



Vraagspecificatie deel 1

Parkeergarage Nieuw Rhijngeest Zuid

Spark

Nieuwstraat 4
2266 AD Leidschendam

+31 (0)70 317 70 05

info@spark-parkeren.nl

www.spark-parkeren.nl

www.linkedin.com/company/spark-parking

Colofon

Opdrachtgever	Universiteit Leiden
Titel	Vraagspecificatie deel 1
Versie	Definitief 1.1
Datum	7 oktober 2021
Projectteam Opdrachtgever	Anne-Marie Lommersen Anja Biehl Joek Kruidierink
Projectteam Spark	Erwin van Hout
Projectleider Spark	Erwin van Hout

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding en achtergrond project	7
1.2	Projectdefinitie	8
1.2.1	Doelstelling project	8
1.2.2	Uitgangspunten project	9
1.2.3	Begrenzing project	9
1.2.4	Optie - 7 parkeerlagen	10
1.2.5	Positionering parkeervoorziening	10
1.2.6	Fasering parkeercapaciteit	11
1.2.7	Vormgeving	11
1.3	Leeswijzer	11
2	Fasen	13
2.1	De aanvangssituatie	13
2.1.1	Ontsluiting	13
2.1.2	Huidige functies	13
2.1.3	Beschikbare onderzoeksresultaten	14
2.1.4	Omgeving	14
2.2	De realisatiefase	14
2.3	De gebruiksfase	15
2.3.1	Functies	15
2.3.2	Objecten	16
2.3.3	Scopeafbakening	18
3	Informatie over eisen	20
3.1	Eisentypen	20
3.2	Eisenstructuur	21
3.3	Eisnummering	22
3.4	Verificatie van eisen	22
4	Basis- en algemene eisen	23
4.1	Algemene normen en voorschriften	23
4.2	Bindende documenten	24
4.3	Informatieve documenten	24
4.4	Gefaseerde realisatie	25
4.5	Algemene (top)eisen	25
4.5.1	Functionele eisen	25

4.5.2	Raakvlakeisen	29
4.5.3	Aspecteisen	29
4.5.4	Realisatie-eisen	31
5	Parkeergarage - maaiveld en ondergrond	32
5.1	Algemeen	32
5.1.1	Functionele eisen	32
5.2	Hemelwaterafvoer	32
5.2.1	Realisatie-eisen	32
5.3	Kabels en leidingen	32
5.3.1	Realisatie-eisen	32
6	Parkeergarage - constructie	33
6.1	Algemene eisen	33
6.1.1	Functionele eisen	33
6.1.2	Raakvlakeisen	33
6.1.3	Aspecteisen	33
7	Parkeergarage - bouwkundige afbouw	35
7.1	Algemene eisen	35
7.1.1	Functionele eisen	35
7.1.2	Aspecteisen	36
7.1.3	Realisatie-eisen	38
7.2	In- en uitrit voertuigen	38
7.2.1	Functionele eisen	38
7.2.2	Raakvlakeisen	40
7.2.3	Aspecteisen	40
7.3	In- en uitgang voetgangers	40
7.3.1	Functionele eisen	40
7.3.2	Raakvlakeisen	41
7.4	Parkeervloeren	42
7.4.1	Functionele eisen	42
7.4.2	Raakvlakeisen	43
7.4.3	Aspecteisen	43
7.5	Fietsenstalling	44
7.5.1	Functionele eisen	44
7.6	Hellingbanen	46
7.6.1	Functionele eisen	46
7.6.2	Raakvlakeisen	46
7.6.3	Aspecteisen	47
7.6.4	Realisatie-eisen	47
7.7	Trappenhuizen	47

7.7.1	Functionele eisen	47
7.7.2	Raakvlakeisen	49
7.7.3	Aspecteisen	49
7.8	Noodtrappenhuizen	50
7.8.1	Functionele eisen	50
7.8.2	Raakvlakeisen	50
7.8.3	Aspecteisen	50
7.9	Exploitatieruimte	51
7.9.1	Functionele eisen	51
7.9.2	Raakvlakeisen	51
7.9.3	Aspecteisen	51
7.10	Technische ruimten	52
7.10.1	Functionele eisen	52
7.10.2	Raakvlakeisen	53
7.10.3	Aspecteisen	53
7.11	Dak	53
7.11.1	Functionele eisen	53
7.11.2	Aspect eisen	54
8	Parkeergarage - E-installaties	56
8.1	Algemene eisen	56
8.1.1	Functionele eisen	56
8.1.2	Raakvlakeisen	56
8.1.3	Aspecteisen	57
8.2	Energievoorziening	57
8.2.1	Functionele eisen	57
8.2.2	Realisatie-eisen	58
8.3	PV-panelen	58
8.3.1	Functionele eisen	58
8.4	Verlichting	60
8.4.1	Functionele eisen	60
8.4.2	Aspecteisen	60
8.5	Brandmeld- en ontruimingsinstallatie	61
8.5.1	Functionele eisen	61
8.6	Laadpunten	61
8.6.1	Functionele eisen	61
8.6.2	Aspecteisen	62
8.7	Gebouwbeheersysteem	63
8.7.1	Functionele eisen	63
9	Parkeergarage - W-installaties	64

9.1	Algemeen	64
9.1.1	Functionele eisen	64
9.1.2	Aspecteisen	65
9.2	Hemelwater	66
9.2.1	Functionele eisen	66
9.3	Riolering	66
9.3.1	Functionele eisen	66
9.4	Drinkwater	67
9.4.1	Functionele eisen	67
9.5	Brandmeld- en bestrijding	68
9.5.1	Functionele eisen	68
9.6	Klimaat	68
9.6.1	Functionele eisen	68
10	Parkeergarage - C-installaties	69
10.1	Algemeen	69
10.1.1	Functionele eisen	69
11	Parkeergarage - PMS en VMS	70
11.1	Algemeen	70
11.1.1	Functionele eisen	70
12	Parkeergarage - Liften	72
12.1	Algemeen	72
12.1.1	Functionele eisen	72
12.1.2	Raakvlakeisen	72
12.1.3	Aspecteisen	73
13	Definities	74
	Bijlagen	75



1 Inleiding

Dit document 'Vraagspecificatie deel 1' is een onderdeel van de Vraagspecificatie van het project Parkeergarage Nieuw Rhijneest Zuid, van de Universiteit Leiden.

Deze Vraagspecificatie deel 1 bevat de (product-) eisen waaraan de te realiseren Parkeergarage dient te voldoen.

1.1 Aanleiding en achtergrond project

De Universiteit Leiden is samen met de gemeente Leiden en de gemeente Oegstgeest de ontwikkelaar van het Leiden Bio Science Park (LBSP). Het LBSP is op dit moment sterk in ontwikkeling en ondergaat een transitie naar een Innovation district. Een gebied met hoge dichtheden waar een mix van werken, wonen en recreëren zorgt voor een vruchtbaar klimaat voor ondernemerschap en innovatie. Van een eenvoudig bedrijventerrein naar een aantrekkelijk, goed bereikbaar, groen en waterrijk gebied met veel ruimte voor ontmoeting en verblijf.

Nieuwe bedrijven komen terecht in steeds hogere gebouwen en naast de bedrijven zijn er straks drie aantrekkelijke woongebieden, twee parken om te recreëren en een scala aan horeca en andere voorzieningen om de verblijfskwaliteit van het gebied te versterken en de kans op spontane ontmoetingen te vergroten, die zo belangrijk zijn voor een innovatief ondernemersklimaat.

De ontwikkeling van het LBSP leidt tot een hogere (toekomstige) parkeerbehoefte. De Universiteit Leiden biedt een compleet parkeerportfolio aan voor werknemers, bewoners en bezoekers. De klant kan kiezen uit een parkeerproduct dat bij zijn of haar wensen past. In de ontwikkelvisie van de Universiteit Leiden is voorzien dat deze parkeerbehoefte deels op eigen terrein wordt opgelost en deels in centrale parkeervoorzieningen. Hiermee wordt dubbelgebruik van parkeerplaatsen door bijvoorbeeld werknemers en bewoners mogelijk gemaakt.

De te realiseren Parkeergarage Nieuw Rhijneest Zuid (verder: Parkeergarage NRZ of de Parkeergarage) is bedoeld als centrale voorziening en moet gaan voorzien in de parkeervraag vanuit de omgeving. Het betreft voornamelijk de parkeervraag van werknemers, bewoners en bezoekers aan het gebied (bedrijven, woningen en de omgeving). Met het contracteren van de bedrijven BMS en Galapagos, en de voortgang die wordt geboekt bij de ontwikkeling van woningen

in het gebied, is het noodzakelijk om op korte termijn te starten met de bouw van de eerste fase van de Parkeergarage NRZ.

De Universiteit Leiden is eigenaar van de uitgeefbare grond in het gebied en is leidend in de ontwikkeling van het LBSP. Zij is tevens opdrachtgever voor de realisatie van de Parkeergarage NRZ.

De Universiteit Leiden heeft ambities voor de ontwikkeling van het Leiden Bio Science Park en de nieuwe woon- en werkomgeving die hierdoor ontstaat. De Parkeergarage NRZ dient hier een integraal onderdeel van te zijn. De Universiteit Leiden heeft als ambitie om een campus te zijn en blijven waar:

- zowel werkers, bewoners als bezoekers zich welkom voelen;
- voldoende parkeercapaciteit aanwezig is om te zorgen voor een goede autobereikbaarheid;
- autobereikbaarheid geen onevenredige druk op de omgeving betekent;
- het parkeerproduct een positieve bijdrage levert aan beleving en gebruik van het LBSP.

Daarnaast streeft de Universiteit Leiden naar energiezuinige gebouwen, duurzame energieopwekking en zoveel mogelijk hergebruik van grondstoffen en materialen. De garage draagt waar mogelijk bij aan een gezond ecosysteem op het park door de biodiversiteit (de verscheidenheid aan planten- en diersoorten) te vergroten. Natuur inclusief bouwen wordt gestimuleerd door het mee ontwerpen van elementen zoals groene gevels, daktuinen en/of nestkasten. Naast biodiversiteit besteedt de Universiteit Leiden aandacht aan circulariteit.

1.2 Projectdefinitie

1.2.1 Doelstelling project

Het project Parkeergarage NRZ omvat:

- het ontwerp van een bovengrondse Parkeergarage met minimaal 650 parkeerplaatsen op de locatie Nieuw Rhijngeest Zuid aan het Johanna Westerdijkpad in Oegstgeest;
- het ontwerp, de realisatie en het gebruiksklaar opleveren van de eerste fase van de Parkeergarage met circa 430 parkeerplaatsen;
- het optioneel ontwerpen, realiseren en gebruiksklaar opleveren van de tweede fase van de Parkeergarage tot minimaal 650 parkeerplaatsen (fase 1 en fase 2 gezamenlijk) binnen 5 jaar na in gebruik name van fase 1.

- De Parkeergarage NRZ is bedoeld om de verwachte toename van de parkeerbehoefte in het gebied op te vangen en moet uiterlijk in gebruik genomen worden op 1 januari 2023.

De Parkeergarage NRZ dient na oplevering te passen binnen, en te voldoen aan, alle eisen zoals weergegeven in de Vraagspecificatie.

1.2.2 Uitgangspunten project

- 1.0. Faseerbaarheid: het gebouw moet in twee fases gerealiseerd kunnen worden waarbij de eerste fase circa 4301 parkeerplaatsen omvat. Door een uitbreiding aan de westzijde van het gebouw kan dit aantal in een tweede fase worden uitgebreid. Het totale aantal parkeerplaatsen van fase 1 en 2 gezamenlijk omvat minimaal 650 parkeerplaatsen.
- 1.1. Producten: de garage kent een regime van gereguleerd/betaald parkeren, met zowel abonnementsvormen voor werknemers van bedrijven binnen het LBSP en bewoners van Nieuw Rhijngest Zuid en kort parkeerproducten (betaald parkeren) voor bezoekers van bedrijven, bewoners of voorzieningen in de omgeving.
- 1.2. Beleving: de garage kent een groot aandeel frequente gebruikers. Ondanks dat een van de grootste afnemers van parkeerplaatsen, het bedrijf BMS, werkt met een 24 uren rooster, wordt een duidelijke ochtend- en avondspits verwacht. De garage is ingericht op efficiency en voldoende capaciteit om gebruikers te faciliteren.
- Een kleiner deel van de gebruikers betreft bezoekers, voor hen biedt de Parkeergarage een klantvriendelijk parkeerproces, o.a. door te voorzien in voldoende voorzieningen, een logische en vindbare positionering van in- en uitgangen en een eenvoudige oriëntatie binnen het gebied. Er zijn duidelijke verwijzingen waardoor de vindbaarheid binnen de garage hoog is.
- 1.3. Kwaliteit: de Parkeergarage dient uitnodigend te zijn, heeft een positieve uitstraling naar de omgeving, maar is voornamelijk functioneel in gebruik.
- 1.4. Inrichting: De Parkeergarage is ingericht conform de Principe inrichting zoals opgenomen in Bijlage 4: 'Principe inrichting'.

1.2.3 Begrenzing project

- 1.5. De Parkeergarage past binnen het vigerende bestemmingsplan.
- 1.6. De Parkeergarage is bovengronds, heeft maximaal 6 parkeerlagen (inclusief begane grond), is voorzien van een volledig dak en kent een maximale bouwhoogte van 18,0 meter.
- 1.7. De Parkeergarage wordt natuurlijk geventileerd.

¹ De begrippen 'parkeerplaats(en)' en 'aantal parkeerplaatsen in fase 1' zijn gedefinieerd. Zie hoofdstuk 13: 'Definities'

- 1.8. De Parkeergarage wordt gerealiseerd op een grondkavel welke in eigendom is van de Universiteit. Voor de realisatie van Parkeergarage NRZ wordt een onderscheid gemaakt tussen de systeemgrens en de werkgrens. De systeem- en werkgrens zijn weergegeven op de tekening in Bijlage 1: 'Systeem- en werkgrenzen'. Het is niet toegestaan om buiten de werkgrens grondoppervlakten in te richten of te gebruiken als werkterrein.
- 1.9. Opdrachtnemer kan vanaf de realisatiefase van de Parkeergarage beschikken over het terrein zoals weergegeven in Bijlage 1: 'Systeem- en werkgrenzen'. Conform de te sluiten Basisovereenkomst wordt het terrein door Opdrachtgever bouwrijp ter beschikking gesteld.

1.2.4 Optie - 7 parkeerlagen

- 1.10. Opdrachtgever vraagt als optie om de Parkeergarage uit te breiden met een 7^e parkeerlaag.
- 1.11. Indien een 7^e parkeerlaag in fase 1 wordt gerealiseerd, dient deze ook in fase 2 gerealiseerd te worden.
- 1.12. De Parkeergarage met 7 parkeerlagen omvat in de eerste fase circa 500² parkeerplaatsen. De Parkeergarage met 7 parkeerlagen omvat in fase 1 en 2 gezamenlijk minimaal 750 parkeerplaatsen.
- 1.13. De Parkeergarage met 7 parkeerlagen dient te passen binnen het vigerende bestemmingsplan.
- 1.14. De Parkeergarage met 7 parkeerlagen is bovengronds, heeft 7 parkeerlagen (inclusief begane grond), is voorzien van een volledig dak en kent een maximale bouwhoogte van 21,6 meter³
- 1.15. De Parkeergarage met 7 parkeerlagen dient aan alle eisen te voldoen die in de Vraagspecificatie worden gesteld aan de Parkeergarage.

1.2.5 Positionering parkeervoorziening

- 1.16. De Parkeergarage dient gepositioneerd te worden binnen de systeemgrenzen zoals deze in Bijlage 1: 'Systeem- en werkgrenzen' zijn opgenomen en dient logisch aan te sluiten op de geplande ontsluitingen:
- voertuigen: zuidzijde
 - voetgangers: zuidzijde en noordzijde
 - fietsers: noordzijde en oostzijde
- 1.17. De Parkeergarage wordt binnen de systeemgrenzen zo gepositioneerd dat deze aansluit op de oostelijke en noordelijke systeemgrens. De voorkeurspositie is aangegeven in het Beeldkwaliteitsplan, zie bijlage 2: 'Beeldkwaliteitsplan'.

² De begrippen 'parkeerplaats(en)' en 'aantal parkeerplaatsen in fase 1' zijn gedefinieerd. Zie hoofdstuk 13: 'Definities'

³ Het bestemmingsplan kent een afwijkingsbevoegdheid door het bevoegd gezag naar maximaal 21,60 meter. De Universiteit dient hier gebruik van te maken in geval van een Parkeergarage met 7 parkeerlagen. Hierover is nog geen uitspraak van de gemeente Oegstgeest gevraagd.

- 1.18. Voor het vergroten van de parkeercapaciteit in een tweede fase mag de footprint van de parkeervoorziening uitsluitend in westelijke richting worden uitgebreid zoals is aangegeven in het Beeldkwaliteitsplan.
- 1.19. Het vloerpeil van de begane grond (bovenkant vloer) dient +0,7 meter NAP te bedragen. Indien noodzakelijk mag het vloerpeil van de Fietsenstalling hier (beperkt) van afwijken.

1.2.6 Fasering parkeercapaciteit

- 1.20. De Parkeergarage dient gefaseerd te worden gerealiseerd. In de eindsituatie (fase 2) moet de Parkeergarage een capaciteit hebben van minimaal 650 parkeerplaatsen, de eerste fase bedraagt circa 430 parkeerplaatsen.
- 1.21. De gevraagde fasering dient 'horizontaal' plaats te vinden binnen de systeemgrens, en niet 'verticaal'. Dat wil zeggen, voor het vergroten van de parkeercapaciteit in een tweede fase dient de footprint van het gebouw vergroot te worden, het maximaal aantal parkeerlagen wordt in de eerste fase bereikt.

1.2.7 Vormgeving

- 1.22. Door Studio Hartzema (supervisor LBSP) is gezocht naar een geschikte vormgeving van het gevelontwerp die aansluit op de omgeving, andere parkeervoorzieningen in het gebied en de uitgangspunten van het Masterplan Leiden Bio Science Park. De uitgangspunten voor de vormgeving zijn vastgelegd in het Beeldkwaliteitsplan. De Parkeergarage voldoet aan het Beeldkwaliteitsplan.
- 1.23. De binnenzijde van de Parkeergarage is sober en doelmatig. Door Studio Hartzema is gezocht naar accenten in de vormgeving van het interieur die aansluiten bij de algehele vormgeving van de Parkeergarage, de beoogde doelgroepen en de andere parkeervoorzieningen in het gebied. De uitgangspunten voor de vormgeving zijn vastgelegd in het Beeldkwaliteitsplan. De Parkeergarage voldoet aan het Beeldkwaliteitsplan.
- Toelichting: Met de term 'sober en doelmatig' wordt op hoofdlijnen bedoeld een parkeergarage welke voornamelijk bestaat uit onderhoudsvrije constructieve elementen (kolommen van beton of staal, betonnen vloeren, betonnen wanden, betonnen trappen e.d.), welke op een beperkt aantal objecten in beperkte mate wordt afgewerkt (schilderwerk, tegelwerk e.d.).

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk is in hoofdstuk 2: 'Fasen' de Parkeergarage beschreven voor de volgende situaties:

- de aanvangssituatie; welke de bestaande situatie beschrijft tot aan de start van de realisatie van Parkeergarage NRZ;
- de realisatiefase; welke de situatie beschrijft gedurende de periode waarin het ontwerp en de uitvoering van Parkeergarage NRZ plaatsvindt;
- de gebruiksfase; welke de situatie beschrijft bij oplevering en gedurende de garantieperiode van Parkeergarage NRZ.

In hoofdstuk 3: 'Informatie over eisen' is omschreven hoe de eisen in de opvolgende hoofdstukken van deze Vraagspecificatie zijn opgenomen, is toegelicht wat de gehanteerde eistypen zijn en wat voor sommige eisen de reeds op voorhand van toepassing verklaarde verificatiemethoden zijn.

Hoofdstuk 4: 'Basis- en algemene eisen' bevat de van toepassing zijnde algemene en basiseisen en bevat een overzicht van zowel de informatieve documenten.

De hoofdstukken 5 tot en met 12 bevatten de (product)eisen die aan de te realiseren Parkeergarage NRZ zijn gesteld. Ten slotte is in hoofdstuk 13: 'Definities' een korte definitielijst opgenomen met definities van de afkortingen en begrippen die in dit document zijn opgenomen en mogelijk toelichting behoeven.

2 Fasen

Zoals in het inleidende hoofdstuk is aangegeven, wordt de Parkeergarage beschreven voor een drietal achtereenvolgende situaties. Deze worden in dit hoofdstuk nader toegelicht.

2.1 De aanvangssituatie



Afbeelding 1: Aanzicht huidige situatie NRZ (in zuidwestelijke richting)

2.1.1 Ontsluiting

Het gebied in Nieuw Rhijngeest Zuid is bereikbaar via de Limes aan de noordzijde van het gebied en via de N206 aan de zuidzijde van het gebied. De Parkeergarage is voorzien in het middengebied van het bedrijventerrein dat omsloten wordt door de Willem Einthovenstraat.

2.1.2 Huidige functies

De locatie is op dit moment niet in gebruik. Voor aanvang van het werk wordt het terrein door Opdrachtgever bouwrijp opgeleverd.

2.1.3 Beschikbare onderzoeksresultaten

In de voorfase zijn o.a. de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Archeologisch onderzoek
- Aanwezigheid Niet gesprongen explosieven
- Milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek (incl. asbest en PFAS)

De betreffende onderzoeken en resultaten daarvan zijn opgenomen in de informatieve documenten, zie Bijlage 3: 'Informatieve documenten'.

Aanvullend zal door de Opdrachtgever nog een sonderingsonderzoek uitgevoerd worden. De resultaten hiervan worden zo spoedig mogelijk beschikbaar gesteld aan de Opdrachtnemer.

Het is de verantwoordelijkheid van Opdrachtnemer om te bepalen of hij, ten opzichte van de situatie waarin hij het terrein ter beschikking krijgt, de onderzoeksresultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken en rekening houdend met de door hem te verrichten werkzaamheden, voor eigen rekening en risico nader onderzoek dient te laten uitvoeren.

2.1.4 Omgeving

De omgeving van het terrein is in ontwikkeling. De Opdrachtgever heeft een niet limitatief overzicht opgesteld van de ontwikkelingen in de directe omgeving op basis van de nu bekende fasering. Deze ontwikkelingen zijn mogelijk van invloed op, en/of worden beïnvloed worden door, de realisatie van de Parkeergarage NRZ. Zie ook Bijlage 5: 'Ontwikkelingen in de omgeving'.

2.2 De realisatiefase

Tijdens deze fase draagt Opdrachtnemer zorg voor het ontwerp en de realisatie van de Parkeergarage.

Opdrachtnemer draagt zorg voor de bereikbaarheid en toegankelijkheid van zijn werk- en bouwterrein, zowel binnen de systeem- en werkgrenzen als op de aanvoerroutes. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat Opdrachtnemer tijdens de realisatiefase zo min mogelijk hinder en overlast veroorzaakt voor derden en dat de Opdrachtnemer het werk- en bouwterrein actief beheerd. Zie ook Vraagspecificatie, deel 2 (proceseisen).

2.3 De gebruiksfase

2.3.1 Functies

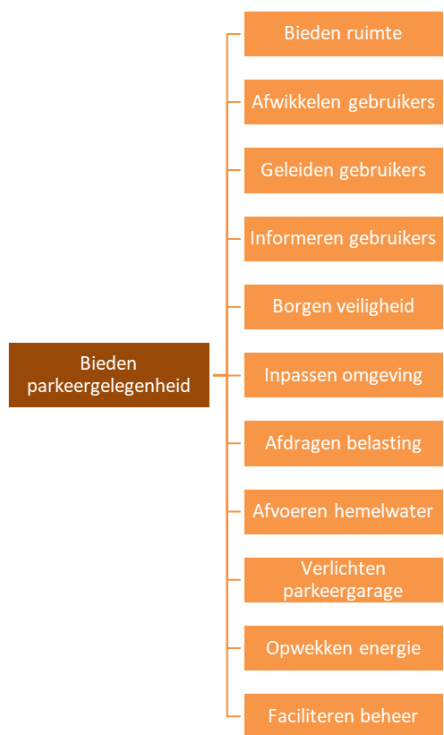
Binnen de benoemde systeemgrenzen zijn circa 430 parkeerplaatsen (fase 1) gerealiseerd. Het hiervoor opgestelde ontwerp laat de uitbreiding van de parkeercapaciteit naar minimaal 650 parkeerplaatsen op een later moment toe.

De ontworpen en gerealiseerde Parkeergarage is door Opdrachtnemer opgeleverd aan Opdrachtgever en geeft invulling aan de volgende functies:

- 1 bieden parkeergelegenheid; de Parkeergarage biedt circa 430 (fase 1) / minimaal 650 (fase 2) sobere doch doelmatige en kwalitatief goede parkeerplaatsen in een bovengronds gesitueerde, natuurlijk geventileerde parkeervoorziening met een volledig dak, met maximaal 6 parkeerlagen, inclusief aansluitingen op de openbare verkeersinfrastructuur;
- 2 bieden ruimte; de Parkeergarage biedt ruimte aan alle daartoe behorende deelruimten. Waaronder tenminste maar niet uitsluitend: entree's, in- en uitritten, trappenhuisen, parkeervloeren, Fietsenstalling, hellingbanen en technische ruimten;
- 3 afwikkelen gebruikers; de Parkeergarage wikkelt de verkeersintensiteiten die behoren bij de gebruikers van de Parkeergarage af op de omliggende verkeersinfrastructuur (auto, fietsers en voetgangers) zodanig dat de Parkeergarage in een tijdsbestek van twee uur volledig gevuld of geleegd kan worden. Rondom de Parkeergarage wordt een nieuwe straat aangelegd, het Johanna Westerdijkpad. Ontsluiting van de Parkeergarage voor in- en uitrijdende voertuigen vindt plaats vanaf de zuidzijde. Ontsluiting van de Fietsenstalling in de Parkeergarage voor fietser en voetgangers vindt plaats aan de noordzijde van de Parkeergarage en aan de oostzijde naar het Johanna Westerdijkpad. Ontsluiting voor voetgangers vindt plaats via de trappenhuisen aan de noord- en zuidzijde van de Parkeergarage;
- 4 geleiden gebruikers; de Parkeergarage geleidt gebruikers (automobilisten en voetgangers) binnen de Parkeergarage van en naar de in- en uitritten, entrees, parkeerplaatsen en andere relevante bestemmingen in de Parkeergarage;
- 5 informeren gebruikers; de Parkeergarage voorziet de gebruikers van de Parkeergarage van informatie zodat zij snel en comfortabel gebruik kunnen maken van de Parkeergarage. Ook niet-bekende gebruikers kunnen eenvoudig hun weg vinden binnen de Parkeergarage;
- 6 borgen veiligheid; de Parkeergarage borgt de veiligheid van de gebruikers (automobilisten en voetgangers) en de beheerders;
- 7 inpassen omgeving; de Parkeergarage is optimaal ingepast in de omgeving en belemmert (zowel in de realisatiefase als in de gebruiksfase) omliggende functies niet in hun gebruik en veroorzaakt geen schade aan omliggende objecten en functies;
- 8 afdragen belasting; de Parkeergarage draagt alle belastingen af naar de ondergrond;
- 9 afvoeren hemelwater; ter voorkoming van plasvorming voert de Parkeergarage hemelwater af;
- 10 verlichten Parkeergarage; de Parkeergarage is verlicht zodat de Parkeergarage prettig en sociaal veilig is om te verblijven;

- 11 opwekken energie; de Parkeergarage wekt energie op door middel van PV-panelen die geplaatst zijn op het dak boven de bovenste parkeervloer;
- 12 faciliteren beheer; de Parkeergarage faciliteert dat de Parkeergarage op afstand beheerd kan worden vanuit de centrale beheerdersruimte in de parkeergarage Ehrenfestweg van de Universiteit Leiden.

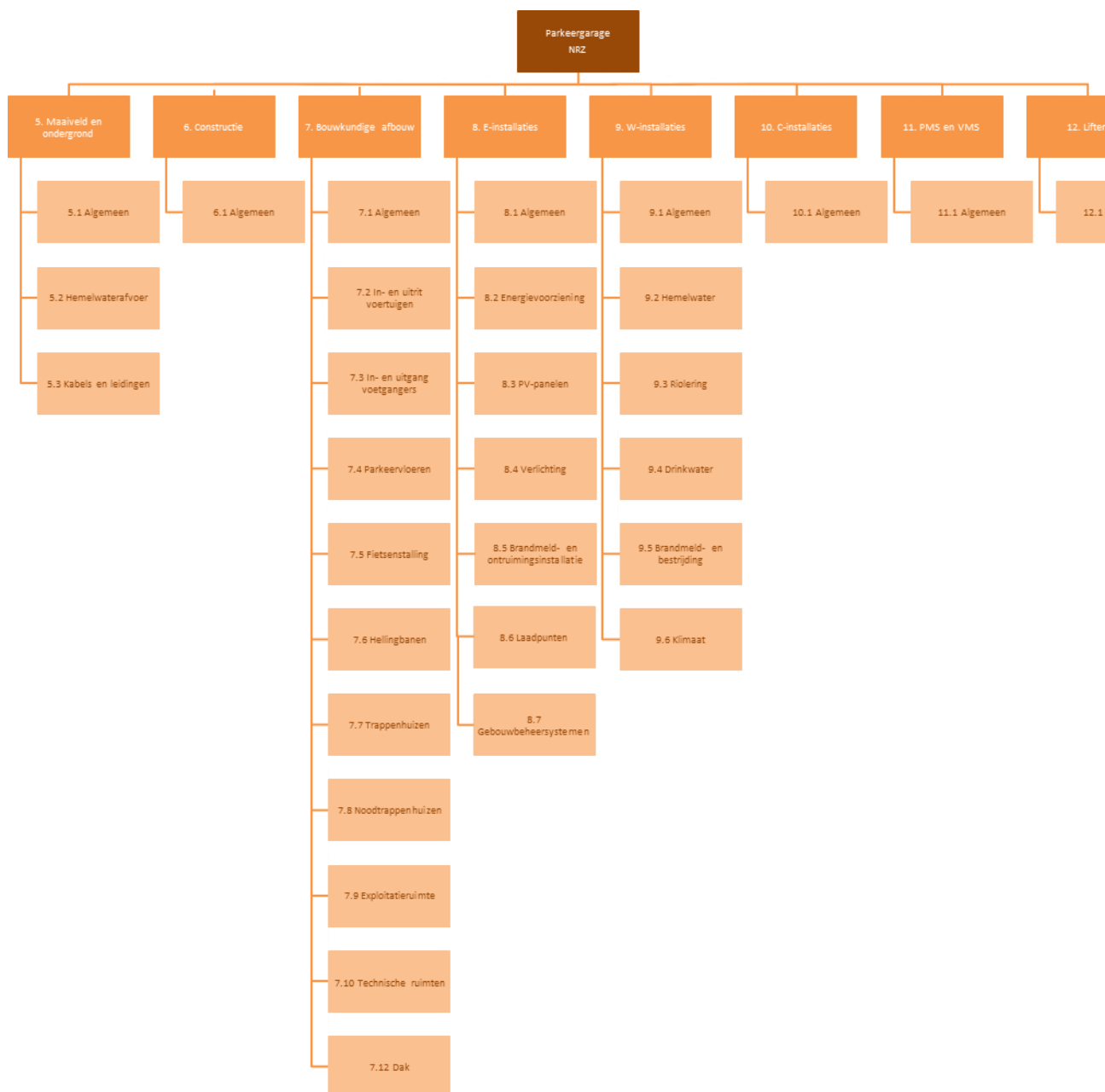
Deze functies zijn hiërarchisch weergegeven in onderstaande functieboom.



Afbeelding 2. Functieboom Parkeergarage NRZ

2.3.2 Objecten

Bovenstaande functies zijn van toepassing op de volledige Parkeergarage en/of onderdelen van de Parkeergarage. Ter nadere duiding hiervan is een objectenboom opgesteld voor Parkeergarage NRZ. Zie afbeelding 3 en Bijlage 6: 'Objectenboom pg'. De opgenomen nummering verwijst naar de hoofdstukindeling in dit document.



Afbeelding 3. Objectenboom Parkeergarage NRZ

In onderstaande tabel is globaal en op hoofdlijnen per onderdeel en object de eindsituatie aangegeven.

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

Nr.	Onderdeel	Gewenste eindsituatie
Parkeergarage		
5	Maaiveld en ondergrond	De Parkeergarage is aangesloten op de toekomstige situatie.
6	Constructie	Alle interne en externe belastingen worden afgedragen naar de ondergrond.

7	Bouwkundige afbouw	Er wordt ruimte geboden aan alle objecten die benodigd zijn voor het functioneren van de Parkeergarage en de afwerking daarvan in fase 1 en 2.
8	E-installaties	De Parkeergarage is voorzien van alle elektrotechnische installaties om de Parkeergarage in zijn geheel alsmede elk object afzonderlijk te laten functioneren conform de gestelde functies in de gebruiksfase. De installaties zijn veilig en de veiligheid van de gebruikers is geborgd. De E-installaties bestaan op hoofdlijnen uit de volgende objecten: <ul style="list-style-type: none"> - een energievoorziening in normaalbedrijf die alle installaties die elektrische voeding nodig hebben om te kunnen functioneren voorziet van energie; - een noodstroomvoorziening die alle installaties die elektrische voeding nodig hebben om te kunnen functioneren bij uitval van de energievoorziening in normaal bedrijf voorziet van energie in noodbedrijf; - een verlichtingsinstallatie die alle ruimtes voorziet van kunstlicht zodat deze voor de gebruikers sociaal en fysiek veilig zijn om in te verblijven; - een centrale aansturing/bediening/monitoring van externe (parkeer)systemen en installaties; - energieopwekking door middel van PV-panelen; - elektrische laadinfrastructuur.
9	W-installaties	De Parkeergarage is voorzien van alle werktuigbouwkundige installaties om de Parkeergarage in zijn geheel alsmede elk object te laten functioneren conform de gestelde functies in de gebruiksfase. De installaties zijn veilig en de veiligheid van de gebruikers is geborgd. De W-installaties bestaan op hoofdlijnen uit de volgende objecten: <ul style="list-style-type: none"> - een hemelwaterafvoer die al het hemelwater afvoert zonder dat schade of overlast ontstaat aan de garage, omgeving en gebruikers; - een riolering die het afvalwater afvoert zonder dat schade of overlast ontstaat aan de garage en gebruikers; - een drinkwaterinstallatie die de gebruiker voorziet van water ten behoeve van schoonmaakwerkzaamheden en de hulpdiensten voorziet van bluswater.
10	C-installaties	De Parkeergarage is voorzien van alle communicatie-installaties om de Parkeergarage in zijn geheel alsmede elk object te laten functioneren conform de gestelde functies in de gebruiksfase. De installaties zijn veilig en de veiligheid van de gebruikers is geborgd.
11	Parkeermanagement-systeem en VMS	De Parkeergarage is voorzien van een Parkeermanagementsysteem en een VMS om de Parkeergarage in zijn geheel alsmede elk object afzonderlijk te laten functioneren conform de gestelde functies in de gebruiksfase. De installaties zijn veilig en de veiligheid van de gebruikers is geborgd.
12	Liften	De Parkeergarage is voorzien van tenminste twee liftinstallaties om gebruikers in de Parkeergarage te verplaatsen tussen het maaiveld en de verschillende verdiepingsvloeren van de Parkeergarage dan wel tussen de verschillende verdiepingsvloeren. De liftinstallaties zijn veilig en de veiligheid van de gebruikers is geborgd.

Tabel 1. Functies per object

2.3.3 Scopeafbakening

In onderstaande tabel is beknopt en samengevat de scopeafbakening weergegeven uitsluitend voor die onderdelen van de Parkeergarage, 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.

Nr	Onderdeel	Buiten de scope	Binnen de scope
Parkeergarage			
5	Maaiveld en ondergrond	Functionievrijmaken en verwijderen/omleggen leidingen (bouwrijp)	Aansluiting E- en W-installaties op hoofdaansluitingen (vanuit de technische ruimten op begane grond);
6	Constructie	--	--
7	Bouwkundige afbouw	--	--
8	E-installaties	--	--
9	W-installaties	--	--
10	C-installaties	Verzorgen van de hoofdaansluiting op het datanetwerk van Opdrachtgever (incl. afmontage darkfibre in glasbox in exploitatieruimte op de begane grond). Aansluiting van de dataverbinding op de hoofdaansluiting (vanaf glasbox in de exploitatieruimte op de begane grond).	Verzorgen van de hoofdaansluiting telecom (ISRA-punt). Installatie en aanleg van alle overige benodigde bekabeling, inclusief de hiervoor in te storten voorzieningen.
11	Parkeermanagement-systeem (PMS) en Video management systeem (VMS)	Het PMS en VMS betreft een directielevering. Deze wordt separaat door Opdrachtgever ingekocht en functioneel aangesloten door IP Parking bv. De werkzaamheden van IP Parking bv. zijn exclusief bekabeling.	Coördinatie en aanleg van de benodigde bekabeling, inclusief de hiervoor in te storten voorzieningen, ten behoeve van apparatuur van IP Parking bv (data, sturing, voeding en waar nodig detectie).
12	Liften	--	--

Tabel 2. Samenvatting scopeafbakening

Met betrekking tot de genoemde installaties van het Parkeermanagementsysteem (PMS) en cameratoezicht (VMS), en de dynamische wayfinding wordt verwacht dat Opdrachtnemer zorg draagt (coördineert) dat de door Universiteit Leiden zelf in te kopen, en door IP Parking bv te leveren en installeren, goederen en installaties tijdig en gebruiksklaar (kunnen) worden geplaatst.



3 Informatie over eisen

In dit hoofdstuk wordt toegelicht hoe deze Vraagspecificatie deel 1 op het niveau van de gestelde eisen is ingericht conform de in hoofdstuk 2 benoemde objectenboom. Hierna wordt nader ingegaan op de eisentypen, de eisenstructuur, de eisnummering en de specifieke verificatie van bepaalde eisen.

3.1 Eisentypen

Deze Vraagspecificatie is ingedeeld naar de volgende typen eisen:

- functionele eisen; dit zijn prestatie-eisen die aan de Parkeergarage worden gesteld en de onderdelen (objecten) waaruit de Parkeergarage is opgebouwd.
- raakvlakeisen;
 - extern raakvlak; eisen met betrekking tot raakvlakken van de Parkeergarage met de huidige en/of toekomstige omgeving aan de buitenzijde van de systeemgrens;
 - intern raakvlak; eisen met betrekking tot raakvlakken binnen de Parkeergarage zoals onderdelen/componenten die door derden worden ontworpen of worden gerealiseerd of die worden gesteld aan de interactie tussen de verschillende objecten binnen de Parkeergarage.
- aspecteisen; deze worden nader verdeeld in eisen betreffende:
 - betrouwbaarheid; de waarschijnlijkheid dat onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaalde periode de vereiste functie wordt uitgevoerd;
 - beschikbaarheid; de waarschijnlijkheid dat onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaalde periode op een gegeven moment de vereiste functie kan worden uitgevoerd;
 - beheer- en onderhoudbaarheid; de benodigde beheer- en onderhoudsinspanningen van de Parkeergarage c.q. de objecten daarvan en de eenvoudige wijze waarop uitval van onderdelen, systemen en componenten moet kunnen worden hersteld;
 - veiligheid; de veiligheid van de te realiseren Parkeergarage c.q. de objecten daarvan gedurende de gebruiksfase, voor zowel de gebruiker als de omgeving;
 - vormgeving; de uiterlijke vormgeving van de te realiseren Parkeergarage c.q. de objecten daarvan;
 - comfort; het comfort van de gebruikers van de Parkeergarage in de gebruiksfase;

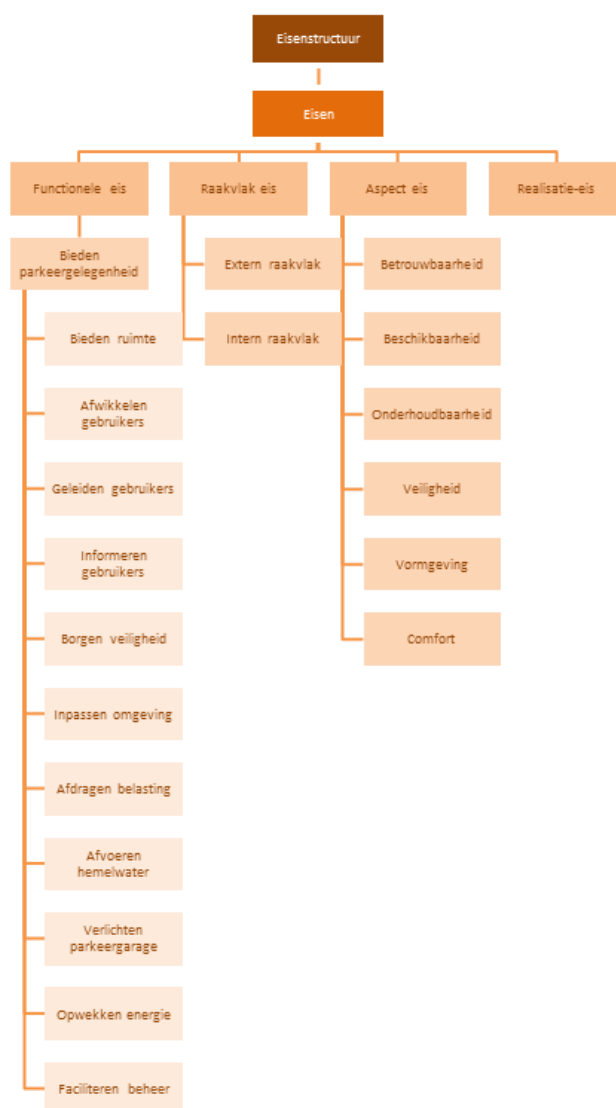
- realisatie eisen; waar de bestaande situatie en objecten gedurende de realisatiefase (ontwerp en uitvoering) aan dienen te voldoen en waarbinnen het project uitgevoerd dient te worden.

Iedere eis is aan een bepaalde object gekoppeld, waarbij de betreffende eis niet alleen van toepassing is op het genoemde object zelf, maar ook op alle onderliggende objecten conform de objectenboom.

Er zijn geen koppelingen tussen de verschillende eisentypen toegepast.

3.2 Eisenstructuur

De toegepaste eisenstructuur kan als volgt schematisch worden weergegeven:



Afbeelding 4. Schematische weergave eisenstructuur

3.3 Eisnummering

De eisen in de Vraagspecificatie zijn voorzien van een uniek (eis)nummer. Optioneel is aan de eisen een toelichting (nadere informatie) of een verificatie-eis met verificatiemethode (zie paragraaf 3.4: 'Verificatie van eisen') toegevoegd.

3.4 Verificatie van eisen

Bij een aantal eisen wordt een verificatiemethode voorgeschreven om aan te tonen dat aan de gestelde eis wordt voldaan. Daarbij wordt één of meerdere in onderstaande tabel genoemde verificatiemethodes vermeld.

Verificatiemethode	Definitie
Analyse	Er wordt een analyse of simulatie uitgevoerd op basis van een voorafgaand aan de analyse of simulatie gedefinieerde omstandigheden. De volgende analyse technieken kunnen van toepassing worden verklaard : <ul style="list-style-type: none">- een betrouwbaarheidsanalyse;- een onderhoudbaarheidsanalyse;- een veiligheidsanalyse;- een maatschappelijke kosten-baten analyses- een foutenboom analyse / faal modus effect analyse;- een sterkte analyse.
Berekening	Er wordt door daartoe benoemde specialisten een cijfermatige onderbouwing van de werking of van de eigenschappen van systemen of van processen opgesteld.
Proef	Er vindt een beproeving plaats van het betreffende (deel)stelsel.
Toets	Er vindt aan de hand van een set vastgestelde criteria door daartoe benoemde specialisten een specifieke controle plaats van de system-, product- of procesdocumentatie.
Demonstratie	Er vindt op basis van een voorafgaand aan de demonstratie gedefinieerde omstandigheden een kwalitatieve voorstelling van de functionele prestatie van een systeem of een onderdeel van het systeem plaats.
Referentie	Er wordt verwezen naar eerdere projecten of gerealiseerde systemen door daartoe benoemde ervaringsdeskundigen/specialisten.

Tabel 3. Verificatiemethoden en definities



4 Basis- en algemene eisen

De in dit en de hiernavolgende hoofdstukken beschreven eisen hebben in algemene en specifieke zin tot doel een Parkeergarage te realiseren die voldoet aan de visie en ambitie van de Universiteit Leiden. Daartoe wordt eerst een aantal algemene eisen en van toepassing zijnde informatieve documenten benoemd.

4.1 Algemene normen en voorschriften

De Opdrachtnemer wordt geacht bekend te zijn met van toepassing zijnde nationale, Europese en internationale wet- en regelgeving. In aanvulling op deze wet- en regelgeving zijn de volgende normen, richtlijnen en voorschriften, tenminste van toepassing:

- Algemeen:
 - Europese normen en Europese richtlijnen (onder andere NEN-EN);
 - Nederlandse normen en (praktijk-)richtlijnen (onder andere NEN, NPR en BRL);
 - CROW/KpVV-publicaties;
 - CUR-richtlijnen (Civieltechnisch centrum Uitvoering Research en regelgeving) ;
 - installatie-, montage- en andere voorschriften van leveranciers.

De 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 inschrijvingen.

Opdrachtgever brengt in aanvulling op de reeds genoemde normen, richtlijnen en voorschriften de volgende algemene normen en voorschriften (niet-limitatief), inclusief de daarin opgenomen verwijzingen naar overige van toepassing zijnde normen en voorschriften, expliciet onder de aandacht van Opdrachtnemer:

- Specifiek:
 - Het bouwbesluit en gemeentelijke voorschriften op het gebied van Bouw- en Woningtoezicht;
 - Voorschriften van de Veiligheidsregio Hollands Midden;

- Milieudienst, de Wet Milieubeheer, normen en grenswaarden luchtkwaliteitsdoelstellingen;
- Arbeidsinspectie en ARBO wetgeving;
- Bepalingen en voorschriften van lokale nutsbedrijven (elektra, CAI, water, telefonie, data e.d.);
- NEN 2443:2013;
- NEN 6702:2007 (aanrijdbelasting dragende en gevelelementen)
- Wegenverkeerswet

In geval van onderlinge tegenstrijdigheden tussen bovengenoemde (algemene) normen en voorschriften, geldt bovenstaande rangorde.

In aanvulling op bovenstaande algemene en specifieke normen, richtlijnen en voorschriften dient de Parkeergarage te voldoen aan de vereisten voor het verkrijgen van een ESPA Gold Award.

Toelichting: Opdrachtnemer dient met behulp van de hiervoor door de EPA/VEXPAN opgestelde checklist, aan te tonen dat de Parkeergarage voldoet aan de vereisten voor een ESPA Gold Award.

4.2 Bindende documenten

De van toepassing zijnde bindende bevatten verplichtingen waarvan de Opdrachtnemer niet mag afwijken. De bepalingen uit de bindende documenten zijn zowel van toepassing op de realisatiefase als de gewenste eindsituatie.

Indien de eisen en/of informatie uit de Vraagspecificatie, de genoemde reglementen, normen, praktijkrichtlijnen, aanbevelingen, beoordelingsrichtlijnen en/of andere van toepassing verklaarde documenten tegenstrijdigheid vertoont, dan geldt in aanvulling op de rangorde die reeds in de

Basisovereenkomst is aangebracht de onderstaande rangorde:

- 1 eisen uit de Vraagspecificatie;
- 2 bindende documenten, met als rangorde:
 - a projectgebonden documenten;
 - b algemene voorschriften, normen en richtlijnen.

Indien van eenzelfde bestand/document tegenstrijdigheid wordt geconstateerd tussen de digitaal bewerkbare versie en de versie in pdf-format, is de versie in pdf-format altijd maatgevend.

4.3 Informatieve documenten

In Bijlage 3: 'Informatieve documenten' zijn tevens voor dit project relevante informatieve documenten opgenomen. Dit betreft documenten met door de Opdrachtgever verzamelde

informatie, die door de Opdrachtnemer voor de te verrichten werkzaamheden gebruikt mogen worden.

Zowel aan objectieve data in informatieve documenten als aan inschattingen en interpretaties van in informatieve documenten vermelde gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

4.4 Gefaseerde realisatie

Het project Parkeergarage NRZ omvat het ontwerp van een bovengrondse Parkeergarage met minimaal 650 parkeerplaatsen en de realisatie van de eerste fase met circa 430 parkeerplaatsen.

De realisatie van de tweede fase is optioneel en vindt uitsluitend plaats op verzoek van de Opdrachtgever. Deze optie op de realisatie van fase 2 verloopt 5 jaar nadat fase 1 in gebruik is genomen.

Voor het geval Opdrachtgever fase 2 op enig moment na de genoemde periode van 5 jaar wenst te realiseren, en de optie verlopen is, dient Opdrachtnemer zorg te dragen dat het ontwerp niet belemmert dat Opdrachtgever op dat moment de uitvoering van de tweede fase vrij in de markt kan uitvragen.

Hiertoe strekken tenminste de volgende eisen:

- Het ontwerp mag geen technieken, installaties, materialen of werkwijzen voorschrijven, dan wel noodzakelijk maken, die voorbehouden zijn aan de Opdrachtnemer of derden;
- Het ontwerp moet voor de Opdrachtgever, voor dit specifieke project, vrij zijn van elke belemmering van intellectueel eigendom of verplichte betrokkenheid van Opdrachtnemer of enige vergoeding om fase 2, al dan niet (ingrijpend) gewijzigd, te laten uitvoeren.

4.5 Algemene (top)eisen

4.5.1 Functionele eisen

Bieden parkeergelegenheid

- B01 De Parkeergarage dient circa 430 parkeerplaatsen te bieden (fase 1) en uitbreidbaar te zijn naar een Parkeergarage met tenminste 650 parkeerplaatsen (fase 2). Alle parkeerplaatsen zijn gesitueerd in een bovengrondse, natuurlijk geventileerde parkeervoorziening met een volledig dak en maximaal 6 parkeerlagen, inclusief aansluitingen op de openbare verkeersinfrastructuur.
- B02 De Parkeergarage dient parkeerplaatsen te bieden voor fietsers. De fietsparkeerplaatsen zijn gesitueerd in een Fietsenstalling binnen het volume van de Parkeergarage op de begane grond. De Fietsenstalling is fysiek gescheiden van de rest van de parkeergarage en uitsluitend vanaf de buitenzijde van de Parkeergarage toegankelijk.
- B03 De Parkeergarage voldoet aan de vereisten voor het verkrijgen van een ESPA Gold Award.

Bieden ruimte

- B04 De Parkeergarage biedt ruimte aan alle daartoe behorende deelruimten. Waaronder tenminste maar niet uitsluitend: entree's, in- en uitritten, trappenhuisen, parkeervloeren, Fietsenstalling, hellingbanen en technische ruimten.
- B05 De Parkeergarage is ingedeeld overeenkomst de plattegronden en doorsneden van de voorgeschreven Principe inrichting zoals vastgelegd in Bijlage 4: 'Principe inrichting'.

Afwikkelen gebruikers

- B06 De Parkeergarage wikkelt de verkeersintensiteiten die behoren bij de gebruikers van de Parkeergarage af op de omliggende infrastructuur zodanig dat de Parkeergarage in een tijdsbestek van twee uur geheel gevuld of geleegd kan worden.
- B07 De Parkeergarage is afsluitbaar. De Parkeergarage is 24 uur per dag toegankelijk voor gebruikers, zowel automobilisten als voetgangers. De Parkeergarage wordt ter plaatse van de entrees voor voetgangers en voertuigen fysiek afgesloten middels loopdeuren, schuifdeuren of speedgates welke middels het PMS (directielevering) aangestuurd worden en daarmee toegankelijk gemaakt voor bevoegden.
- Het is niet mogelijk voor voertuigen om anders dan via de inrit voor voertuigen de garage in te rijden of via de uitrit voor voertuigen de garage uit te rijden. Het is niet mogelijk voor voetgangers om anders dan via de entrees voor voetgangers de garage te betreden of te verlaten.
- B08 De fietsparkeerplaatsen bevinden zich in een afgescheiden ruimte binnen de Parkeergarage. Ontsluiting van deze Fietsenstalling vindt plaats vanaf het nog aan te leggen trottoir van de Johanna Westerdijkpad (buiten scope), aan de noordzijde (fietsers en voetgangers) en aan de oostzijde van de Parkeergarage (uitsluitend voetgangers). De Fietsenstalling is afsluitbaar. Aansturing van de toegangsdeuren van de Fietsenstalling maakt onderdeel uit van het PMS.
- B09 De ontsluiting voor in- en rijdende voertuigen vindt plaats over het nog te realiseren Johanna Westerdijkpad (buiten scope) aan de zuidzijde van de Parkeergarage richting de François Aragostraat. De gecombineerde in- en uitrit van de Parkeergarage dient in de zuidelijke gevel van de Parkeergarage gepositioneerd te worden zoals opgenomen in het Beeldkwaliteitsplan en de Principe inrichting.

Geleiden gebruikers

- B10 De Parkeergarage geleidt gebruikers (automobilisten en voetgangers) binnen de Parkeergarage van en naar de in- en uitritten, entrees, parkeerplaatsen en andere relevante bestemmingen in de

Parkeergarage.

Informereren gebruikers

- B11 De Parkeergarage voorziet gebruikers (automobilisten en voetgangers) van de Parkeergarage van informatie zodat zij snel en comfortabel gebruik kunnen maken van de Parkeergarage. Ook niet-bekende gebruikers kunnen eenvoudig hun weg vinden binnen de Parkeergarage.

Borgen veiligheid

- B12 Alle constructieve, bouwkundige en installatietechnische componenten zijn zo gesitueerd en gemonteerd dat ze niet aanrijgevoelig zijn.

Inpassen omgeving

- B13 De Parkeergarage past binnen het vigerende bestemmingsplan en wordt stedenbouwkundig ingepast conform het Beeldkwaliteitsplan.
- B14 De gevel en het dak van de Parkeergarage voldoen aan de vereisten zoals opgenomen in het Beeldkwaliteitsplan en de hierin omschreven kaders, uitgangspunten, materialisatie en kwaliteitseisen.

Afdragen belasting

- B15 De (constructieve) opzet van de Parkeergarage is gebaseerd op een kolomvrije overspanning (parkeerstrook - parkeerweg - parkeerstrook) en dient alle permanente en variabele belastingen te kunnen dragen en af te dragen aan de ondergrond.

Toelichting : Hierbij mogen geen nadelige invloeden plaatsvinden op bestaande objecten en functies binnen de invloedssfeer van de constructieve elementen van de Parkeergarage. Het is aan Opdrachtnemer om vast te stellen wat zijn werkzaamheden voor invloed hebben op de omgeving. Dit is afhankelijk van de gekozen constructie en fundering.

- B16 Alle verdiepingsvloeren zijn van beton en dienen waterdicht te zijn. Het systeem dient water te keren, zonder dat verdere (aanvullende) maatregelen nodig zijn om lekkages te voorkomen. Tussen de vloerdelen bestaat een minimaal hoogteverschil, zodanig dat geen verlies aan comfort optreedt wanneer een voertuig zich van vloerdeel naar vloerdeel beweegt.
- Toelichting: Op onoverdekte vloeren dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de werken van dooizouten die door een beheerder worden toegepast om de onoverdekte vloeren berijdbaar te houden.

- B17 De (constructieve opzet van de) Parkeergarage dient de permanente en variabele belasting van een dak boven de bovenste parkeervloer over de volledige oppervlakte van de Parkeergarage te kunnen dragen en af te dragen aan de ondergrond. De (constructieve opzet van de) Parkeergarage dient de permanente en variabele belasting van de toevoeging van PV-panelen op het volledige dak te kunnen dragen en af te kunnen dragen aan de ondergrond.
- Toelichting: De Parkeergarage dient voorbereid te zijn op het (later) plaatsen van PV-panelen op de dakconstructie en (de ruimte voor) de hiervoor benodigde installaties en voorzieningen voor beheer en onderhoud.

Afvoeren water

- B18 De Parkeergarage heeft voldoende afvoercapaciteit voor het afvoeren van het hemelwater, lekwater van voertuigen en water dat wordt gebruikt om de garage te reinigen.
- Toelichting: In de Parkeergarage wordt al het instromend hemelwater, lekwater van voertuigen en reinigingswater opgevangen in afvoergoten en/of -putten en afgevoerd naar de omgeving. Er mag geen plasvorming optreden op parkeerwegen, parkeerstroken en looproutes.
- B19 De Parkeergarage heeft voldoende capaciteit voor het afvoeren van afvalwater naar de riolering.

Verlichten Parkeergarage

- B20 De Parkeergarage wordt in die mate verlicht dat er voldoende zicht en veiligheid ontstaat voor gebruikers en beheerders, zonder dat hierbij onnodig overlast voor de omgeving ontstaat.

Opwekken energie

- B21 De Parkeergarage wekt energie op door middel van PV-panelen die geplaatst zijn op het dak boven de bovenste parkeervloer.

Faciliteren beheer

- B22 Alle beheersystemen worden aangesloten op een centraal punt in de exploitatieruimte, waarbij een doorschakeling ten behoeve van beheer op afstand tevens mogelijk moet zijn.
- Toelichting: Er moet een gebouwbeheersysteem worden toegepast dat het mogelijk maakt om alle systemen en installaties in de Parkeergarage centraal aan te sturen/te bedienen/te monitoren en te laten communiceren vanuit de exploitatieruimte. Dit systeem moet tevens data opslaan, zodat de historie van de verschillende systemen en installaties

kan worden nagezien. De systemen en installaties van de Parkeergarage dienen per verdieping (parkeervloeren) en object apart te kunnen worden beheerd.

4.5.2 Raakvlakeisen

Extern raakvlak

- B23 De Parkeergarage dient alle omliggende infrastructuur, functies en gebouwen, zowel in de realisatiefase als in de gebruiksfase, niet negatief te beïnvloeden.
- B24 De Parkeergarage dient te zijn aangesloten op het openbare net door middel van een aansluiting op het drinkwaternet, riolering en hwa, en het telefoonnet (ISRA).
Toelichting: De hiervoor benodigde aanvragen worden door Opdrachtnemer verzorgd. Aan netbeheerders verschuldigde aansluitkosten dienen onderdeel van de Prijs te zijn.
- B25 De Parkeergarage dient te zijn aangesloten op het openbare elektriciteitsnet (Liander) middels een specifiek voor de Parkeergarage nieuw te realiseren aansluiting.
Toelichting: De hiervoor benodigde aanvraag wordt door Opdrachtnemer verzorgd. Aan netbeheerder verschuldigde aansluitkosten dienen onderdeel van de Prijs te zijn.
- B26 De Parkeergarage dient het realiseren van een aansluiting op het datanetwerk van LBSP door Opdrachtgever mogelijk te maken.

Intern raakvlak

- B27 De Parkeergarage en alle onderdelen van de Parkeergarage vormen een integraal geheel waarbij componenten en objecten elkaar niet in functioneren belemmeren.

4.5.3 Aspecteisen

Betrouwbaarheid

- B28 De Parkeergarage dient zodanig betrouwbaar te zijn dat afsluitingen van parkeerwegen, rijbanen en looppaden in de Parkeergarage (anders dan tijdens reguliere onderhoudswerkzaamheden) niet voorkomen.
Toelichting: Waar van toepassing worden specifieke betrouwbaarheidseisen weergegeven per object.

Beschikbaarheid

- B29 De Parkeergarage dient, met inachtneming van het regulier benodigde onderhoud, gedurende tenminste 30 jaar beschikbaar te zijn en haar functies te vervullen.

Toelichting : Waar van toepassing worden specifieke beschikbaarheidseisen weergegeven per object.

Onderhoudbaarheid

- B30 De constructieve en bouwkundige elementen van de Parkeergarage en alle objecten van de Parkeergarage zijn onderhoudsvrij gedurende de levensduur van de garage. De installaties en overige componenten zijn zodanig onderhoudbaar, dat gedurende de beschikbaarheidsduur van het systeem voldaan wordt aan de beschikbaarheidseisen en kwaliteitseisen.
- B31 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 etc.
- B32 De Parkeergarage en alle objecten, installaties en overige componenten van de Parkeergarage zijn vandalismebestendig.
- B33 De Parkeergarage en alle objecten, installaties en overige componenten van de Parkeergarage 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 of efficiënt en effectief bestreden kan worden.

Veiligheid

- B34 De Parkeergarage is veilig te gebruiken en veilig te onderhouden.
- B35 De Parkeergarage voldoet ten behoeve van de sociale veiligheid minimaal aan alle aandachtspunten van tabel C.1 uit bijlage C van NEN 2443.
- B36 Brand is voor hulpdiensten beheersbaar en materiële schade wordt beperkt. Uitgangspunt is dat alle brandcompartimenten zijn uitgevoerd met een WDBDO van 60 minuten.
- Toelichting: Wanneer bevoegd gezag en brandweer akkoord zijn, dient de Opdrachtgever de toe te passen gelijkwaardigheid te accorderen.
- B37 In aanvulling op de eisen uit het Bouwbesluit treedt de noodverlichting bij stroomuitval onmiddellijk in werking.

Vormgeving

- B38 De Parkeergarage is voorzien van een volledige gevel (rondom), zowel in fase 1 als in fase 2. De gevel voldoet aan het Beeldkwaliteitsplan, zie Bijlage 2: 'Beeldkwaliteitsplan' en de hierin omschreven kaders, uitgangspunten, materialisatie en kwaliteitseisen.

Toelichting: Een volledige gevel in fase 1 betekent dat bij de realisatie van fase 2 de westgevel van fase 1 komt te vervallen. Opdrachtgever verwacht dat de westgevel van fase 1 (grotendeels) herbruikbaar zal zijn voor fase 2.

B39 Alle installaties worden zo gemonteerd zodat ze geen functioneel en visueel storende elementen vormen.

Toelichting: Installaties, of onderdelen daarvan, zijn niet aan de buitenzijde van de gevel, in de gevel of direct achter de gevel gemonteerd, om te voorkomen dat zij visueel storende elementen vormen. Hieronder wordt ook alle voorzieningen t.b.v. de hemelwaterafvoer begrepen.

Comfort

B40 De Parkeergarage is comfortabel voor de gebruikers en de beheerders.

4.5.4 Realisatie-eisen

B41 Tijdens de realisatie van de Parkeergarage blijven alle objecten buiten de werkgrens ongehinderd in gebruik.



5 Parkeergarage - maaiveld en ondergrond

5.1 Algemeen

5.1.1 Functionele eisen

Inpassen omgeving

- 1.101 Het maaiveld en de ondergrond worden binnen de systeem- en werkgrenzen aangelegd, logisch ingepast en naadloos aangesloten in/op de omgeving en zodanig dat deze de omgeving niet negatief beïnvloed (o.a. waterhuishouding).

5.2 Hemelwaterafvoer

5.2.1 Realisatie-eisen

- 1.201 De uit te voeren werkzaamheden binnen de systeem- en werkgrens van het gebied ten behoeve van de Parkeergarage 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 nutsbedrijven.

5.3 Kabels en leidingen

5.3.1 Realisatie-eisen

- 1.301 De uit te voeren werkzaamheden binnen de systeem- en werkgrens van het gebied ten behoeve van de Parkeergarage hebben geen invloed op de functie(s) van aanwezige kabels en leidingen in 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.



6 Parkeergarage - constructie

6.1 Algemene eisen

6.1.1 Functionele eisen

Bieden parkeergelegenheid

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

Bieden ruimte

- 2.102 De vrije doorrijhoogte en doorloophoogte op de parkeervloer van de begane grond en verdiepingen bedraagt overal tenminste 2,45 meter (onderzijde constructie). Bij leidingen en andere voorwerpen (bijvoorbeeld armaturen, elementen wayfinding) die onder de constructie zijn aangebracht is incidenteel een hoogte van 2,30 meter toegestaan.
- 2.103 Wanden en vloeren kunnen worden voorzien van de benodigde spelingen en voorzieningen voor installaties (o.a. bekabeling en bevestiging).
- 2.104 Alle kabels en leidingen in publiekstoegankelijke ruimten, met uitzondering van de parkeervloeren en de Fietsenstalling, worden ingestort in de wanden/vloeren/plafonds.

Afdragen belasting

- 2.105 Alle permanente en variabele belastingen van de Parkeergarage worden afgedragen aan de ondergrond.

6.1.2 Raakvlakeisen

Extern

- 2.106 De Parkeergarage dient te waarborgen dat ten hoogste op 5% van het vloeroppervlak per verdieping plasvorming ontstaat, waarbij 0% plasvorming op parkeerwegen, looproutes en rijbanen is toegestaan
- Toelichting: Onder plasvorming wordt verstaan: een verzameling water met een diepte van meer dan 3 mm.

6.1.3 Aspecteisen

Betrouwbaarheid

2.107 Eventuele dilatatievoegen worden waterdicht afgedekt met een dilatatieprofiel van roestvrij staal (ter voorkoming van slijtage van de voegen)

Vormgeving

2.108 De vloer wordt vlak aangebracht en bezit minimaal klasse 5 op basis van de NEN2747;

2.109 Alle verdiepingvloeren zijn van beton en zijn waterdicht. De parkeervloer van de begane grond mag bestaan uit een opneembare elementen verharding.

2.110 De kolommen naast parkeervakken en/of constructieve wanden worden afgerond en zo slank mogelijk uitgevoerd.

2.111 De oppervlakte van de consoles aan de bovenzijde van de kolommen wordt zo klein als mogelijk gehouden.

Toelichting: Dit bevordert de visuele beleving van de garage.

2.112 Indien vloer-, wand- of plafondopeningen worden toegepast dan mag dit nooit leiden tot:

- toetreding van water op parkeerplaatsen;
- vervuiling;
- silhouetvorming door tegenlicht;
- verblinding of schitteringen op glanzende oppervlakten;
- lichthinder door de lichten van rijdende en geparkeerde auto's in de Parkeergarage;

2.113 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.



7 Parkeergarage - bouwkundige afbouw

De Parkeergarage is in essentie sober en doelmatig. Extra kwaliteit in de vorm van hoogwaardige afwerking wordt alleen op centrale punten toegevoegd zijnde de in- en uitgangen voor voertuigen en voetgangers en de trappenhuizen.

7.1 Algemene eisen

7.1.1 Functionele eisen

Afwikkelen gebruikers

- 3.101 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 stelt voor openbare Parkeergarages.
- 3.102 De parkeerweg- en rijbaanbreedte is gebaseerd op NEN 2443.
Verificatie: Middels een simulatie van rijcurves
- 3.103 De verkeerskundige inrichting komt overeen met de Principe inrichting zoals deze is opgenomen in bijlage 4: 'Principe inrichting' en is linksomdraaiend (inrijdend), eenrichtingsverkeer en bevat parkeervakken onder een hoek van 60-70 graden.
- 3.104 De verkeerskundige inrichting kent geen doodlopende parkeerwegen of rijbanen en sluit kruisende verkeersbewegingen zoveel mogelijk uit.

Geleiden gebruikers

- 3.105 Alle bouwkundige elementen die grenzen aan rijbanen en parkeerwegen, en aangereden kunnen worden door een voertuig, worden voorzien van aanrijdbeveiliging.
- 3.106 Dragende elementen en gevelelementen worden berekend op aanrijdbelasting conform NEN 6702:2001.
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.
- 3.107 De Parkeergarage dient te voorzien in alle noodzakelijke bebording en/of bewegwijzering. Bewegwijzering geleidt zowel voetgangers als automobilisten naar de voor hen relevante

bestemming in de Parkeergarage. Waaronder maar niet uitsluitend: in- en uitgangen, trappenhuisen, vluchtroutes, betaalautomaten, MiVa-plaatsen en laadplaatsen.

Toelichting: Dynamische bewegwijzering (etagetelling) is onderdeel van het PMS (directielevering). Naast overige (wettelijk verplichte) bebording en bewegwijzering is tenminste bij elke toegang tot een parkeervloer voor zowel automobilisten als voetgangers weergegeven op welke verdieping men zich bevindt. De fietsparkeerplaatsen zijn niet vanuit de Parkeergarage toegankelijk. Bewegwijzering van de fietsparkeerplaatsen in de Parkeergarage is niet noodzakelijk. De toegangen aan de buitenzijde van de fietsparkeerplaatsen dienen wel voor gebruikers duidelijk gemarkeerd te worden.

Borgen veiligheid

- 3.108 Alle sloten worden voorzien van cilinders die met een looper zijn te openen (loper voor eigenaar en beheerder) en minimaal 3 subsleutels. De toe te passen cilinders, sleutels en subsleutels worden ter goedkeuring aan Opdrachtgever voorgelegd.
- 3.109 Braakwerende deuren worden toegepast conform klasse 3 van het Politie Keurmerk.
- 3.110 Alle toegepaste sloten voldoen aan SKG klasse 3
- 3.111 De Parkeergarage is voorzien van een doorvalbeveiliging bij een hoogte verschil van 1 meter of meer.
- 3.112 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.

7.1.2 Aspecteisen

Betrouwbaarheid

- 3.113 Daar waar coating of belijning op de vloer wordt aangebracht is deze bestand tegen olieproducten en dooizouten.

Onderhoudbaarheid

- 3.114 Alle toegepaste materialen kunnen makkelijk en eenvoudig worden gereinigd.
Verificatie : Middels demonstratie aan de Opdrachtgever wordt per materiaal bij de monsternamen de onderhoudbaarheid gedemonstreerd.
- 3.115 Alle toegepaste materialen dienen maximaal bestendig te zijn tegen vandalisme.

3.116 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.

Vormgeving

3.117 Het oppervlak van alle deuren tussen openbaar toegankelijke ruimtes (incl. buitenruimte), met uitzondering van de deuren van een noodtrappenhuis, dient voor minimaal 70% transparant te zijn.

3.118 Betondelen 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: Middels analyse wordt gecontroleerd of alle betondelen aan deze eis voldoen (in een raster van 1 m2, of 1 m1 in geval van doorlopende delen)

3.119 Toegepaste verfsystemen voldoen aan de volgende eisen:

- Corrosie : (ISO 4628/3) < Ri 1;
- putcorrosie : (ASTM G 46-94) mag niet voorkomen;
- hechtsterkte : > 3 Mpa (NEN-EN-ISO 4624);
- blaarvorming (ISO 4628/2) : mag niet voorkomen (waarde 0);
- scheurvorming : mag niet voorkomen (klasse 0) (ISO 4624/4);
- bladderen (ISO 4628/5) : mag niet voorkomen (klasse 0);
- verkrijting (ISO 4628/6) : < 3
- verkleuring (ISO 105 A03): < klasse 3.

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

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

Verificatie : Middels demonstratie; met de betreffende meting wordt in aanwezigheid van de Opdrachtgever op een proefvak de stroefheid aangetoond.

3.122 Voor de vloeren in de Parkeergarage worden de volgende stroefheden geëist:

- in/uitrit Parkeergarage: gelijk of groter dan 65 Leroux;
- hellingbanen : gelijk of groter dan 45 Leroux;
- parkeervloer - rijbanen, parkeerwegen en looppaden: gelijk of groter dan 45 Leroux;
- parkeervloer - parkeervakken: gelijk of groter te zijn dan 35 Leroux

Verificatie : middels meetmethode met het SRT-toestel (Skid Resistance Tester) of met het toestel van Leroux volgens NEN2873

- 3.123 Indien vloercoating wordt aangebracht:
- is deze strak en dekkend, geluidsarm, voorzien van een slijtvaste toplaag en een minimale hechtsterkte van 1N/mm²
 - mag deze niet scheuren ten gevolge van scheuren in de onderliggende constructie
- 3.124 De betonnen wanden, kolommen en plafonds 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.
- 3.125 Daar waar transparantie wordt geëist, wordt volledige transparantie bedoeld; translucente materialen zoals glasblokken volstaan daarvoor niet.

7.1.3 Realisatie-eisen

- 3.126 Alle in en aan de Parkeergarage toegepaste materialen worden in overleg met de Opdrachtgever bemonsterd.

7.2 In- en uitrit voertuigen

7.2.1 Functionele eisen

Afwikkelen gebruikers

- 3.201 Het aantal rijstroken voor in- en uitrijdend verkeer is toereikend om de Parkeergarage in 2 uur geheel te legen of te vullen. Uitgangspunt is een gecombineerde in- en uitrit met 1 rijstrook voor inrijdend verkeer, 1 rijstrook voor uitrijdend verkeer en wisselstrook voor in- of uitrijdend verkeer.
- 3.202 De vrije doorrijdbreedte per rijstrook ter plaatse van de opstelruimte parkeerapparatuur/verkeerseiland (verhoogd aangelegd) bedraagt tenminste 2,4 meter.
- 3.203 De breedte van de verkeerseilanden (verhoogd aangelegd) bedraagt ten minste 0,8 meter
- 3.204 De lengte van de verkeerseilanden bedraagt tenminste 11,0 meter. Waarbij de hoh afstand van terminal en slagboom 4,0 meter bedraagt en de opstelruimte voor de slagboom tenminste 10,0 meter bedraagt. De indeling van de verkeerseilanden houdt rekening met de toepassing van kentekencamera's.
- Verificatie: Een specialist van IP Parking toetst of de voorgenomen indeling van de verkeerseilanden van de in- en uitrit de werking van het PMS niet belemmert.
- 3.205 De netto vrije doorrijhoogte bij de toegang van de Parkeergarage bedraagt minimaal 2,45 meter.
- 3.206 De Parkeergarage is voorzien van de volgende elementen ter plaatse van de inrit:

- Een verlicht bord met de naam van de Parkeergarage (naam en uitvoering in overleg met Opdrachtgever);
- Borden in de huisstijl van Opdrachtgever waarop de naam van de garage is vermeld, de geldende tarieven en openingstijden en van toepassing zijnde algemene voorwaarden en overige huisregels.
- Borden (met een minimale hoogte van 0,20 m) met een verbod voor aanhangers, de toegestane maximumsnelheid van 15 km/uur, de maximum toegestane doorrijhoogte (2,25 m);
- Een doorrijhoogtebeperking boven iedere inritstrook (bijvoorbeeld een balk of kettingen) waarvan de onderzijde zich op een hoogte van 2,25 m bevindt. Deze beperking mag geen schade veroorzaken aan te hoge auto's. De doorrijhoogtebeperking dient buiten of op de gevellijn van de Parkeergarage geplaatst te worden;
- De mededeling dat cameratoezicht plaatsvindt.

Borgen veiligheid

- 3.207 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.
- 3.208 Elke inrit of uitrit is afsluitbaar middels een speedgate (geen directielevering). 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.
- 3.209 Deze speedgates zijn voorzien van:
- de wettelijke beveiligingen;
 - een niet voor publiek toegankelijke overbrugbare handbediening;
 - aandrijving d.m.v. thermisch beveiligde elektromotor;
 - aansturing middels een potentiaal vrij contact;
 - potentiaal vrije contacten van stand signalering;
 - sluit- en veiligheidsslussen.

Afvoeren hemelwater

- 3.210 Direct bij de in- en de uitritten voor voertuigen wordt in het overdekte gebied over de volledige breedte van de in- en de uitrit een overrijdbare afvoergoot geplaatst.

7.2.2 Raakvlakeisen

Extern

- 3.211 De in- en de uitritten voor voertuigen hebben een directe ruimtelijke relatie met het terrein en de daarop aan te brengen infrastructuur (rijwegen, looppaden).
- 3.212 Het mag niet voorkomen dat op piekmomenten parkeerders die wachten tot ze de Parkeergarage in kunnen rijden de verkeerscirculatie op de openbare, buiten het terrein gelegen, verkeersinfrastructuur frustreren. Hierbij dient er van uitgegaan te worden dat de garage in twee uur gevuld of gelegeerd moet kunnen worden.

Intern

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

7.2.3 Aspecteisen

Comfort

- 3.214 De speedgates moeten met behulp van trillingsdempers geheel vrij van de bouwconstructie worden gemonteerd, zodat contactgeluid wordt voorkomen.

7.3 In- en uitgang voetgangers

7.3.1 Functionele eisen

Geleiden gebruikers

- 3.301 De Parkeergarage omvat twee voetgangers in-/uitgangen, deze bevindt zich aan de zuidoostelijke hoek en de noordwestelijke hoek (in fase 1) van de Parkeergarage. De voetgangers in-/uitgangen bevinden zich tussen de buitenzijde van de Parkeergarage en de trappenhuizen.
- Toelichting: Onderdeel van elke trappenhuis is een serviceruimte op de begane grond. Indien trappenhuis en serviceruimte van elkaar gescheiden zijn, dient de voetgangers in-/uitgang toegang te bieden tot de serviceruimte (die vervolgens weer toegang biedt tot het trappenhuis).
- 3.302 De Fietsenstalling is een gescheiden ruimte binnen het volume van de Parkeergarage en is uitsluitend toegankelijk vanaf de buitenzijde van de Parkeergarage voor voetgangers en fietsers.
- 3.303 Overige in- en uitgangen voor voetgangers worden beschouwd als noodtrappenhuizen/vluchtwegen.
- 3.304 De toegang tot de voetgangers in-/uitgangen geschiedt middels automatische schuifdeur(en).

- 3.305 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.
- 3.306 Het openen van de schuifdeuren vanaf de buitenzijde geschiedt al dan niet in combinatie met een autorisatie van het PMS. De schuifdeuren zijn hiertoe voorzien van aansluitmogelijkheden vanuit het PMS.
- 3.307 De automatische schuifdeur(en) hebben een minimale vrije breedte van 1,60 meter in verband met de gewenste toegankelijkheid voor rolstoelgebruikers en voetgangers met bagage.
- 3.308 De automatische schuifdeur(en) worden voorzien van een panieksluiting waarmee de deuren in noodgevallen zonder sleutel van binnenuit te openen zijn.
- 3.309 Behalve een automatische schuifdeur wordt een voorziening gerealiseerd die moet voorkomen dat, in het geval een schuifdeur preventief of correctief moet worden onderhouden, de in- en uitgang voor voetgangers niet toegankelijk is of verlaten kan worden. Deze voorziening betreft een loopdeur welke aan de volgende eisen voldoet:
- Maat deuropening: minimale vrije breedte van 1,20 meter;
 - Afsluitbaar;
 - Het openen van de loopdeur vanaf de buitenzijde geschiedt al dan niet in combinatie met een autorisatie van het PMS. De loopdeur is hiertoe voorzien van aansluitmogelijkheden vanuit het PMS;
 - De loopdeur beschikt over een modus zonder beperkingen voor het openen vanaf de buitenzijde en een modus voor eenmalig openen. De schakeling tussen beide modi is mogelijk vanuit het PMS;
 - Ten minste 70% Transparant;
 - Zelfsluitend (deurdranger o,i.d.).

7.3.2 Raakvlakeisen

Extern

- 3.310 De voetgangers in- en uitgangen hebben een directe ruimtelijke relatie met de omgeving.

Intern

- 3.311 De voetgangers in- en uitgang heeft een directe ruimtelijke relatie met het trappenhuis.

7.4 Parkeervloeren

7.4.1 Functionele eisen

Bieden parkeergelegenheid

- 3.401 De parkeervakken zijn minimaal 2,50 m breed.
- 3.402 Er worden in fase 1 en 2 respectievelijk 4 en 6 parkeerplaatsen van de Parkeergarage uitgevoerd als parkeerplaats voor mindervaliden. Deze plaatsen zijn minimaal 3,50 m breed. Indien voor mindervaliden langspaarkeerplaatsen worden bestemd, dan zijn deze tenminste 7,00 meter lang.
- 3.403 De parkeerplaatsen voor mindervaliden zijn zoveel mogelijk geclusterd, verdeeld in twee gelijke delen, gesitueerd op de begane grond bij de beide trappenhuizen. De loopafstand tot een voetgangers in- en uitgang bedraagt maximaal 50 meter. De looproutes tussen mindervaliden parkeerplaatsen en de dichtstbijzijnde voetgangers in- en uitgang van de Parkeergarage zijn horizontaal.
- 3.404 Er worden 10 parkeerplaatsen ingericht als parkeerplaats met een oplaadpunt voor elektrische voertuigen. Aanvullend worden 120 parkeerplaatsen voorbereid om op een later tijdstip als parkeerplaats met een oplaadpunt voor elektrische voertuigen te kunnen worden ingericht.
Toelichting: De verplichting in het Bouwbesluit om 20% van de parkeervakken te voorzien van leidinginfrastructuur (loze leidingen) is ongewijzigd van kracht.
- 3.405 De parkeerplaatsen bestemd voor elektrische voertuigen zijn even breed als reguliere parkeervakken. Uitgangspunt is dat deze parkeerplaatsen (zowel voorzien van, als voorbereid op, een laadpunt) zoveel mogelijk geclusterd over meerdere parkeervloeren zijn verdeeld. De parkeerplaatsen die zijn voorzien van een laadpunt bij in gebruik name, worden zoveel mogelijk geclusterd op de begane grond nabij de uitrit. De definitieve situering dient afgestemd te worden met de Veiligheidsregio.

Geleiden gebruikers

- 3.406 In de Parkeergarage worden looproutes gerealiseerd om parkeerders in de Parkeergarage te geleiden van hun parkeerplaatsen naar de trappenhuizen of –op de begane grond – de voetgangers en in- en uitgangen, en vice versa.
- 3.407 Voor looproutes geldt dat:
- Looproutes van voetgangers langs rijbanen zijn fysiek afgescheiden van de rijbanen;
 - Looproutes die onderdeel uitmaken van de parkeeweg zijn op de parkeeweg gemarkeerd;
 - Looproutes kruisen rijbanen en parkeewegen zo min mogelijk. Kruisen van rijbanen of parkeewegen door looproutes is niet toegestaan in de directe nabijheid van in- of uitritten voor voertuigen;

- Op plaatsen waar looproutes en rijbanen en/of parkeerwegen elkaar kruisen zijn zebrapaden aangebracht.

3.408 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.

3.409 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. In een situatie waarbij de afstand korter is dan 3,00 m dient een hekwerk geplaatst te worden van tenminste 1,20 m hoog.

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

- rijrichtingen d.m.v. pijlen op de vloer weergeven;
- looproutes op een parkeerweg zijn gemarkeerd;
- mindervalide parkeerplaatsen zijn van een vloermarkering voorzien;
- parkeerplaatsen voor elektrische voertuigen zijn van een vloermarkering voorzien.

Borgen veiligheid

3.411 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 hemelwater

3.412 De vloer moet aan redelijke eisen voor de afwatering voldoen. De Parkeergarage dient te waarborgen dat ten hoogste op 5% van het vloeroppervlak per verdieping plasvorming ontstaat.

7.4.2 Raakvlakeisen

Intern

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

7.4.3 Aspecteisen

Vormgeving

3.414 Waar horizontale vloeren niet zijn voorzien van een afwerking (coating) worden ze glad (monoliet) afgewerkt;

- 3.415 Onoverdekte vloeren worden afgewerkt met een epoxy hars ten minste bestaand uit een primer, een membraan, een slijtlaag en een sluitlaag.
- 3.416 Parkeervakken worden gemarkeerd door middel van vloermarkering van volledig ingevulde 'parkeerkleedjes'. De kleur van de parkeerkleedjes is nader te bepalen door Opdrachtgever en is voor elk van de verdiepingen verschillend. In het Beeldkwaliteitsplan is een voorstel voor het kleurconcept opgenomen.
- De parkeerplaatsen voor mindervaliden en elektrische auto's worden duidelijk zichtbaar gemarkeerd met van toepassing zijnde bebording en een vloermarkering.
- 3.417 Parkeervakmarkering, markering van voetgangerszone en overige vloermarkeringen worden, in geval zij geen onderdeel uitmaken van een afwerkingslaag (coating), uitgevoerd in 2 componenten chemoplex. Kleur nader te bepalen door Opdrachtgever.
- 3.418 In het geval de parkeervloer van de begane grond bestaat uit een opneembare elementen verharding, dan dienen de parkeervakmarkering, markering van voetgangerszone en overige vloermarkeringen in de elementen verharding te zijn verwerkt.
- 3.419 De bewegwijzering voor zowel voertuigen als voetgangers in de Parkeergarage dient uitgevoerd te worden in de huisstijl van de Universiteit Leiden\LeidenBioSciencePark. Een voorbeeld hiervan is opgenomen in bijlage 7: 'Bewegwijzering'.

7.5 Fietsenstalling

7.5.1 Functionele eisen

Bieden ruimte

- 3.501 De Parkeergarage voorziet in een ruimte voor een Fietsenstalling die gelegen is op de begane grond. De Fietsenstalling bevindt zich deels onder de hellingbaan en omvat de volledige ruimte tot aan de noordelijke gevel in het verlengde van de hellingbaan. Zie ook bijlage 4: 'Principe inrichting'.
- Toelichting: In de Principe inrichting is ruimte voor een fietsen ingetekend die slechts een deel van de beoogde omvang van de Fietsenstalling omvat. De Fietsenstalling dient tenminste plaats te kunnen bieden aan 150 fietsen.
- 3.502 De Fietsenstalling heeft een minimale vrije hoogte van 3,0 meter.
- Toelichting: Het gedeelte van de Fietsenstalling gesitueerd onder de hellingbaan mag een lagere minimale hoogte hebben, maar niet lager dan 2,20 meter, gemeten vanaf het vloerpeil van de Fietsenstalling.

Afwikkelen gebruikers

- 3.503 De Fietsenstalling is afgesloten van de rest van de Parkeergarage en is uitsluitend vanaf de buitenzijde van de Parkeergarage toegankelijk.
- 3.504 De toegang tot Fietsenstalling bevindt zich aan de noordzijde (voetgangers en fietsers) en aan de oostzijde (uitsluitend voetgangers).
- 3.505 Een hoogteverschil tussen maaiveld en het vloerpeil van de Fietsenstalling dient overbrugd te worden middels een verloop in de vloer met een hellingshoek van maximaal 10 graden.
Toelichting: Een hellingbaan of trap van en naar de entrees is niet toegestaan.
- 3.506 De toegang tot de Fietsenstalling (noordzijde) geschiedt middels automatische schuifdeur(en). De toegang tot de Fietsenstalling (oostzijde) geschiedt middels een loopdeur.
- 3.507 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.
- 3.508 Het openen van de schuifdeuren vanaf de buitenzijde geschiedt al dan niet in combinatie met een autorisatie van het PMS. De schuifdeuren zijn hiertoe voorzien van aansluitmogelijkheden vanuit het PMS.
- 3.509 De automatische schuifdeur(en) hebben een minimale vrije breedte van 1,60 meter.
- 3.510 De automatische schuifdeur(en) worden voorzien van een panieksluiting waarmee de deuren in noodgevallen zonder sleutel van binnenuit te openen zijn.
- 3.511 De loopdeur aan de oostzijde van de Fietsenstalling voldoet aan de volgende eisen:
- Maat deuropening: minimale vrije breedte van 1,20 meter;
 - Afsluitbaar;
 - Het openen van de loopdeur vanaf de buitenzijde geschiedt al dan niet in combinatie met een autorisatie van het PMS. De loopdeur is hiertoe voorzien van aansluitmogelijkheden vanuit het PMS;
 - De loopdeur beschikt over een modus zonder beperkingen voor het openen vanaf de buitenzijde en een modus voor eenmalig openen. De schakeling tussen beide modi is mogelijk vanuit het PMS;
 - Het openen van de loopdeur vanaf de binnenzijde is zonder beperkingen mogelijk;
 - Ten minste 70% Transparant;
 - Zelfsluitend (deurdranger o,i.d.).

Afvoeren hemelwater

- 3.512 De vloer moet aan redelijke eisen voor de afwatering voldoen. Plasvorming in de Fietsenstalling is niet toegestaan.

Vormgeving

- 3.513 De afscheiding van de Fietsenstalling van de Parkeergarage bestaat uit een doorlopend spijlenhekwerk dat zich 10 cm boven de vloer bevindt. Het spijlenhekwerk is niet overklimbaar.
- 3.514 Opdrachtgever is verantwoordelijk voor het plaatsen van fietsparkeersystemen. De positionering van verlichting, kabels en leidingen, e.d. mogen een optimale inrichting van de Fietsenstalling niet belemmeren.

7.6 Hellingbanen

7.6.1 Functionele eisen

Geleiden gebruikers

- 3.601 Rijbanen op een hellingbanen zijn eenrichtingsverkeer. Meerdere rijbanen op één hellingbaan met tegengestelde rijrichtingen zijn van elkaar gescheiden.
- 3.602 De rechtstand na een hellingbaan is minimaal 5 m.
- 3.603 Ter plaatse van overgangen en parkeerwegen is voldoende ruimte beschikbaar om te garanderen dat elkaar tegemoetkomende automobilisten voldoende manoeuvreer ruimte hebben zonder dat de automobilisten elkaar kunnen hinderen.

Afvoeren hemelwater

- 3.604 Onoverdekte hellingbanen of hellingbanen waarop inregenen mogelijk is, zijn onderaan de hellingbaan, over de volledige breedte van de hellingbaan, voorzien van een overrijdbare afvoergoot.

7.6.2 Raakvlakeisen

Intern

- 3.605 De hellingbanen hebben een directe ruimtelijke relatie met de parkeervloer

7.6.3 Aspecteisen

Vormgeving

- 3.606 Overdekte vloeren van hellingbanen zijn ruw/stroef (uitgebezemd) afgewerkt (mechanisch schuren/vlinderen van het betonoppervlak en het aanbrengen van bezemstrepen haaks op de rijrichting).
- 3.607 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.
- 3.608 Ruimte onder hellingbanen in de Parkeergarage die geen publieksfunctie heeft en/of een 'plafondhoogte' heeft kleiner dan 2,30 meter wordt afgesloten met een spijlenhekwerk. Het spijlenhekwerk is voorzien van een afsluitbare deur zodat de ruimte voor schoonmaak toegankelijk is.
- Toelichting: Afsluiting van de niet bruikbare ruimte onder hellingbanen voorkomt oneigenlijk gebruik en beperkt het ophopen van zwerfvuil.

7.6.4 Realisatie-eisen

- 3.609 Onoverdekte vloeren van hellingbanen zijn afgewerkt met Mandurax, kleur zwart (of een gelijkwaardig product)

7.7 Trappenhuizen

7.7.1 Functionele eisen

Afwikkelen gebruikers

- 3.701 De trappenhuizen en de daarin opgenomen trappen worden ruimtelijk beleefd en zijn breed genoeg om het aantal gebruikers af te kunnen wikkelen. De vrije breedte van trappen (gemeten tussen de leuning) bedraagt tenminste 1,40 meter.
- 3.702 Onderdeel van de trappenhuizen zijn serviceruimtes die gesitueerd zijn op de begane grond. Elke serviceruimte heeft een bruto vloeroppervlak van tenminste 10m² BVO en is afgestemd op het te verwachten maximale aantal klanten, dat zich op de piekmomenten voor de in de serviceruimte op te stellen betaalautomaten bevindt.
- Toelichting: Het vloeroppervlak van de serviceruimte wordt gemeten als het extra aantal m² BVO ten opzichte van het oppervlak van het trappenhuis op bovenliggende verdiepingen.
- 3.703 De serviceruimtes op de begane grond van de trappenhuizen zijn voorbereid op, en bieden ruimte aan, 2 betaalautomaten (directielevering). De betaalautomaten zijn zo gepositioneerd dat wachtende klanten het functioneren van het trappenhuis niet hinderen.

Toelichting: Het niet hinderen van het functioneren van de trappenhuizen is geborgd wanneer voor de betaalautomaten 2 m¹ beschikbaar is buiten de verkeersruimte/-zone voor voetgangers.

Geleiden gebruikers

- 3.704 De toegang tot een trappenhuis vanuit de parkeervloer geschiedt op de begane grond middels automatische schuifdeur(en).
- 3.705 De automatische schuifdeur(en) openen zich zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde van het trappenhuis altijd middels detectie van een persoon.
- 3.706 De automatische schuifdeur(en) hebben een minimale vrije breedte van 1,60 meter in verband met de gewenste toegankelijkheid voor rolstoelgebruikers en voetgangers met bagage.
- 3.707 De automatische schuifdeur(en) worden voorzien van een panieksluiting waarmee de deuren in noodgevallen zonder sleutel van binnenuit te openen zijn.
- 3.708 De toegang tot de trappenhuizen vanaf de parkeervloeren (met uitzondering van de begane grond) geschiedt middels een loopdeur.
- 3.709 De loopdeuren hebben een minimale vrije breedte van 1,20 meter in verband met de gewenste toegankelijkheid voor rolstoelgebruikers en voetgangers met bagage.
- 3.710 De loopdeuren zijn minimaal voor 70% transparant.
- 3.711 De loopdeuren zijn niet afsluitbaar en zijn zelfsluitend (dranger o.i.d.).
- 3.712 Indien een trappenhuis en bijbehorende serviceruimte fysiek gescheiden zijn, geschiedt de toegang tot het trappenhuis vanuit de serviceruimte middels een vergelijkbare loopdeur.
- 3.713 In de trappenhuizen en aan de buitenzijde van de trappenhuizen (naast de toegangsdeur) is een verdiepingsaanduiding aangebracht.

Borgen veiligheid

- 3.714 De trappenhuizen moeten voldoen als vluchtwegen en kennen een WBDBO van tenminste 60 minuten.
- 3.715 De trappen zijn voorzien van doorgaande leuning(en) aan beide zijden van de trap.
- Toelichting: indien een hekwerk wordt toegepast aan de binnenzijde van de trap voldoet dit als leuning.
- 3.716 Alle traptreden zijn voorzien van een antislipbeveiliging.
- 3.717 De trappenhuizen zijn elk tenminste op twee verdiepingen voorzien van een Evac-Chair.

7.7.2 Raakvlakeisen

Intern

- 3.718 De trappenhuizen hebben op de begane grond een directe ruimtelijke relatie met de serviceruimte en de parkeervloer, op de overige verdiepingen met de parkeervloer.
- 3.719 De trappenhuizen hebben op alle verdiepingen een directe ruimtelijke relatie met de lift.

7.7.3 Aspecteisen

Vormgeving

- 3.720 De trappenhuizen zijn wind- en waterdicht.
- 3.721 Kozijnen van de trappenhuizen zijn van aluminium en dienen aan binnen- en buitenzijde volledig te worden gepoedercoat (RAL7021-zwartgrijs).
- 3.722 Aan de binnenzijde van de trappenhuizen (inclusief serviceruimte) worden:
- de vloeren betegeld (Mosa tiles, Solid serie, 0,6m x 0,6m, kleur 5102-v mat, voegkleur lichtgrijs)
 - de wanden, waar van toepassing, voorzien van een vuilafstotende wandcoating tot een hoogte van 1,20 meter (glanzend, RAL9002-grijswit). De overige delen van de wanden en de plafonds worden voorzien van afwasbare buitenkwaliteit muurverf (RAL9002-grijswit).
- 3.723 Er mogen geen transparante of translucente traptreden (op- en aantreden) worden toegepast.
- 3.724 Alle trapleuningen en hekwerken worden uitgevoerd in RAL7021-zwartgrijs. Leuningen aan de buitenzijde (tegen de wanden) lopen bij het einde van de trap minimaal 0,60 meter door en beginnen eveneens minimaal 0,60 meter eerder.
- 3.725 De verdiepingaanduiding aan de buitenzijde van het trappenhuis voldoet aan de volgende eisen:
- staalplaat in belettering van de verdieping (00/01/02/03/04/05/06)
 - bevestigd aan de wand naast de loopdeur naar de parkeervloer
 - hoogte belettering 500mm
 - dikte belettering 80mm
 - bevestigd met afstandbusjes 10 mm rond, 20mm lange afstandhouders op achterplaat
 - gepoedercoat RAL7021-zwartgrijs (overeenkomstige kleur en uitstraling als kozijnen)
- 3.726 De trappenhuizen zijn op de begane grond voorzien van verzonken droogloopmatten, ter voorkoming van het inlopen van vuil en vocht.

Comfort

- 3.727 De trappenhuizen zijn geheel wind- en waterdicht (met uitzondering van voorzieningen t.b.v. ventilatie).

Beheer- en onderhoudbaarheid

3.728 Alle elementen achter de buitengevel dienen vanaf de binnenzijde te kunnen worden beheerd en onderhouden.

Toelichting: Specifiek wordt hier ook gedacht aan de glasbewassing van transparante elementen in de trappenhuizen.

7.8 Noodtrappenhuizen

Toelichting:

Afzonderlijke noodtrappenhuizen zijn door Opdrachtgever in de Principe inrichting niet voorzien.

Indien afzonderlijke noodtrappenhuizen noodzakelijk zijn, voldoen ze aan de hieronder gestelde eisen.

7.8.1 Functionele eisen

Geleiden gebruikers

3.801 De toegangen tot de noodtrappenhuizen zijn voorzien van een loopdeur.

3.802 De toegangen tot de noodtrappenhuizen hebben een minimale vrije breedte van 1 meter in verband met de gewenste toegankelijkheid voor rolstoelgebruikers.

Borgen veiligheid

3.803 Noodtrappenhuizen zijn alleen toegankelijk in geval een noodsituatie van kracht is.

3.804 Bij noodtrappenhuizen is voor de trap, na het passeren van de toegangsdeur van de vluchtweg en onderdeel uitmakend van de vluchtroute, een plaats beschikbaar zodat een mindervalide zich buiten de vluchtroute kan opstellen en op hulp kan wachten. Deze opstelplaats is minimaal 1,50 bij 1,50 meter groot en tenminste op twee verdiepingen voorzien van een Evac-Chair.

7.8.2 Raakvlakeisen

Extern

3.805 Het noodtrappenhuis heeft op de begane grond een directe ruimtelijke relatie met de omgeving.

Intern

3.806 Het noodtrappenhuis heeft op alle verdiepingen een directe ruimtelijke relatie met de parkeervloer.

7.8.3 Aspecteisen

Vormgeving

3.807 De noodtrappenhuizen/vluchtwegen zijn dusdanig vormgegeven dat hun functie duidelijk is.

Toelichting: Een noodtrappenhuis mag niet worden aangezien voor een regulier trappenhuis.

7.9 Exploitatieruimte

7.9.1 Functionele eisen

Bieden ruimte

- 3.901 De exploitatieruimte is een specifieke technische ruimte waarin de volgende installaties zijn ondergebracht:
- centrale apparatuur van het parkeermanagementsysteem (PMS), incl. aansturing dynamisch verwijssysteem en VMS;
 - de centrale noodverlichtingskast;
 - de hoofdaardrail;
 - de besturingen/storingssignaleringen van alle technische installaties;
 - aansluiting glasvezelnetwerk LBSP.

- 3.902 De exploitatie biedt ruimte voor het plaatsen van een 19" kast ten behoeve van het PMS, incl. aansturing dynamisch verwijssysteem, VMS (directielevering) en afmontage glasvezel. De afmetingen van deze 19" kast bedragen 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.

Toelichting De glasvezel wordt in een ring over het LBSP gelegd. Op termijn dient deze vanaf twee zijden het gebouw in te kunnen komen en in de Exploitatieruimte af gemonteerd te kunnen worden. De Exploitatieruimte dient hierop voorbereid te zijn.

- 3.903 Er wordt 1 Exploitatieruimte gerealiseerd ten behoeve van alle, bovenstaande installaties.

Borgen veiligheid

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

7.9.2 Raakvlakeisen

Intern

- 3.905 De exploitatieruimte heeft een directe ruimtelijke relatie met de parkeervloer op de begane grond.

7.9.3 Aspecteisen

Vormgeving

- 3.906 De exploitatieruimte is afgewerkt met coating op de vloer

7.10 Technische ruimten

7.10.1 Functionele eisen

Bieden ruimte

- 3.1001 Voor verschillende installaties worden daartoe benodigde bouwkundige ruimten gerealiseerd. Ten minste voor de volgende installaties en functies wordt een aparte technische ruimte gerealiseerd:
- de hoofdverdeelinrichting;
 - de onderverdeelinrichtingen;
 - het invoerpunt KPN isra punt;
 - de containers/tijdelijke opslag afval (oppervlakte 3,0 x 4,0 meter);
 - de veeg-/schoonmaakmachine (oppervlak 3,0 bij 4,0 meter), voorzien van een dubbele deur met een dagmaat van ten minste 2,20 x 2,20 meter;
 - een kleine, afsluitbare technische ruimte (werkkast) op begane grond, onder meer voorzien van een watertappunt en een uitstortgootsteen.
 - het parkeermanagementsysteem (PMS) en VMS (exploitatie ruimte);

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

Faciliteren beheer

- 3.1002 In de ruimte voor de veeg-/schoonmaakmachine zijn een watertappunt en een uitstortgootsteen aanwezig, die bruikbaar dienen te zijn als de schoonmaakmachine in de ruimte geparkeerd staat. Tevens is een voeding aanwezig voor het opladen van de veeg-/schoonmaakmachine.

- 3.1003 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:

- Rechthoekige of vierkant vloeistofdichte bak van beton met een inhoud van ten minste 0,5 m³ en afgedekt met een in de zijwanden in te laten afneembaar rooster;
- Afvoerwater uit de voorbezinkbak dient via een overloop plaats te vinden met een doorsnede van ten minste 100 mm;
- De overloopbuis moet aan de zijde van de voorbezinkbak worden voorzien van een uitneembare bladvanger of vergelijkbare voorziening;
- Het rooster van de voorbezinkbak moet geschikt zijn om te worden overreden met een veeg-/schoonmaakmachine van ten minste 1.500 kg;

- De voorbezinkbak en slibvang-/pompput moeten buiten de looproute worden aangebracht (bijvoorbeeld onder de opstelplaats van de veeg-/schoonmaakmachine);
- De voorbezinkbak en slibvang-/pompput moeten bereikbaar zijn voor lediging door een zuigwagen met slang.

3.1004 De ruimte voor de containers/tijdelijke opslag afval is voorzien van stootbeveiliging in de vorm van een stootrand, zodat de vuilcontainers niet de wanden kunnen beschadigen.

3.1005 De bouwkundig afsluitbare werkkast/ruimte op de begane grond voldoet aan de volgende eisen:

- oppervlakte van 2 m² BVO;
- kan met een sleutel afgesloten worden;
- voorzien van een waterslang 10 m op haspel;
- Inrichting: lange wand met (2 à 3) schappen 40 à 50 cm diep t.b.v. opslag schoonmaakartikelen.

Borgen veiligheid

3.1006 De technische ruimten worden als een apart brandcompartiment uitgevoerd met een WDBDO van 60 minuten.

7.10.2 Raakvlakeisen

Intern

3.1007 De technische ruimten hebben een directe ruimtelijke relatie met de parkeervloer (begane grond).

7.10.3 Aspecteisen

Vormgeving

3.1008 De technische ruimten zijn afgewerkt met coating op de vloer.

7.11 Dak

7.11.1 Functionele eisen

Bieden ruimte

3.1101 Het dak voldoet aan de volgende eisen:

- bestaat de volledige oppervlakte van de Parkeergarage (zowel fase 1 als 2);
- belemmert het functioneren van de onderliggende parkeervloer niet;
- dient eenzelfde vrije doorrijhoogte en doorloophoogte op de onderliggende parkeervloer mogelijk te maken als op de overige parkeervloeren.
- plaatst geen kolommen in de parkeervakken;

- levert anderszins geen beperking op van de kolomvrije overspanning (parkeerstrook - parkeerweg – parkeerstrook) op de onderliggende parkeervloer;
- is voorzien van aanrijbeveiliging en een 2e draagweg.

3.1102 Het dak is voorbereid op het plaatsen en installeren van PV panelen over het gehele oppervlak van het dak. De Parkeergarage voorziet in (de ruimte voor) de hiervoor benodigde installaties en voorzieningen voor beheer en onderhoud.

Afdragen belasting

3.1103 De dakconstructie dient de permanente en variabele belasting van de plaatsing van 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 Parkeergarage.

Afvoeren hemelwater

3.1104 De dakconstructie heeft voldoende afvoercapaciteit voor het afvoeren van hemelwater.

Toelichting: Op de dakconstructie 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.

Opwekken energie

3.1105 De Parkeergarage voorziet in het opwekken van energie door middel van PV-panelen die geplaatst zijn op het dak boven de bovenste parkeervloer.

Toelichting: Op het moment van in gebruik name zal slechts een deel van het dak voorzien zijn van PV panelen. Het dak is voorbereid op latere uitbreiding en het plaatsen en installeren van PV panelen over het gehele oppervlak van het dak.

7.11.2 Aspect eisen

Onderhoudbaarheid

3.1106 De Parkeergarage dient een optimale onderhoudbaarheid van het dak 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 hoogste 1 keer per 10 jaar. De dakconstructie is veilig te betreden voor noodzakelijk onderhoud van de PV panelen en installaties.

3.1107 De Parkeergarage dient het betreden van het dak voor beheer en onderhoud eenvoudig mogelijk te maken voor bevoegden middels een vaste en afsluitbare verbinding. Voor onbevoegden is het onmogelijk het dak te betreden.

Veiligheid

- 3.1108 De Parkeergarage dient het betreden van het dak voor beheer en onderhoud mogelijk te maken voor bevoegden. De toegang tot de dakconstructie vanaf de onderliggende bouwlaag is niet gesitueerd op, in of aan een parkeervak, parkeerweg of rijbaan.
- 3.1109 De toegang tot het dak is dusdanig ingericht en voldoende groot om op veilige wijze een PV paneel van en naar het dak te kunnen verplaatsen.
- 3.1110 De Parkeergarage dient op het dak te voorzien in de benodigde voorzieningen ten behoeve van o.a. valbeveiliging op veilig te kunnen werken.
- 3.1111 Toe te passen dakbedekking en dakisolatie op de Parkeergarage dient 'FM approved' gecertificeerd te zijn.

Vormgeving

- 3.1112 De omvang en positionering van het dak sluit aan op het Beeldkwaliteitsplan.
- 3.1113 De inrichting van het dak is gericht op beleving/zicht vanaf de bovenste parkeervloer als ook beleving/zicht vanaf omliggende bebouwing.

Comfort

- 3.1114 Het dak dient waterdicht te zijn.



8 Parkeergarage - E-installaties

8.1 Algemene eisen

8.1.1 Functionele eisen

Borgen veiligheid

- 4.101 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;
- 4.102 De Parkeergarage is voorzien van een aardingsinstallatie;
- 4.103 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;
- 4.104 Kabelgoten en ladderbanen zijn thermisch verzinkt (klasse 5);
- 4.105 Water- en afvoerleidingen door technische ruimten (en exploitatieruimte) met elektra zijn niet toegestaan.

Faciliteren beheer

- 4.106 In de technische ruimte voor de veeg-/schoonmaakmachine zijn 2 dubbele wandcontactdozen met randaarde alsmede een 380V-aansluiting aangebracht;
- 4.107 In de afsluitbare werkkast met watertappunt en afvoergootsteen zijn 2 dubbele wandcontactdozen met randaarde aangebracht;
- 4.108 Op de parkeervloer is per 2.500 m2 vloeroppervlak tenminste 1 afsluitbare wandcontactdoos geplaatst;
- 4.109 In de Fietsenstalling zijn tenminste 2 afsluitbare wandcontactdozen geplaatst;
- 4.110 In de exploitatieruimte is een synoptisch- en signaleringspaneel geplaatst waaruit installaties kunnen worden gemonitord, bediend en bestuurd via het gebouwbeheer systeem. Met LED's en tekst worden alle statusmeldingen van de installaties weergegeven.

8.1.2 Raakvlakeisen

Intern

- 4.111 De meterkast heeft een directe ruimtelijke relatie met de exploitatieruimte.

8.1.3 Aspecteisen

Betrouwbaarheid

4.112 De elektrotechnische installaties en (onder)delen daarvan hebben een technische levensduur van tenminste:

- Energievoorziening normaal bedrijf: 30 jaar;
- Noodstroomvoorziening: 15 jaar;
- Verlichting: 20 jaar (excl.lampen), ESVA(dimbaar) 15 jaar;
- Brandmeldinstallatie: 15 jaar;
- Ontruimingsinstallatie: 15 jaar;
- Gebouwbeheersysteem: 15 jaar;
- Laadinfrastructuur: 15 jaar;
- Kabels en kabelwegen: 30 jaar.

Onderhoudbaarheid

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

4.114 Alle kabels en leidingen in publiekstoegankelijke ruimten, met uitzondering van de parkeervloer en de Fietsenstalling, worden ingestort in de wanden/vloeren/plafonds;

4.115 Voor alle in de wanden/vloeren/plafonds ingestorte kabels en leidingen geldt:

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

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

8.2 Energievoorziening

8.2.1 Functionele eisen

Borgen veiligheid

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

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

- 4.203 Een centrale noodstroomvoorziening biedt capaciteit voor de lift, voor het centrale noodverlichtingssysteem en de noodzakelijke componenten van het parkeermanagementsysteem.
Toelichting: de noodstroomvoorziening is gericht op de veiligheid van de gebruikers en beheerders in geval van een calamiteit.
- 4.204 De noodstroomvoorziening heeft minimaal 20% reservecapaciteit.

Faciliteren beheer

- 4.205 De energievoorziening heeft voldoende capaciteit voor alle installaties en andere voorzieningen die elektrische voeding nodig hebben. Hierbij is rekening gehouden met een benodigde capaciteit voor de elektrische laadinfrastructuur (zowel de geïnstalleerde als de voorbereide laadpunten) van 50 laadpunten die gelijktijdig kunnen laden met een vermogen van 11kW/u. De energievoorziening is toekomst vast (30 jaar);
- 4.206 In de exploitatieruimte worden tenminste 8 wandcontactdozen aangebracht verdeeld over minimaal twee groepen;
- 4.207 De energievoorziening heeft een reservecapaciteit van minimaal 25%.
- 4.208 Alle toe te passen voedingskabels en bijbehorende verdeelinrichtingen hebben een reserve capaciteit van minimaal van 20%.
- 4.209 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.

8.2.2 Realisatie-eisen

- 4.210 De energievoorziening komt tot stand in overeenstemming met netbeheerder.
- 4.211 De aanvraag voor de aansluiting door de netbeheerder wordt door Opdrachtnemer verzorgd.

8.3 PV-panelen

8.3.1 Functionele eisen

- 4.301 De Parkeergarage wekt energie op middels PV-panelen die benut kan worden voor de energievoorziening van de Parkeergarage en de aanwezige laadinfrastructuur als onderdeel daarvan, of in overeenstemming met de netbeheerder kan worden terug geleverd. De Parkeergarage is hiertoe voorbereid op de plaatsing en installatie van PV-panelen, omvormers en alle overige noodzakelijke onderdelen voor beoogde energieopwekking.

- 4.302 Het aantal te plaatsen PV panelen dient minimaal voldoende te zijn voor de Parkeergarage om in haar eigen energiebehoefte te voldoen.
- Verificatie: Opdrachtnemer dient middels een berekening aan te tonen dat de gemiddelde jaarlijkse energiebehoefte van de Parkeergarage kan worden opgewekt door de gemiddelde jaaropbrengst van de te installeren PV panelen.
- 4.303 Opdrachtnemer dient in haar oplossing 286 door Opdrachtgever te leveren PV panelen te integreren (directielevering). De door Opdrachtgever te leveren PV panelen betreffen panelen van het merk Longi Solar, type LR4-60hph-370M (2020), met een vermogen van 370W.
- 4.304 De PV panelen en -installatie voldoen aan de volgende eisen en randvoorwaarden:
- De panelen moeten conform NEN7250:2014 gemonteerd te worden;
 - Het aantal panelen per string dient beperkt te worden;
 - Alle kabels dienen in een kabelgoot / kabellader (vrij van het dakvlak) gelegd te worden, waarbij de te gebruiken rode en zwarte kabels goed gescheiden zijn en blijven;
 - Bij de doorvoer(en) van de kabels door het stalen- of betonnen dak moet een brandmanchet gebruikt worden om contact van de kabels met scherpe, rafelige randen van de opening in het dak te voorkomen;
 - De connectoren moeten volgens de voorschriften van de leverancier aangesloten worden en enkel, originele (zelfde merk en type) connectoren en een daarvoor geschikte montagetang mogen gebruikt worden;
 - De omvormers moeten in een schone omgeving en op een onbrandbare achterwand gemonteerd worden en bij voorkeur in een brandwerende kast;
 - Er dienen omvormers met een ingeschakelde vlamboogdetectie gebruikt te worden;
 - Er moeten overspanningsafleiders toegepast worden;
 - De zonnestroominstallatie dient opgeleverd te worden door een SCOPE 12 gecertificeerde inspecteur, conform het Technische Document 18 (TD 18);
 - Bij oplevering moet een 100% IV-curve meting uitgevoerd worden bij een minimale instraling van 600 W/m².
- 4.305 Op het moment van in gebruik name zal slechts een deel van het dak van de Parkeergarage voorzien zijn van PV panelen. De installatie van de PV panelen en de voorzieningen in de Parkeergarage zijn voorbereid op een latere uitbreiding door middel van het plaatsen en installeren van PV panelen over het gehele oppervlak van het dak.

8.4 Verlichting

8.4.1 Functionele eisen

Verlichten garage

- 4.401 De Parkeergarage is voorzien van een (nood)verlichtingsinstallatie.
- 4.402 De verlichtingsinstallatie wordt uitgevoerd conform NEN-EN-12464 (.ex. 1890) en voldoet tenminste aan de NEN2443.
- 4.403 De centrale noodverlichting wordt uitgevoerd conform NEN1838, NEN1010, bouwbesluit, NEN-EN7010 (vluchtwegaanduiding) en de voorschriften van de brandweer
- 4.404 De verlichting van de diverse onderdelen van de Parkeergarage voldoen ten minste aan de minimale verlichtingssterkte, kleurweergave-index en gelijkmatigheidsindex zoals vermeld in NEN 2443 (tabel 10).
- 4.405 De verlichting van (nood)trappenhuizen is gedurende normale bedrijfssituaties ingeschakeld.
- 4.406 Het lichtniveau kan worden geregeld met een verlichtingsmanagementsysteem vanuit de exploitatieruimte.
- 4.407 Het intelligente verlichtingsmanagementsysteem zorgt er onder meer voor dat het verlichtingsniveau op tijdstippen waarop dit gewenst is gedempt kan worden en dat de verlichting 's nachts kan worden uitgeschakeld en automatisch wordt ingeschakeld op het moment dat een parkeerder de garage of een deel daarvan betreedt.
- 4.408 Op basis van aanwezigheid, daglichtintensiteit en beweging wordt het licht automatisch geschakeld in alle ruimtes van de garage, behalve in de trappenhuizen (inclusief serviceruimtes), de in- en uitritten, de liften, de exploitatieruimte en de technische ruimtes.
- 4.409 Het lichtniveau in de Fietsenstalling kan afzonderlijk automatisch geschakeld worden op basis van aanwezigheid, daglichtintensiteit en beweging.

8.4.2 Aspecteisen

Betrouwbaarheid

- 4.410 De lichtbronnen hebben een minimale levensduur van 50.000 branduren
Verificatie: Middels berekening en/of referentie aantonen dat minimale levensduur wordt behaald.

Onderhoudbaarheid

- 4.411 De armaturen worden dusdanig gesitueerd dat bij het remplacieren minimale hinder ontstaat bij gebruikers. Bij voorkeur worden de armaturen geplaatst op de scheiding van parkeervak en rijstrook (bij dubbele parkeervakken aan de kopzijde tussen de parkeervakken) en bij wanden 0,50 meter vanaf de wand (t.b.v. aanlichten wand).

Vormgeving

- 4.412 De armaturen worden dusdanig gesitueerd dat zij zo min mogelijk lichthinder veroorzaken voor de omgeving.

8.5 Brandmeld- en ontruimingsinstallatie

8.5.1 Functionele eisen

Borgen veiligheid

- 4.501 De Parkeergarage dient te voorzien in een gecertificeerde ontruimingsinstallatie welke voldoet aan de gestelde eisen door bevoegd gezag.
- 4.502 De Parkeergarage dient voorzien te zijn van een gecertificeerde brandmeldinstallatie met als bewakingsomvang 'volledige bewaking', uitgaande van automatische branddetectie in de gehele Parkeergarage.
- 4.502 De Parkeergarage 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).

8.6 Laadpunten

8.6.1 Functionele eisen

Bieden parkeergelegenheid

- 4.601 De Parkeergarage dient 10 parkeerplaatsen voor voertuigen te voorzien van een elektrische oplaadpunt met een laadvermogen van 22kW.
- Toelichting: De laadpunten betreffen een directielevring. Uitgangspunt zijn laadpalen met 2 laadpunten per laadpaal.
- 4.602 De Parkeergarage dient tenminste 120 parkeerplaatsen voor voertuigen voor te bereiden op het plaatsen van een elektrisch oplaadpunt.
- Toelichting: Onder voorbereiding wordt begrepen dat de energievoorziening in de Parkeergarage voldoende groot is, dat rekening is gehouden met de benodigde ruimtereserveringen in de technische ruimte(n), en dat alle voorzieningen in de Parkeergarage aanwezig zijn om de aanvullende laadpunten aan te kunnen sluiten zonder dat hiervoor hak- en breekwerkzaamheden benodigd zijn, dan wel bestaande bestrating moet worden opgenomen. Voorbereiding van de werkzaamheden omvat daarmee niet noodzakelijkerwijs de aanleg van benodigde bekabeling (data + elektriciteit).

8.6.2 Aspecteisen

Borgen veiligheid

4.603 De laadpunten in de Parkeergarage 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 laadvermogen per laadpunt wordt bepaald door een systeem van loadbalancing.

Toelichting: Middels loadbalancing verdeelt het systeem het op enig moment binnen de aansluiting van de Parkeergarage 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.

4.604 De energievoorziening in de Parkeergarage dient een gelijktijdig laadvermogen van tenminste 11kW/u over 50 laadpunten te bieden.

4.605 De toegepaste stopcontacten zijn conform IEC62196 Type II;

4.606 Als laadprotocol geldt dat het opladen plaats vindt volgens het Mode 3 laadprotocol conform IEC61851; De laadpunten zijn interoperabel, parkeerders moeten kunnen laden met een eigen laadpas. Ook ad-hoc laden moet mogelijk zijn.

4.607 De situering van de laadpunten in de garage en de genomen brandveiligheidsmaatregelen voldoen aan de voorschriften van bevoegd gezag. Dit stelt tenminste de volgende eisen aan de laadpunten:

- de laadpunten dienen te zijn beveiligd met een deugdelijke aanrijdbeveiliging;
- de laadpunten dienen te worden geïnstalleerd door een erkend elektrotechnisch installateur;
- bij de toegang tot de Parkeergarage dient een noodknop te worden gerealiseerd om bij calamiteiten de hele laadvoorziening uit te kunnen schakelen;
- boven de laadplaatsen dienen automatische brandmelders geplaatst te worden, aangesloten op de brandmeldinstallatie;
- bij een brandmelding dient de gehele laadvoorziening automatisch afgeschakeld te worden.

Faciliteren beheer

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

8.7 Gebouwbeheersysteem

8.7.1 Functionele eisen

Faciliteren beheer

- 4.701 De Parkeergarage is voorzien van een gebouwbeheersysteem, dat het mogelijk maakt om alle systemen en installaties in de Parkeergarage centraal aan te sturen/te bedienen/te monitoren en te laten communiceren vanuit de exploitatieruimte.
- 4.702 Het gebouwbeheersysteem slaat data op, zodat de historie van de verschillende systemen en installaties kan worden nagezien. Data worden opgeslagen van tenminste 7 dagen en kunnen in die 7 dagen ingelezen worden.
- 4.703 Het gebouwbeheersysteem kan functioneel (incl. visualisatie) volledig worden doorgeschakeld naar een centrale meldkamer buiten de Parkeergarage.



9 Parkeergarage - W-installaties

9.1 Algemeen

9.1.1 Functionele eisen

Borgen veiligheid

5.101 Niet overdekte hellingbanen, of hellingbanen aan de zijkant van het gebouw 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:

- alleen per rijstrook uit twee sporen van minimaal 1 meter te bestaan;
- volledig zelfstandig te functioneren;
- 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 zijn.

5.102 In de trappenhuizen en in de noodtrappenhuizen wordt een droge blusleiding opgenomen.

Afvoeren hemelwater

5.103 De Parkeergarage is voorzien in een waterafvoersysteem in alle parkeervloeren en het dak.

5.104 Het water van de parkeervloeren en het dak en overige functies in de Parkeergarage wordt afgevoerd middels een afvoersysteem dat is aangesloten op de omgeving. Dit afvoersysteem voor hemelwater sluit op maximaal vier (4) punten aan op de omgeving, verdeeld over de oost- en westzijde van de Parkeergarage.

5.105 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).

5.106 Het water in de (nood)trappenhuizen wordt afgevoerd middels een op de vuilwaterriolering (VWA) aangesloten put in de onderste vloer.

5.107 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 regenwater een afvoergoot passeert.

9.1.2 Aspecteisen

Betrouwbaarheid

- 5.108 De werktuigbouwkundige installaties en (onder)delen daarvan hebben een technische levensduur van tenminste:
- Hemelwaterafvoer: 30 jaar;
 - Riolering: 30 jaar;
 - Drinkwaterinstallaties: 30 jaar;
 - Sanitair: 20 jaar;
 - LPG/CO2 detectie: 15 jaar;
 - Regeltechniek: 15 jaar.

Vormgeving

- 5.109 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.

Comfort

- 5.110 De trappenhuizen (inclusief serviceruimtes), de liften en de exploitatieruimte worden door middel van verse buitenlucht op overdruk gehouden.
- 5.111 In de technische ruimte ten behoeve van de veeg-/schrobmachine is voorzien in mechanische ventilatie vanwege de mogelijkheid van een veeg-/schrobmachine met verbrandingsmotor.
- 5.112 In de exploitatieruimte en alle technische ruimten dient een binnenklimaatvoorziening te worden opgenomen die nodig is voor het goed kunnen blijven functioneren van de in de ruimte opgestelde apparatuur. De binnenklimaatvoorzieningen van de techniekruimten dienen geschikt te zijn voor het handhaven van de binnenklimaatcondities, rekening houdend met de warmteproducties van de daarin opgestelde apparatuur.
- 5.113 De temperatuur in de hierna genoemde ruimten dient de volgende grenzen niet te overschrijden:
- Laagspanningsruimte, middenspanningsruimte, hoofdverdeelruimte maximaal 40°C;
 - Transformatorruimte maximaal 40°C;
 - Exploitatieruimte maximaal 25°C (bij 28°C buitentemperatuur);
- 5.114 De exploitatieruimte en technische ruimten, met uitzondering van de ruimte(s) voor containers/tijdelijke opslag afval, hebben een minimale temperatuur van 15°C Celsius

- 5.115 Toe te passen verwarmingselementen worden vast aangesloten middels een afschakelbare thermostaat die op het element zelf is aangesloten. Aansluiten via wandcontactdozen en een losse kabel met een stekker is niet toegestaan.
- 5.116 In de exploitatieruimte en technische ruimten worden tevens hygrostaten voor het aansturen van de verwarmingselementen aangebracht.

9.2 Hemelwater

9.2.1 Functionele eisen

Afvoeren hemelwater

- 5.201 De Parkeergarage wordt voorzien van een afwateringssysteem voor een snelle afvoer van hemelwater naar de omgeving.
- 5.202 De Parkeergarage heeft voldoende afvoercapaciteit voor het afvoeren van het hemelwater, lekwater van voertuigen en water dat wordt gebruikt om de Parkeergarage te reinigen.
- 5.203 De verzamel- en standleidingen worden dusdanig aangebracht dat zij op maximaal vier (4) punten samenkomen, vanwaar wordt afgewaterd naar de omgeving.
- 5.204 De verzamel- en standleidingen worden dusdanig aangebracht dat ze geen belemmering vormen voor de functie van de ruimten waarin ze zijn aangebracht.
- 5.205 In elke afvoer wordt een ontstoppingsstuk aangebracht.
- 5.206 De afvoercapaciteit van de regenwaterafvoer van alle afvoerputten en afvoergoten wordt berekend volgens de geactualiseerde grafiek van Braak met een overschrijdingskans van eens per 250 jaar. Het is niet toegestaan dat regenwater afvoergoten passeert.
- 5.207 Er worden idealiter geen afvoerpompen gebruikt. Voor zover afvoerpompen niet voorkomen kunnen worden, wordt er een alternerende schakeling op de afvoerpompen toegepast.
- 5.208 Vloerroosters voor het afvoeren van hemel- of vuilwater zijn van een afneembaar gietijzer rooster voorzien.

9.3 Riolering

9.3.1 Functionele eisen

Afvoeren hemelwater

- 5.301 De Parkeergarage is voorzien van een riolering -en afwateringssysteem.
- 5.302 Direct bij de in-/uitgang voertuigen wordt in het overdekte gebied over de volledige breedte van de ingang en de uitgang een afvoergoot geplaatst.

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

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

Faciliteren beheer

5.305 De riolering biedt van ten minste de volgende meldingen het signaal aan:

- status informatie met betrekking tot normaal bedrijf en storingen van de schakelbare onderdelen van de pompinstallatie(s) voor riolering en hemelwaterafvoer.

9.4 Drinkwater

9.4.1 Functionele eisen

Faciliteren beheer

5.401 Op de begane grond is een watertappunt met uitstortgootsteen aanwezig in een bouwkundig afsluitbare kast/ruimte, met:

- de mengkraan aangesloten koud en warm tap- en drinkwater door middel van een elektrische boiler van 20 liter
- een aansluiting op het watertappunt van de aanwezige waterslang 10 m op haspel
- een stortpunt d.m.v. een buis minimaal 120 mm op max. 20 cm hoogte (gemeten vanaf de vloer), afsluitbaar en aangesloten op het riool.

5.402 Op de verdiepingen is een watertappunt met uitstortgootsteen aanwezig op een voor de veeg-/schrobmachine toegankelijke en bereikbare plaats, met:

- een aansluiting op het watertappunt van de aanwezige waterslang 10 m op haspel
- een stortpunt d.m.v. een buis minimaal 120 mm op max. 20 cm hoogte (gemeten vanaf de vloer), afsluitbaar en aangesloten op het riool

5.403 Het tap- en drinkwatersysteem dient te voorzien in tap- en drinkwater met de volgende capaciteit per aftappunt:

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

5.404 De tap- en drinkwatervoorziening voorkomt legionellabesmetting.

5.405 Er worden voorzieningen getroffen zodat de tappunten, stortpunten en waterleidingen niet kunnen bevriezen.

9.5 Brandmeld- en bestrijding

9.5.1 Functionele eisen

Borgen veiligheid

- 5.501 De Parkeergarage dient uitgerust te zijn met een gecertificeerde brandmeldinstallatie op basis van volledige bewaking die tenminste voldoet aan de NEN 2535.
- 5.502 De Parkeergarage dient uitgerust te zijn met een gecertificeerde ontruimingsinstallatie, uitgangspunt is type A, die voldoet aan de NEN 2575.
- 5.503 Indien het bevoegd gezag aangeeft dat een sprinklerinstallatie benodigd is dan voldoet deze ten minste aan de NEN-EN 12845:2015 + NEN 1073:2017.

9.6 Klimaat

9.6.1 Functionele eisen

- 5.601 De Parkeergarage dient te beschikken over een klimaatinstallatie die kan voldoen aan de gestelde eisen voor de beheersing van het (binnen)klimaat en ventilatie van o.a. de serviceruimte, Exploitatieruimte, overige technische ruimte(n) en trappenhuizen.



10 Parkeergarage - C-installaties

10.1 Algemeen

10.1.1 Functionele eisen

Faciliteren beheer

- 6.101 In de exploitatieruimte is een synoptisch paneel aangebracht waarmee alle te besturen installaties worden bediend en worden gemonitord.
- 6.102 De exploitatieruimte wordt voorzien van tenminste 4 data aansluitingen (CAT6).



11 Parkeergarage - PMS en VMS

11.1 Algemeen

11.1.1 Functionele eisen

Bieden ruimte

- 7.101 De Parkeergarage dient ruimte te bieden voor het plaatsen en installeren van een Parkeermanagementsysteem (PMS) en Videomanagementsysteem (VMS).
- 7.102 De Parkeergarage dient ruimte te bieden voor alle afzonderlijke componenten van het PMS en VMS en de voor het functioneren noodzakelijke kabels en leidingen en overige voorzieningen.

Faciliteren beheer

- 7.103 Het PMS omvat een centrale server en componenten voor het beheersbaar toegang verlenen van voertuigen (o.a. slagbomen, lussen, kaartgevers en -lezers, aansturing speedgate) en voetgangers/fietsers (deurkaartlezers, aansturing schuifdeuren), betaalapparatuur alsmede componenten voor dynamische bewegwijzering (informatie over beschikbaarheid vrije parkeerplaatsen per etage) en het houden van cameratoezicht (VMS).
- 7.104 Het PMS, inclusief dynamische bewegwijzering en cameratoezicht (VMS), wordt geleverd en geïnstalleerd door IP Parking bv).
- 7.105 De Parkeergarage dient te voorzien in de plaatsing en installatie van het PMS en VMS en alle afzonderlijke componenten in de Parkeergarage. De Parkeergarage dient te voorzien in de aanleg van alle hiervoor benodigde data- en voedingsaansluitingen.
- Verificatie: Een specialist van IP Parking 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.
- 7.106 Leidingen dienen te eindigen in een inbouwdoos. De inbouwdoos dient te worden voorzien van een blindplaat en afdekraam overeenstemmend met het toegepaste schakelmateriaal.
- 7.107 Ten behoeve van de door IP Parking b.v. te plaatsen centrale server van het parkeermanagementsysteem (PMS) en VMS worden voorzieningen geboden voor een, tevens door IP Parking b.v., te plaatsen afsluitbare systeemkast (19" rack) ten behoeve van de besturingskasten inclusief Uninterruptable Power Supply (UPS);
- 7.108 De cameraposities moeten het VMS mogelijk maken om het parkeerproces op hoofdlijnen inzichtelijk te maken, voor zover dat in de Parkeergarage plaatsvindt (inrijden/uitrijden, betaalhandelingen, entrees en serviceruimte) en waar bij verzoek om assistentie (o.a.

intercomoproep bij activering spreek- luisterverbinding) aanvullend beeld kan worden geraadpleegd. Op de parkeervloeren kan volstaan worden met overzichtsposities.

Verificatie: Een specialist van IP Parking toetst of de voorgenomen positionering van camera's in een cameraplan correct is toegepast en of deze de werking van het PMS en VMS niet belemmert.

7.109 Camera's worden gemonteerd aan het plafond en/of aan kolommen en wanden.

7.110 Betaalautomaten worden geplaatst in de serviceruimtes van de beide trappenhuizen.



12 Parkeergarage - Liften

12.1 Algemeen

12.1.1 Functionele eisen

Afwikkelen gebruikers

- 8.101 De Parkeergarage is voorzien van een liften in de trappenhuizen met voldoende capaciteit om alle gebruikers efficiënt en effectief af te wikkelen.
- 8.102 Liften hebben stopplaatsen op alle verdiepingen (incl. de begane grond) van de Parkeergarage.
- 8.103 Liften zijn toegankelijk voor rolstoelgebruikers.

Borgen veiligheid

- 8.104 De liftinstallaties dienen te voldoen aan de Richtlijn liften 95/16/EG.
- 8.105 In de liften worden rondom (behalve bij de deuren) leuningens aangebracht.
- 8.106 Tenminste 1 lift in het gebouw is toegankelijk voor een brancard met begeleider.

Verlichting

- 8.107 De algemene verlichting van de liftkooien voldoet aan:
- een gemiddelde luxwaarde van 250 lux;
 - een slagvastheid van minimaal IK08;
 - lichtbronnen in LED uitvoering;
 - inbouw uitvoering ten behoeve van plafonds in liftkooien.

Faciliteren beheer

- 8.108 De lampen in de armaturen van de kooi- en schachtverlichting kunnen vanaf het kooidak worden vervangen.
- 8.109 De liften zijn voorzien van intercom apparatuur.
- 8.110 De liftintercoms maken een spreek-/luisterverbinding mogelijk tussen de apparatuur in de liftkooi en op de liftkooi en tussen de apparatuur in de liftkooi en de beheerderruimte.

12.1.2 Raakvlakeisen

Intern

- 8.111 De liften hebben een directe ruimtelijke relatie met de trappenhuizen.

12.1.3 Aspecteisen

Betrouwbaarheid

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

Beschikbaarheid

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

Onderhoudbaarheid

8.114 De vandaalbestendigheid van de liften voldoet aan de NEN-EN 81-71, liftcategorie 2: protection against severe acts of vandalism.

Vormgeving

8.115 Liften zijn uitgevoerd met transparante liftdeuren én lifthuisdeuren.

8.116 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.

13 Definities

In de Vraagspecificatie worden de volgende begrippen en afkortingen gebruikt.

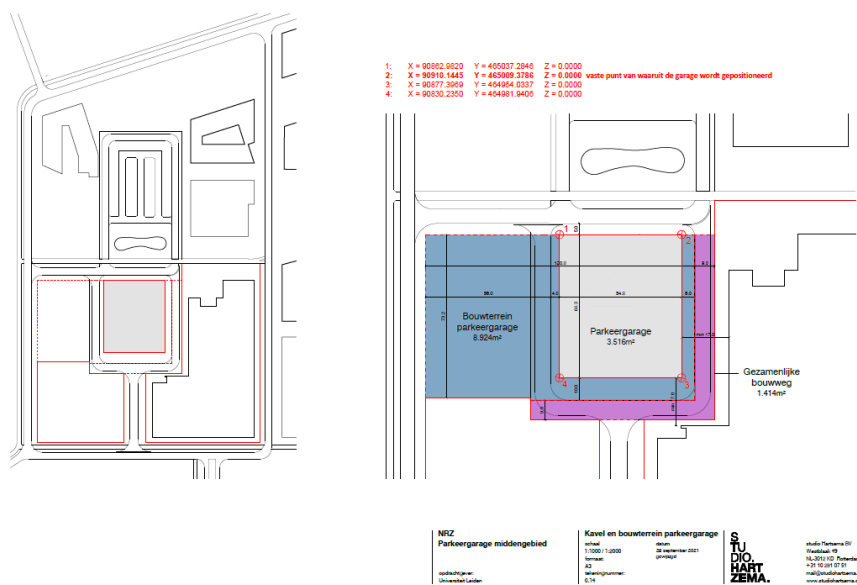
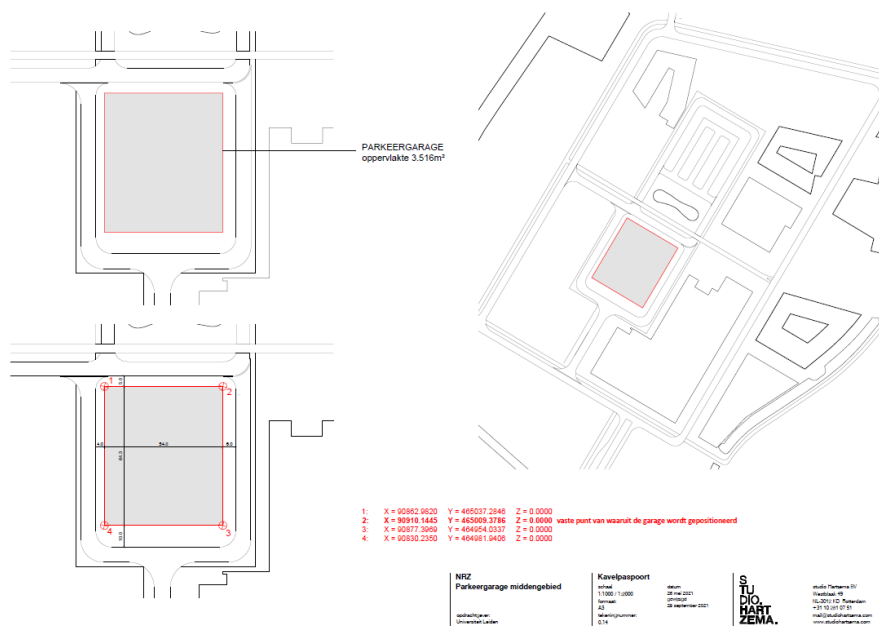
Begrip/afkorting	Betekenis
Aanbestedingsdocumenten	De documenten die door of namens de Aanbestedende dienst zijn opgesteld ten behoeve van de aanbestedingsprocedure. Deze bestaan uit: de Aanbestedingsleidraad (het Beschrijvend document), inclusief alle daartoe behorende bijlagen, waaronder deze Vraagspecificatie deel 1 (systeemeisen) en eventuele Nota('s) van Inlichtingen
Aanbieding	zie Inschrijving
Aantal parkeerplaatsen in fase 1	Het aantal in fase 1 te realiseren autoparkeerplaatsen dat onderdeel is van de Aanbieding van Inschrijver en dat voldoet aan alle hieraan in de Aanbestedingsdocumenten gestelde eisen. Het aantal parkeerplaatsen in fase 1 bedraagt minimaal 410 en maximaal 450. Omwille van de leesbaarheid wordt gesproken over "circa 430".
Fietsenstalling	Een afgescheiden deel van de Parkeergarage bedoeld voor de stalling van fietsen. De Fietsenstalling maakt onderdeel uit van de Parkeergarage.
Inschrijver	De Onderneming die een Inschrijving indient die gebaseerd is op de Aanbestedingsdocumenten.
Inschrijving	De aanbieding c.q. offerte van de Inschrijver die is gebaseerd op de Aanbestedingsdocumenten, inclusief alle bijlagen en documenten die zijn ingediend ten behoeve van de aanbesteding om de Opdracht gegund te krijgen.
LBSP	Leiden Bio Science Park
Opdrachtgever	De opdrachtgever van de overeenkomst tot het realiseren van Parkeergarage NRZ.
Opdrachtnemer	De winnende Inschrijver en daarmee opdrachtnemer van de overeenkomst tot het realiseren van Parkeergarage Nieuw Rhijningeest Zuid.
Parkeermanagementsysteem (PMS)	Parkeermanagementsysteem (PMS) is inclusief Parkeerapparatuur (PA). Speedgates maken geen onderdeel uit van PMS of PA. Het PMS en PA maken geen onderdeel uit van het gebouwbeheersysteem. Het Parkeermanagementsysteem wordt geleverd door IP Parking bv.
Parkeerplaats(en)	Autoparkeerplaats(en) die voldoet/voldoen aan alle hieraan in de Aanbestedingsdocumenten gestelde eisen.
Parkeewegen	Rijstrook in de Parkeergarage waarmee direct aan die rijstrook of rijbaan gelegen parkeervak(ken) worden ontsloten.
Rijbanen	Rijstrook in de Parkeergarage waarmee niet direct parkeervak(ken) worden ontsloten.
Systeemgrens	De aangewezen grenzen waarbinnen het Werk moet worden gerealiseerd (fase 1) dan wel moet kunnen worden gerealiseerd (fase 2).
VMS	Video Management Systeem
Vraagspecificatie	Vraagspecificatie deel 1 (systeemeisen) en Vraagspecificatie deel 2 (proceseisen). Vraagspecificatie deel 1 (systeemeisen) is onderhavig document.
Werkgrens	Het gebied waarbinnen het werk moet worden uitgevoerd. Inclusief het werkterrein waar de Opdrachtnemer gebruik van kan maken voor opslag van bouwstoffen en plaatsing van keten, loodsen, parkeerruimte, hulpwerken en andere hulpmiddelen gedurende de voorbereiding en uitvoering van de werkzaamheden.

Bijlage 1 Systeem- en werkgrenzen

System- en werkgrenzen

De volgende systeem- en werkgrenzen dienen in acht te worden genomen.

Een digitale versie van deze kaarten zijn als separate bijlagen opgenomen.



Bijlage 2 Beeldkwaliteitsplan

Deze bijlage, versie 1 oktober 2021, is als aparte bestand bijgevoegd.

Bijlage 3 Informatieve documenten

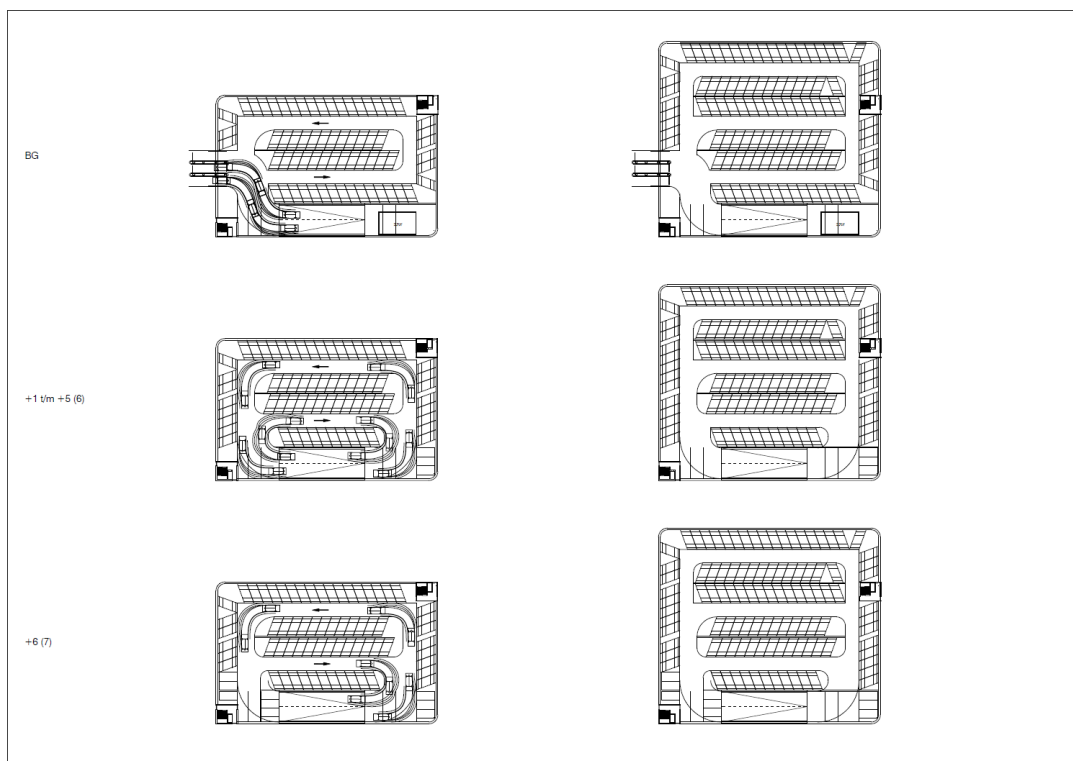
Informatieve documenten

De volgende documenten zijn als separate bijlagen opgenomen:

- Bijlage 3.1: Briefrapportage detectieonderzoek aanwezige Conventionele Explosieven, T&A Survey, 13 januari 2009
- Bijlage 3.2: Vooronderzoek aanwezige Conventionele Explosieven, T&A Survey, 2 februari 2005
- Bijlage 3.3: Milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek, IDDS, 3 augustus 2021
- Bijlage 3.4: Vrijstelling toekomstig archeologisch onderzoek, gemeente Oegstgeest, 28 september 2017
- Bijlage 3.5: Evaluatierapport definitieve opgraving Oegstgeest BioSciencePark, Universiteit Leiden, 9 december 2015

Bijlage 4 Principe inrichting

Onderstaande tekening biedt een overzicht van de geëiste indeling van Parkeergarage NRZ.



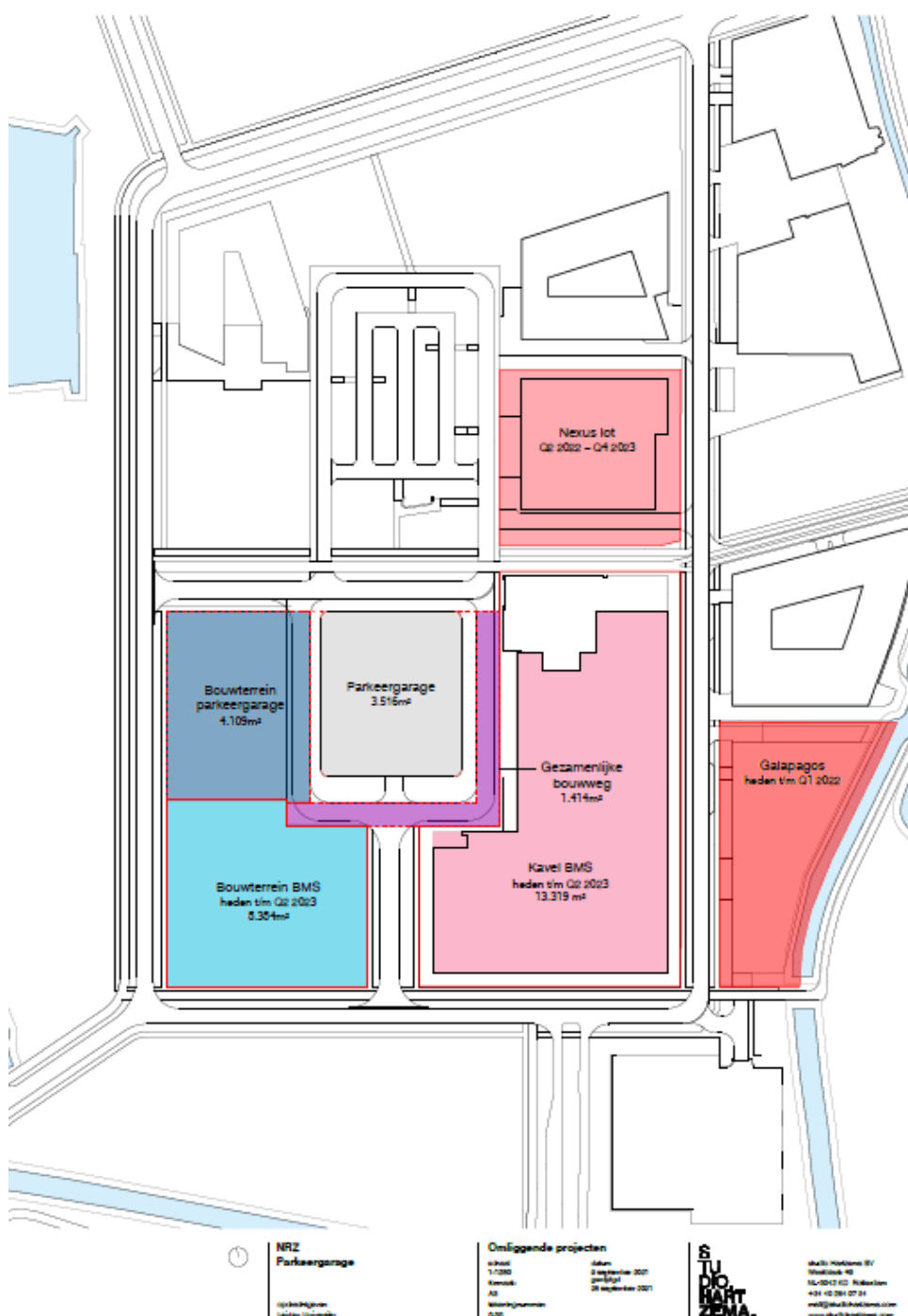
De geëiste principe indeling van Parkeergarage NRZ is vastgelegd in de volgende plattegronden en doorsneden:

- Plattegronden inrichting NRZ
- Plattegronden inrichting NRZ BG fase 1 locatie doorsnede
- Plattegronden inrichting NRZ BG fase 2 locatie doorsnede
- Doorsnede A inrichting NRZ BG
- Doorsnede B inrichting NRZ BG

Deze bijlagen zijn als aparte bestanden bijgevoegd.

Bijlage 5 Ontwikkelingen in de omgeving

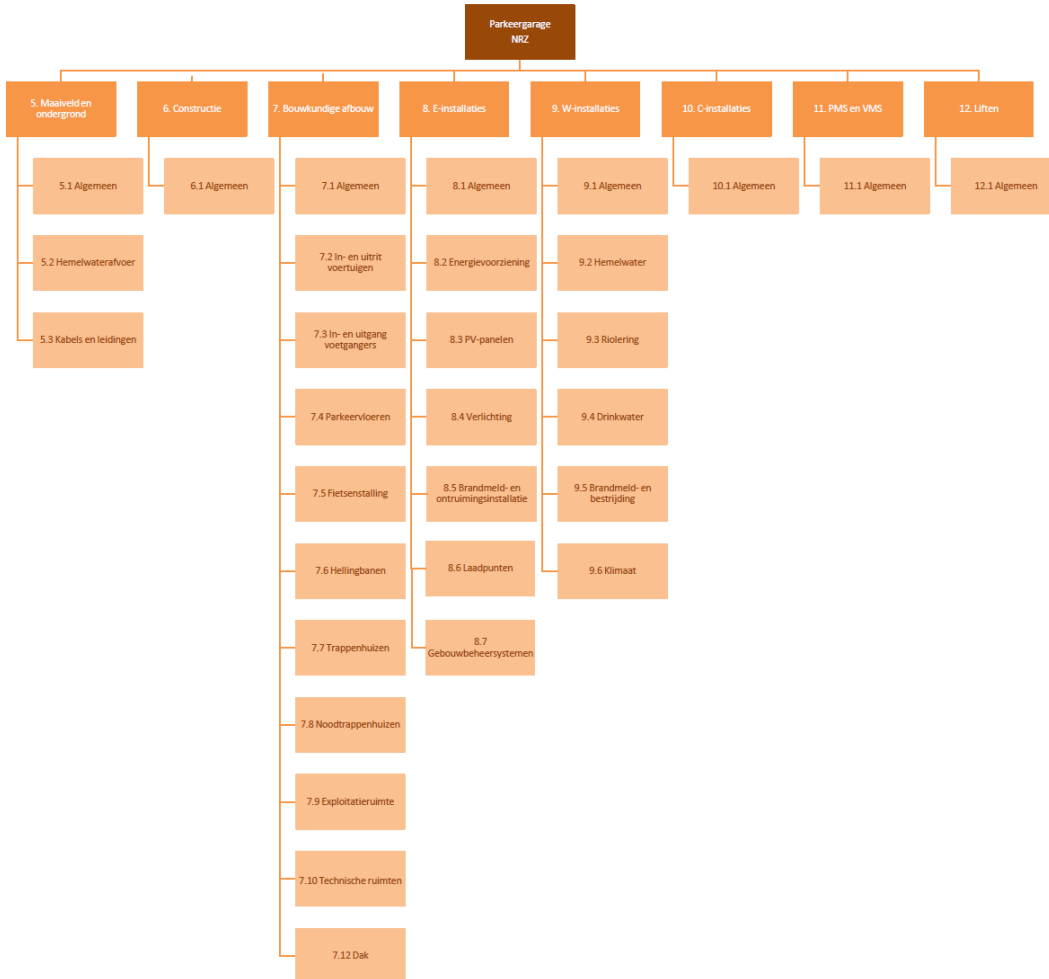
Onderstaande tekening biedt een niet limitatief overzicht van de ontwikkelingen in de directe omgeving die mogelijk van invloed kunnen zijn op en/of beïnvloed worden door de ontwikkeling en realisatie van de Parkeergarage NRZ.



Deze bijlage is tevens als een apart bestand bijgevoegd.

Bijlage 6 Objectenboom pg NRZ

Het volgende document is tevens als separate bijlage opgenomen:



Bijlage 7 Bewegwijzering

Signing voorstel | bewegwijzering | 01



Auto



Voetganger



Lettertype conform "Leiden Bioscience Park"
(op te geven door opdrachtgever)

kleur RAL 3018



Een wereld te winnen.

©2021, Spark B.V.

info@spark-parkeren.nl, 2266 AD Leidschendam

tel +31 (0)70 317 70 05

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.