenst parkeerdoelgroepen en voetgangers toegang krijgen tot de Buurtstalling, worden alle toegangen voor voertuigen afgesloten door middel van speedgates. In bijlage 4: ‘Specificaties speedgates’ zijn de eisen aan de door Opdrachtnemer te plaatsen speedgates opgenomen.

6.9 Gebouwbeheersysteem

6.9.1 Functionele eisen

Faciliteren beheer

6.901 De Buurtstalling is voorzien van een gebouwbeheersysteem, dat het mogelijk maakt om tenminste de brandmeldcentrale en de brandbestrijdingsinstallatie in de Buurtstalling centraal aan te sturen/te bedienen/te monitoren en te laten communiceren met een beheerdersruimte op afstand via een beveiligde digitale omgeving.

6.902 Het gebouwbeheersysteem slaat data op, zodat de historie van de aangesloten systemen en installaties kan worden nagezien. Data worden opgeslagen van tenminste 7 dagen en kunnen in die 7 dagen ingelezen worden.

7. W-installaties

7.1 Algemeen

7.1.1 Functionele eisen

Borgen veiligheid

7.101 De Buurtstalling dient te voldoen aan de eisen zoals deze door het bevoegd gezag worden gesteld.
Toelichting: Door bevoegd gezag en/of veiligheidsregio op te leggen nadere eisen dienen door Opdrachtnemer in acht genomen te worden.

7.102 Niet overdekte hellingbanen, of hellingbanen waarop inregenen mogelijk is, dienen onder alle weersomstandigheden hun functie te behouden, niet uitgaande van de mogelijkheid tot aanbrengen van smelt-/dooizouten (en soortgelijke middelen).
Indien daartoe een hellingbaanverwarming wordt toegepast dient deze:

a. alleen per rijstrook uit twee sporen van minimaal 1 meter te bestaan;
b. volledig zelfstandig te functioneren;
c. instelbaar te zijn voor wat betreft buitentemperatuur en de luchtvochtigheid.

Verificatie: Een vergelijkende berekening van verschillende oplossingen waaruit blijkt dat de Total Costs of Ownership van de voorgestelde oplossing gedurende 30 jaar het meest voordelig is.

Afvoeren water

7.103 De Buurtstalling dient te zijn voorzien van een waterafvoersysteem in alle parkeervloeren.

7.104 In geval water van de parkeervloeren wordt afgevoerd middels lijnafvoeren mogen deze op parkeervloeren niet worden aangebracht in de rijbanen, parkeerwegen of tussen de parkeerplaatsen (lengterichting).

7.1.2 Aspecteisen

Onderhoudbaarheid

7.105 Vloerroosters voor het afvoeren van hemel- of vuilwater zijn van een afneembaar gietijzer rooster voorzien.

7.106 In elke afvoer wordt een ontstoppingsstuk aangebracht. Verzamelputten en hoofdputten zijn inspecteerbaar en reinigbaar.

Vormgeving

7.107 Leidingen moeten zoveel mogelijk uit het zicht worden aangebracht. Leidingen mogen niet onder balken doorlopen. Waar mogelijk moeten bouwkundige sparingen voor leidingen worden aangebracht.

7.108 aan- en afvoerleidingen, installaties en toebehoren van overige functies en/of belendende percelen mogen niet in/door de Buurtstalling worden aangebracht.

7.109 Alle installaties en daartoe behorende leidingen, met uitzondering van de droge blusleidingen en leidingen in de technische ruimten en exploitatieruimte, zijn zodanig gemonteerd dat ze geen visueel storende elementen vormen.

7.110 De verzamel- en standleidingen worden dusdanig aangebracht dat ze geen visuele belemmering vormen en geen belemmering zijn voor de functie van de ruimten waarin ze zijn aangebracht.

7.111 Standleidingen worden dusdanig aangebracht dat ze niet aanrijdbaar zijn.

7.2 Hemelwater

7.2.1 Functionele eisen

Afvoeren water

7.201 Het water van het dak van de Buurtstalling wordt afgevoerd middels een afvoersysteem dat is aangesloten op de omgeving.
Toelichting: Opdrachtgever bepaalt op een later moment de exacte locatie(s) waar het afvoersysteem dient aan te sluiten op de omgeving (systeemgrens).

7.202 De afvoercapaciteit van de hemelwaterafvoer van alle afvoerputten en afvoergoten dient te worden berekend volgens de geactualiseerde grafiek van Braak met een overschrijdingskans van eens per 250 jaar. Het is niet toegestaan dat water een afvoergoot passeert.

7.203 Voor de afvoer van hemelwater worden idealiter geen afvoerpompen gebruikt. Voor zover afvoerpompen niet voorkomen kunnen worden, dient een alternerende schakeling op de afvoerpompen toegepast te worden.
Verificatie: Indien Opdrachtnemer voorstelt afvoerpompen toe te passen, toont zij dat aan afvoerpompen onvermijdelijk zijn.

7.3 Vuilwaterafvoer

7.3.1 Functionele eisen

Afvoeren water

7.301 Het water van de parkeervloeren en overige functies in de Buurtstalling dient te worden afgevoerd middels een afvoersysteem dat, via een olie- en benzineafscheider (OBAS), is aangesloten op vuilwaterriolering in de omgeving. De afvoercapaciteit is voldoende voor afvoer van alle inregening, lekwater van voertuigen en water dat wordt gebruikt om de Buurtstalling te reinigen.

7.302 Direct bij de in-/uitgang voor voertuigen wordt over de volledige breedte van de ingang en de uitgang een afvoergoot geplaatst.

7.303 Op de onderste vloer van alle trappenhuizen is een afvoerput aanwezig om hemelwater en vuilwater te kunnen afvoeren.

7.304 In een liftput is een afvoerput aanwezig om hemelwater en vuilwater te kunnen afvoeren.

7.305 De verzamel- en standleidingen worden dusdanig aangebracht dat zij op maximaal twee (2) punten samenkomen, vanwaar wordt afgewaterd naar het vuilwateriool.

Faciliteren beheer

7.306 Noodzakelijke pompen die door middel van een (pers)leiding waterinhoud via een zandvang verpompen naar de olie/vetafscheider zijn geschikt voor het verpompen van zand- en oliehoudend water.

7.307 De riolering biedt van ten minste de volgende meldingen het signaal aan:
a. status informatie met betrekking tot normaal bedrijf
b. storingen van de schakelbare onderdelen van de pompinstallatie(s) voor riolering en hemelwaterafvoer, indien aanwezig

7.308 Afvoerputten in een trappenhuis of liftput zijn ingestort en hebben een mimale maat van 0,20 bij 0,20 meter. Deze afvoerputten moeten worden voorzien van een thermisch verzinkt stalen putdeksel.

7.4 Watertappunt

7.4.1 Functionele eisen

Faciliteren beheer

7.401 Op de begane grond is een watertappunt met uitstortgootsteen aanwezig in een bouwkundig afsluitbare ruimte ten behoeve van de veeg-/schoonmaakmachine met een mengkraan aangesloten op koud en warm tapwater door middel van een elektrische boiler van 20 liter. Dit watertappunt is ook geschikt voor het vullen van de veeg-/schoonmaakmachine en beschikt hiervoor over een waterslang (merk: Gardena) van 15 m op haspel.

7.402 Het tapwatersysteem dient te voorzien in tapwater met de volgende capaciteit per aftappunt:

a. de uitstortgootsteen 0,167 l/s, warm en koud water;
b. het warmwatertoestel, 0,083 l/s, koud water.

7.403 De tapwatervoorziening dient legionellabesmetting te voorkomen.

7.404 De Buurtstalling dient voorzieningen te treffen zodat de tappunten, stortpunten en waterleidingen niet kunnen bevriezen.

7.405 De Buurtstalling dient het mogelijk te maken dat alle watertappunten via één centrale afsluiter af te sluiten zijn.

Toelichting: De centrale afsluiter bevindt zich in de exploitatieruimte of een andere technische ruimte.

7.5 Klimaatvoorzieningen en ventilatie

7.5.1 Functionele eisen

7.501 De Buurtstalling dient volledig natuurlijk geventileerd te zijn.

Toelichting: Indien de Buurtstalling niet (geheel) natuurlijk geventileerd kan worden, beschikt de Buurtstalling over een mechanisch ventilatiesysteem. In het voorkomende geval stel Opdrachtgever hier aanvullende eisen aan.

7.502 In de exploitatieruimte en alle technische ruimten dient een binnenklimaatvoorziening te worden opgenomen die aansluit op het goed kunnen blijven functioneren van de in de ruimte opgestelde, of nog op te stellen, apparatuur. Rekening houdend met de warmteproducties van deze apparatuur.

Toelichting: Indien Opdrachtnemer aantoont dat een binnenklimaatvoorziening niet noodzakelijk is, kan Opdrachtnemer Opdrachtgever verzoeken in te stemmen met toepassing van uitsluitend natuurlijke ventilatie. Opdrachtgever is niet gehouden met dit verzoek in te stemmen.

7.503 De temperatuur in de hierna genoemde ruimten dient de volgende grenzen niet te overschrijden:

a. Laagspanningsruimte, middenspanningsruimte, hoofdverdeelruimte maximaal 40°C;
b. Transformatorruimte maximaal 40°C;
c. Exploitatieruimte maximaal 25°C (bij 28°C buitentemperatuur);
d. Technische ruimten dienen te zijn voorzien van natuurlijke ventilatie en te zijn voorbereid op mechanische ventilatie/koeling indien de natuurlijke ventilatie ontoereikend blijk te zijn.

7.504 De exploitatieruimte en technische ruimten hebben een minimale temperatuur van 15°C Celsius

7.505 Toe te passen verwarmingselementen worden vast aangesloten door middel van een afschakelbare thermostaat die op het element zelf is aangesloten. Aansluiten via wandcontactdozen en een losse kabel met een stekker is niet toegestaan.

7.6 Brandbestrijding

7.6.1 Functionele eisen

Borgen veiligheid

7.601 De Buurtstalling dient uitgerust te zijn met een brandbestrijdingsinstallatie (sprinkler/watermist) die geschikt is voor een buitensituatie en tenminste voldoet aan de NEN-EN 12845 + NEN 1073.

Toelichting: De brandbestrijdingsinstallatie dient ter plaatse van vorstgevoelige ruimten en buitengebieden vorstbestendig te worden uitgevoerd door toepassing van een droog leidingsysteem dat in de normale bedrijfstoestand met stikstof is gevuld.

Toelichting: Eventueel door bevoegd gezag en/of Veiligheidsregio op te leggen nadere eisen aan de (uitvoering van de) brandbestrijdingsinstallatie, dienen door Opdrachtnemer toegepast te worden.

Toelichting: De maximaal beschikbare aansluiting op het distributienet van het waterleidingbedrijf is beperkt. Opdrachtnemer dient in overleg met Opdrachtgever en de veiligheidsregio tot overeenstemming te komen over de wijze van aansluiting.

7.602 De brandbestrijdingsinstallatie (sprinklerpomp) is voorzien van een frequentieregeling of gelijkwaardige voorziening waarmee de aanloopstroom wordt begrensd. De maximale aanloopstroom dient te worden afgestemd op het totaal beschikbare elektrische vermogen voor de Parkeervoorziening als geheel.

7.603 Bij alle toegangen van trappenhuizen tot de parkeervloeren dienen droge blusleidingen opgenomen te zijn. Droge blusleidingen dienen gecertificeerd te zijn en voldoen tenminste aan de volgende eisen:

a. de aansluitpunten op de parkeerniveaus dienen binnen handbereik van de toegang van het trappenhuis te worden gesitueerd;
b. de aansluitpunten op maaiveldniveau dienen in een vergrendelbare behuizing te worden opgenomen, waarvan de locatie is afgestemd op het aanvalsplan van de brandweer;
c. de aansluitpunten op de parkeerniveaus dienen te zijn voorzien van afschroefbare deksel;
d. het leidingwerk dient te zijn uitgevoerd met thermisch verzinkte stalen buizen;
e. het leidingwerk, afsluiters, koppelingen en dergelijken dienen te voldoen aan de landelijke normen alsmede de vigerende regelgeving welke door de gemeente wordt gehanteerd.

7.604 De Buurtstalling is voorzien van de noodzakelijke brandbestrijdingsmiddelen, conform de eisen van de Veiligheidsregio.

Toelichting: Door de Veiligheidsregio voor te schrijven handblusmiddelen worden door Opdrachtgever geleverd en geplaatst.

Toelichting: In het geval de Veiligheidsregio brandslanghaspels voorschrijft worden de leidingen naar de haspels pas met water gevuld nadat een brandmelding heeft plaatsgevonden.

7.605 Het eventueel aanbrengen van aanvullende aansluitpunten op het drinkwaternet ten behoeve van de brandbestrijding, behoort tot de coördinatieverplichtingen van de Opdrachtnemer;

8. C-installaties

8.1.1 Functionele eisen

Faciliteren beheer

8.101 In de Buurtstalling dient een ISRA-punt/openbare internetaansluiting aanwezig te zijn.

8.102 In de volledige Buurtstalling is mobiele dekking (4G en 5G) aanwezig.

Toelichting: Indien de (constructie van de) Buurtstalling de geëiste mobiele dekking belemmert, draagt Opdrachtnemer zorg voor levering en plaatsing van signaalversterkers.

Verificatie: Op eerste verzoek van de Opdrachtgever verzorgt Opdrachtnemer voor haar kosten een dekkingsmeting.

8.1.2 Raakvlakeis

Extern raakvlak

8.103 De Buurtstalling dient onder maaiveld te voorzien in drie mantelbuizen met trekdraad vanuit de openbare ruimte naar de exploitatieruimte ten behoeve van de invoer en uitvoer van een glasvezelverbinding.

Toelichting: De onderlinge Buurtstallingen van de gemeente Groningen worden onderling verbonden met een darkfiber die in een ring zal worden aangelegd.
Het punt in de openbare ruimte waarop de mantelbuizen moeten aansluiten wordt tijdig door Opdrachtgever bepaald.

Toelichting: De afmontage van de glasvezelverbinding in de exploitatieruimte wordt uitgevoerd door Opdrachtgever. Opdrachtnemer heeft een Coördinatieverplichting.

8.104 Alle (actieve) netwerkcomponenten vanaf het ISRA-punt/openbare internetaansluiting worden verzorgd door Opdrachtgever als toekomstige beheerder.

Toelichting: Het ISRA-punt/openbare internetaansluiting wordt aangevraagd door de Opdrachtgever. Opdrachtnemer heeft een Coördinatieverplichting.

Toelichting: Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor alle benodigde databekabeling en -aansluitingen conform specificaties van de leverancier.

Toelichting: Indien de te overbruggen afstand de 80 meter overschrijdt, wordt gebruik gemaakt van glasvezelbekabeling (in plaats van het versterken van het signaal door een hub of switch).

8.1.3 Realisatie-eisen

8.105 De Opdrachtnemer dient een EMC (Elektro Magnetisch Compatibel) verklaring af te geven, waarmee aangetoond kan worden dat de aangelegde installaties geen storingen op andere installaties geven en niet gevoelig zijn voor storingen van buitenaf.

9. PMS en VMS

9.1.1 Functionele eisen

Bieden ruimte

9.101 Het leveren, plaatsen en installeren van een Parkeermanagementsysteem (PMS) en Videomanagementsysteem (VMS) is geen onderdeel van de opdracht. De Opdrachtgever verleent hiervoor opdracht aan een derde partij. Speedgates maken wel onderdeel uit van de Buurtstalling.
Opdrachtnemer heeft een coördinatieverplichting voor het tijdig laten plaatsen en installeren van het PMS en VMS, en het aansluiten van de speedgates.
Toelichting: Opdrachtgever voorziet niet in het aanvullend op de speedgates plaatsen van slagbomen. Het type en de positionering van de speedgates dient hierop aangepast te zijn.

9.102 De Buurtstalling biedt ruimte voor het plaatsen en installeren van alle afzonderlijke componenten van het PMS en VMS en de voor het functioneren noodzakelijke kabels en leidingen en overige voorzieningen.

9.103 De Buurtstalling dient te voorzien in alle kabelwegen en mantelbuizen (met trekdraad) en bekabeling die noodzakelijk is voor het ongestoord functioneren van het PMS en VMS.
Toelichting: Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor de aanleg van alle data- en voedingsaansluitingen conform de door de leverancier op te geven specificaties.
Verificatie: Een specialist van de leverancier toetst of de voorgenomen positionering van componenten en hiervoor benodigde data- en voedingsaansluitingen correct is toegepast en of deze de werking van het PMS en VMS niet belemmert.

9.104 Het PMS omvat een centrale server en componenten voor het beheersbaar toegang verlenen van voertuigen (o.a. aansturing speedgates, lussen, in- en uitrijterminals) en voetgangers (deurkaartlezers, aansturing loopdeuren en automatische schuifdeuren), alsmede componenten voor het houden van cameratoezicht (VMS).

9.105 Het VMS in de Buurtstalling dient tenminste de volgende handelingen/verkeersstromen/locaties te kunnen observeren:

a. alle stappen van het parkeerproces (o.a. in- en uitrit en voetgangersentrees,)
b. overzichtscamera's op de parkeervloeren.
c. trappenhuizen

9.106 Ten behoeve van de door de leverancier te plaatsen centrale server van het PMS en VMS worden in de Exploitatieruimte ruimte en voorzieningen geboden voor een, tevens door leverancier te plaatsen afsluitbare systeemkast (19" rack) ten behoeve van de besturingskasten inclusief Uninterruptable Power Supply (UPS);

Faciliteren beheer

9.107 Het PMS, exclusief speedgates, en cameratoezicht (VMS), wordt geleverd en geïnstalleerd door een door Opdrachtgever te selecteren leverancier (werken derden).

9.108 Kabeltracé's voor data- en voedingsaansluitingen dienen van elkaar gescheiden te zijn.

9.109 Leidingen dienen te eindigen in een inbouwdoos. De inbouwdoos dient te worden voorzien van een blindplaat en afdekraam overeenstemmend met het toegepaste schakelmateriaal.

9.110 Camera's dienen aan het plafond en/of aan kolommen en wanden gemonteerd te kunnen worden.

10.Liften

10.1.1 Functionele eisen

Afwikkelen gebruikers

10.101 De Buurtstalling is in het hoofdtrappenhuis voorzien van één lift, met voldoende capaciteit om alle gebruikers efficiënt en effectief af te wikkelen.
Verificatie: Opdrachtnemer toont middels een liftberekening aan dat de capaciteit van de lift(en) op het maatgevende moment voldoet.

10.102 Een lift is toegankelijk en voldoende groot voor het gelijktijdig vervoeren van minimaal 8 personen.

10.103 De nominale snelheid van de liften dient minimaal 1,0 m/s te bedragen.

10.104 Liften hebben stopplaatsen op alle verdiepingen (incl. de begane grond) van de Buurtstalling.

10.105 Liften zijn eenvoudig toegankelijk voor en te gebruiken door mindervaliden en/of rolstoelgebruikers en voldoen aan NEN-EN 81-70:2018.

Borgen veiligheid

10.106 De liftinstallatie(s) dienen te voldoen aan de Richtlijn liften 95/16/EG en NEN-EN 81-20:2020 en NEN-EN 81:50:2020.

10.107 Bij calamiteiten dient de lift(en) op het maaiveld te worden geparkeerd met geopende deur, kooibediening is dan niet meer mogelijk. De fixering op maaiveld dient zodanig te zijn uitgevoerd dat deze onafhankelijk is van de energievoorziening.

10.108 In de liften worden rondom (behalve bij de deuren) leuningen aangebracht.

Verlichting

10.109 De algemene verlichting van de liftkooien voldoet aan:

d. een gemiddelde luxwaarde van 100 lux op vloerniveau;
e. een slagvastheid van minimaal IK10;
f. lichtbronnen in LED uitvoering;
g. inbouw uitvoering ten behoeve van plafonds in liftkooien.

Faciliteren beheer

10.110 De lampen in de armaturen van de kooi- en schachtverlichting kunnen vanaf het kooidak worden vervangen.

10.111 De liften zijn voorzien van intercom apparatuur.

10.112 De liftintercoms maken middels VOIP een spreek-/luisterverbinding mogelijk tussen de apparatuur in de liftkooi en een centrale beheerdersruimte, dan wel, naar keuze van de Opdrachtgever, naar de meldkamer van de liftleverancier.

10.113 Liftstoringen worden automatisch doorgemeld naar een centrale beheerderspost.

10.1.2 Raakvlakeisen

Intern

10.114 De liften hebben een directe ruimtelijke relatie met het hoofdtrappenhuis.

10.115 De liftinstallatie is voorzien van een softstarter, frequentieregeling of gelijkwaardige voorziening waarmee de aanloopstroom wordt begrensd. De maximale aanloopstroom dient

te worden afgestemd op het voor de liftinstallatie beschikbare elektrische vermogen en te worden meegenomen in de vermogens- en selectiviteitsberekening voor de Parkeervoorziening als geheel.

10.1.3 Aspecteisen

Betrouwbaarheid

10.116 Alle onderdelen van het object liftinstallatie hebben een levensduur van tenminste 25 jaar.

10.117 De liften hebben een minimum beschikbaarheid van 99,4%.

10.118 De toegangen dienen zodanig te worden uitgevoerd dat het binnendringen van hemelwater in de liftschacht en/of liftkooi wordt voorkomen. De liftschacht dient te voldoen aan de meeste recente eisen van het Liftinstituut.

10.119 Indien het hoofdtrappenhuis niet beschikt over een volledig geklimatiseerd binnenklimaat, dienen de liften geschikt te zijn voor een buitenopstelling.

Onderhoudbaarheid

10.120 De vandaalbestendigheid van de liften voldoet aan de NEN-EN 81-71:2018, liftcategorie 1.
Toelichting: De geëiste transparante liftdeuren en de rondom (met uitzondering van de deuren) aan te brengen leuning zijn uitgezonderd van deze eis.

10.121 De muurkopomkledingen dienen in roestvaststaal te worden uitgevoerd en voorzien zijn van een ‘anti dreun vulling’.

10.122 alle roestvast stalen delen dienen minimaal kwaliteit AISI-314 te zijn.

Vormgeving

10.123 Liften zijn uitgevoerd met tenminste 70% transparante liftdeuren én lifthuisdeuren.

10.124 De vloer van de liften is donkergrijs.
Toelichting: Definitieve kleur door Opdrachtgever te bepalen op basis van bij de leverancier van de lift beschikbare standaardkleuren.

10.125 De horizontaal in te lijmen schachtdorpels dienen van een geprofileerd roestvaststaal te zijn met een minimum dikte van 4 mm.

Comfort

10.126 de ventilatoren dienen zodanig te worden aangebracht dat er geen (geluid)hinder in de verblijfsruimte en via de constructie kan ontstaan.

10.1.4 Realisatie-eisen

10.127 De liften dienen bij oplevering te zijn goedgekeurd waarbij keuringsrapporten dienen te worden verlegd aan Opdrachtgever. Alle kosten voor de keuringen komen ten laste van de Opdrachtnemer.

11.Bijlagen

Bijlage 1: ‘Actuele inzichten NEN2443, Spark, 18 april 2024’;
Bijlage 2: ‘Ruimtelijke verkenning’
- Principe-ontwerp
- Gevelontwerp

Bijlage 3: ’Stedenbouwkundig plan Suikerzijde’
Bijlage 4: ‘Specificaties speedgates’
Bijlage 5: ‘Eisen verzekeraar Opdrachtgever m.b.t. laadpunten’.
Bijlage 6: ‘Garanties’
Bijlage 7: ‘Bindende en informatieve documenten’

SPARK

Geeft je de ruimte.

Disclaimer

©2026, Spark B.V.

info@spark-parkeren.nl, 2266 AD Leidschendam
tel +31 (0)70 31 77 005

Behoudens de door de Auteurswet 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit dit document worden verveelvoudigd (waaronder begrepen het opslaan in een geautomatiseerd gegevensbestand) of openbaar gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Spark B.V. Alle rechten voorbehouden.

All rights reserved. No parts of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior written permission of Spark B.V.

Aan de inhoud van dit document kunnen geen rechten worden ontleend. Spark B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voortvloeiend uit eventuele onjuistheid of onvolledigheid van de in dit document vermelde informatie.