

Materiaallijst

Buitenruimte Bio Science Park mei 2017

Materiaallijst

Buitenruimte Bio Science Park mei 2017



Universiteit Leiden



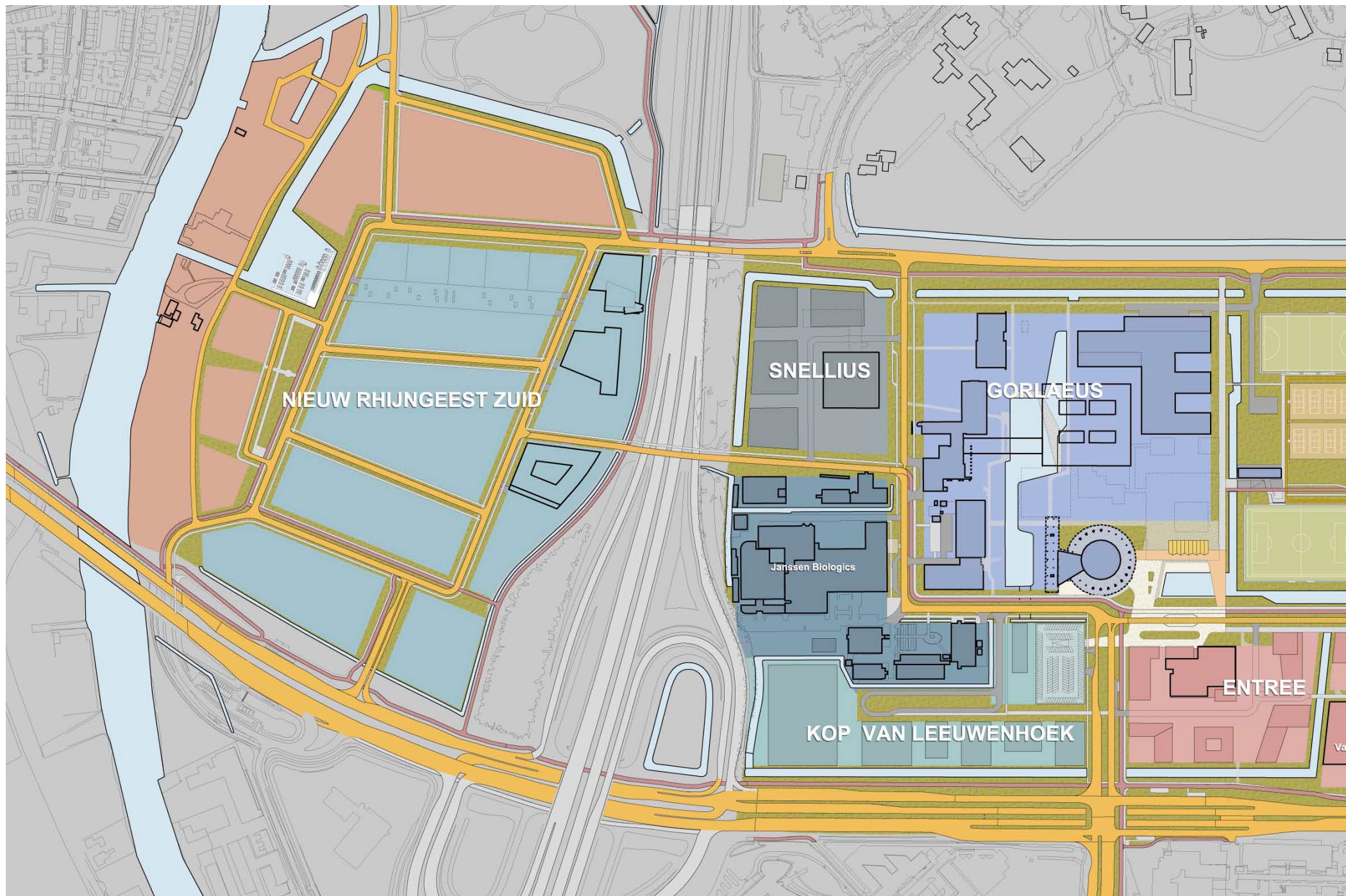
Leiden



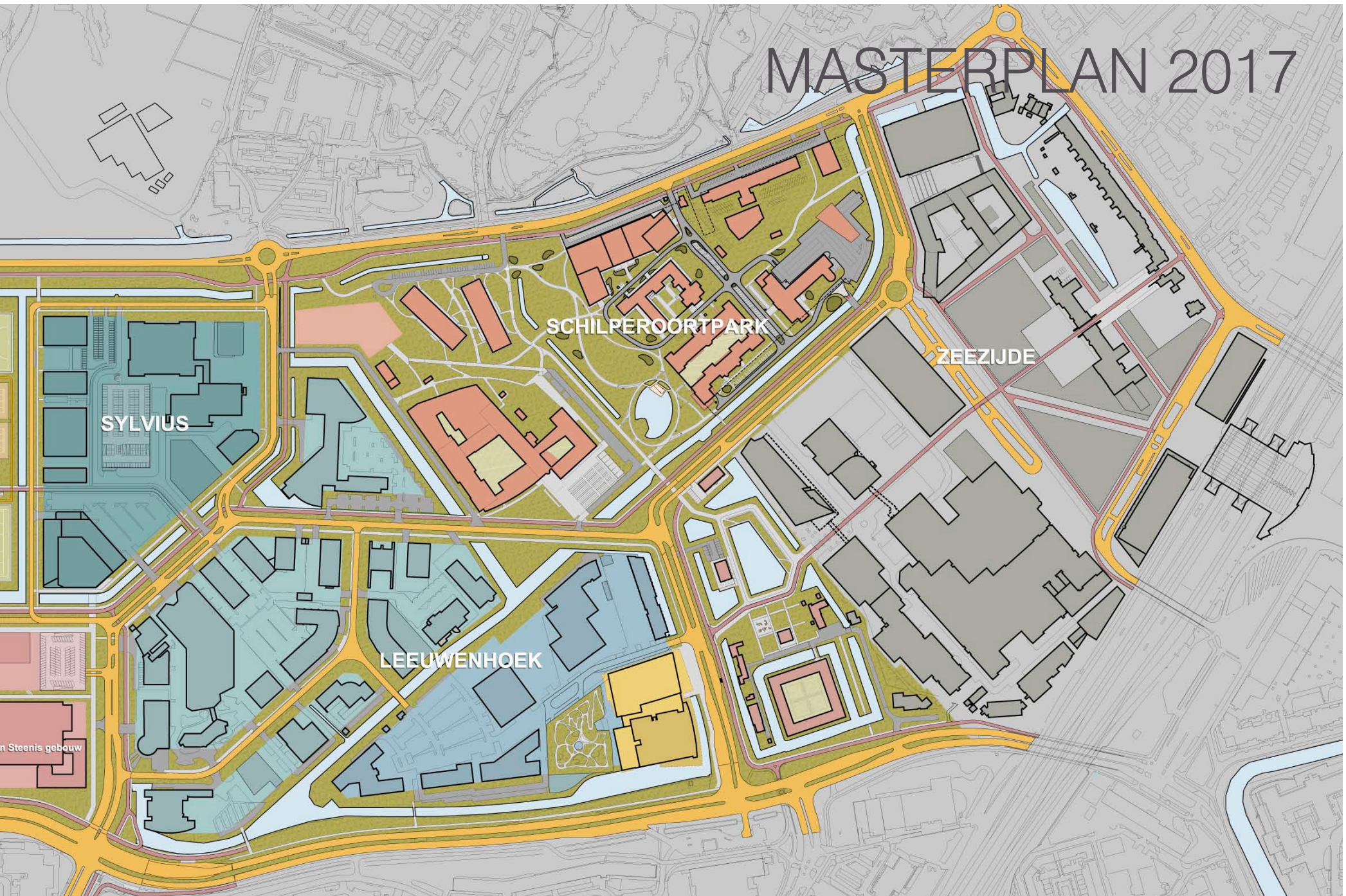
INHOUD

inleiding	6
bestrating	12
groen	20
objecten	26
bruggen	34
bewegwijzering	38

INLEIDING



MASTERPLAN 2017

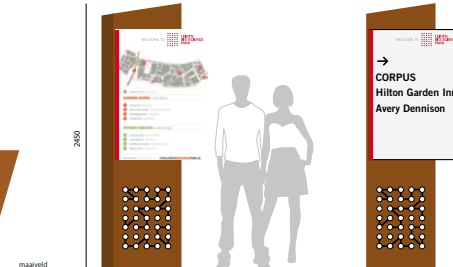


SIGNING

onderscheidend

- opvallende park eigen vormtaal en materialisering
- welkom in het LBSP!

LEIDEN BIO SCIENCE PARK



INRICHTINGSELEMENTEN

gestandaardiseerd

- familie van doelmatige/ onopvallende elementen in vaste kleur stelling
- overlap met Handboek Openbare Ruimte
- er is de wens om te komen tot meer samenhang en een sterkere identiteit van inrichtingselementen. Voor de keuze van banken en mogelijk andere elementen is nader onderzoek gewenst



BESTRATING

basaal

- basis eigentijds (weg en voetpaden)
- basis klassiek (parkpaden)



ORDENING MATERIALEN

Met een steeds uitgebreidere lijst van materialen is ook de behoefte ontstaan om hierin een ordening aan te brengen. Hierdoor staat niet iedere materiaalkeuze op zichzelf, maar wordt beschouwd in samenhang met de andere elementen. Op deze manier blijft bovendien de samenhang in het park gewaarborgd.

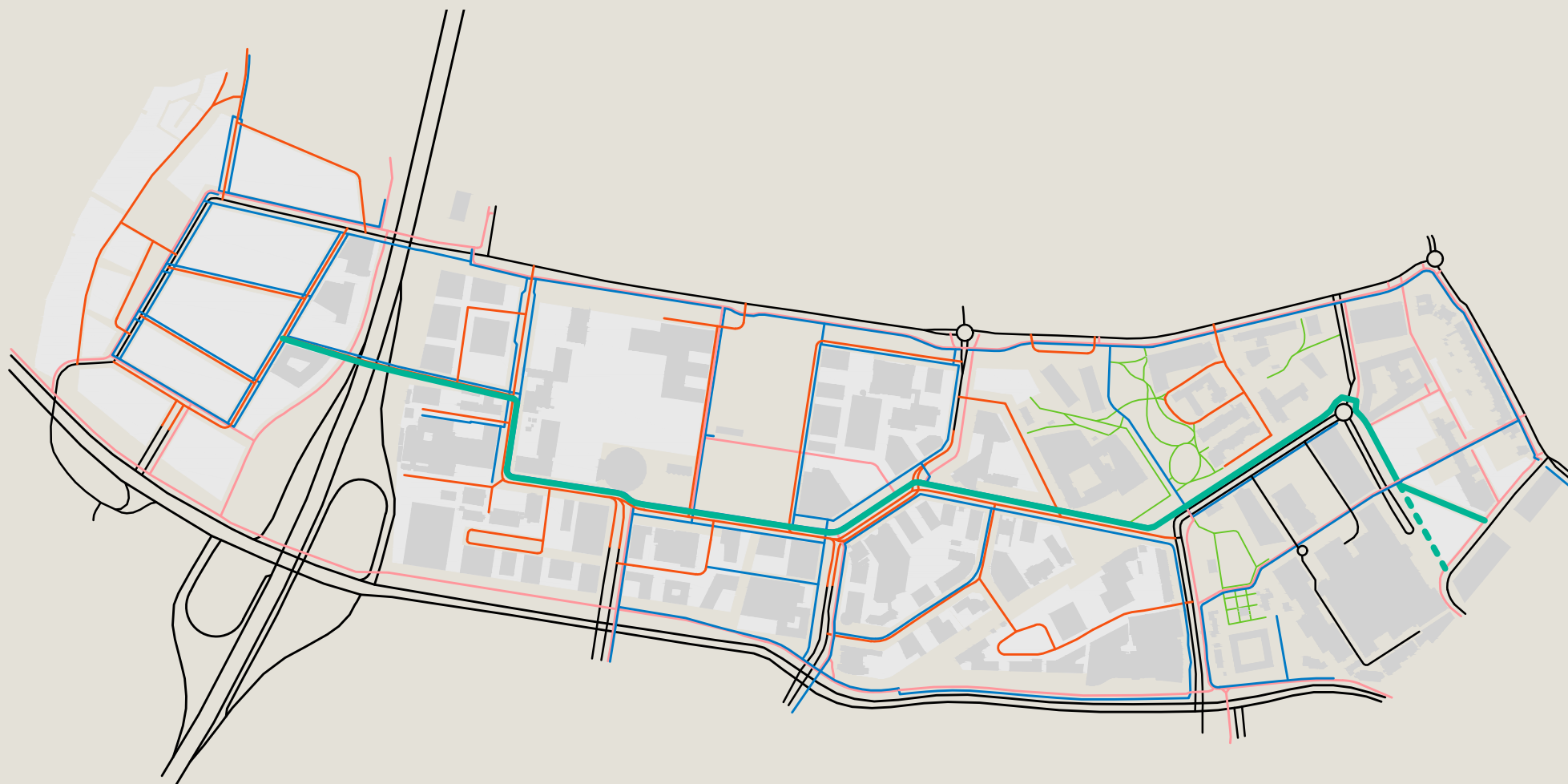
Vertrekpunt is een gelaagdheid in drie nivo's; bestrating, inrichtingselementen en signing.

De eerste twee lagen, de bestrating en de inrichtingselementen, zijn basaal en gestandaardiseerd zijn. Het park wordt een eenheid zonder zich nadrukkelijk te onderscheiden van de stedelijke omgeving. Geen onnodige verbijzonderingen dus, maar juist samenhang en eenheid te bereiken door relatief neutrale en economische materiaalkeuzes. Deze bescheidenheid doet recht aan het uitgangspunt voor het park om juist het landschap van groen en water te laten excelleren.

De derde laag is de signing. Hiermee wordt de bebording bedoeld die in de huisstijl van het LBSP wordt uitgevoerd. Cortenstalen bewegwijzering maakt het park op een subtiele maar tegelijk overtuigende manier bijzonder. De inrichting van het LBSP wordt precies daar onderscheidend waar het direct contact legt met de gebruikers; welkom op het park!

Op de pagina hiernaast is de gelaagde ordening inzichtelijk gemaakt.

Voor de laag inrichtingselementen er is de wens om het palet nader te onderzoeken. Dit geldt met name voor de keuze van banken en mogelijk andere elementen. Doel zou zijn om te komen tot meer samenhang en een sterkere identiteit van de verschillende elementen.

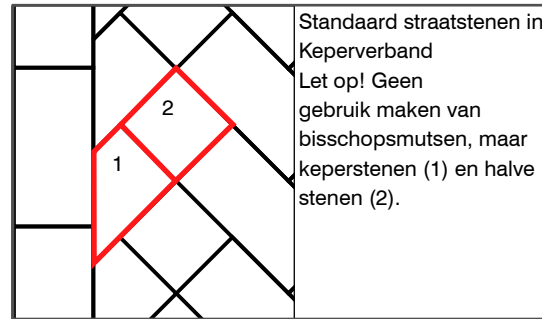


VERHARDINGSMATERIAAL WEGEN EN PADEN

- gebouwen
- asfaltwegen
- klinkerwegen
- fietspaden
- voetpaden
- hartlijn
- parkpaden

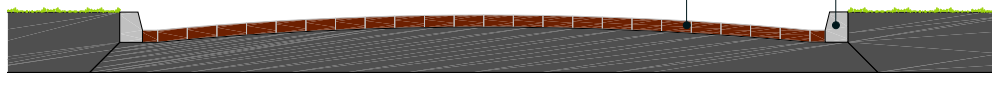
RIJWEGEN

De rijwegen worden uitgevoerd in een rode betonklinker. De kleur van de stenen contrasteert met het groen van de campus waardoor beide elkaar versterken. De elementenverharding stelt eisen aan een goed gefundeerde ondergrond. Dit geldt zeker op weggedeelten met een intensief gebruik en/of sterke wringing door rijdende voertuigen.

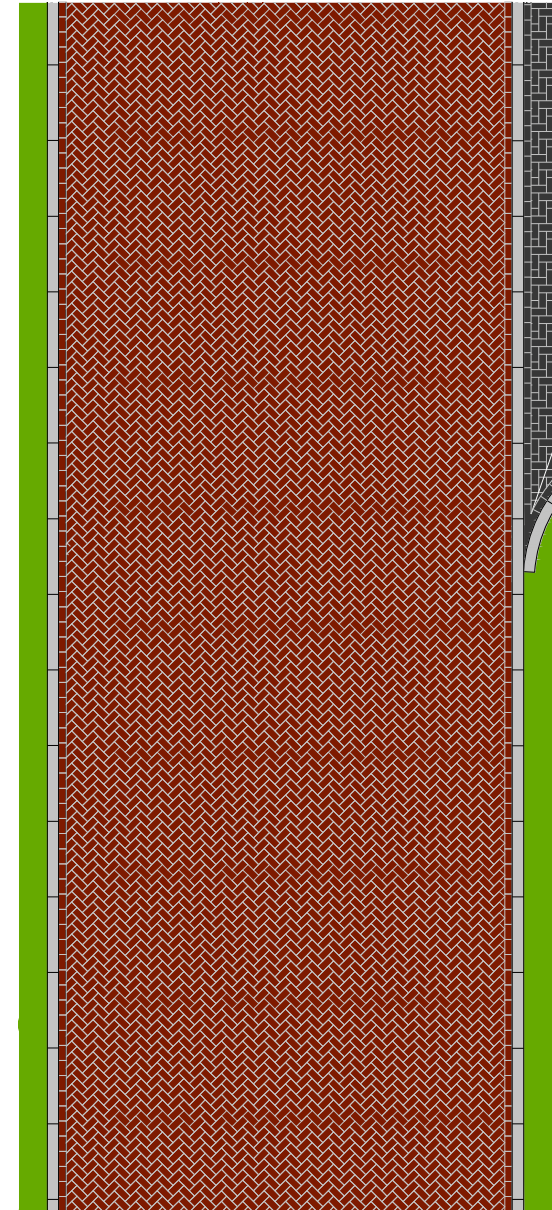
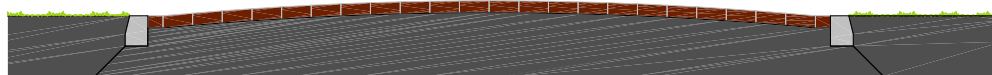


- A** klinker (betonstraatsteen)
Lavaro rood/zwart (keiformaat)
21*10,5*8cm (L*B*H)
kantopsluiting
- B** trottoirband
standaard grijs 13/15*20cm (B*H)

RIJWEG MET OPSTAANDE BAND



RIJWEG MET VERZONKEN BAND



INRITTEN

De inritten naar de percelen liggen vaak deels op openbaar gebied en deels op privéterrein. Het is wenselijk om deze als één geheel uit te voeren. Gekozen is voor een zwarte klinker die aansluit bij het grijs van de voetpaden. De inritten worden op die manier meer beschouwd als onderdeel van het voetgangersgebied dan als onderdeel van de doorgaande infrastructuur. De inritten kennen verschillende vormen van inpassing (wel of geen inritconstructie) en diverse breedtes. Ook is de verhouding tot het kruisende voetpad lang niet overal hetzelfde. In verband met de constructie van de weg wordt de inrit doorgestraat en het voetpad onderbroken. Wel is gekozen voor elleboogverband zodat op een eenvoudige manier markeringen t.b.v. voetgangers kan worden aangebracht.



klinker (betonstraatsteen)
Lavaro rood/zwart (keiformaat)
21*10,5*8cm (L*B*H)
keperverband

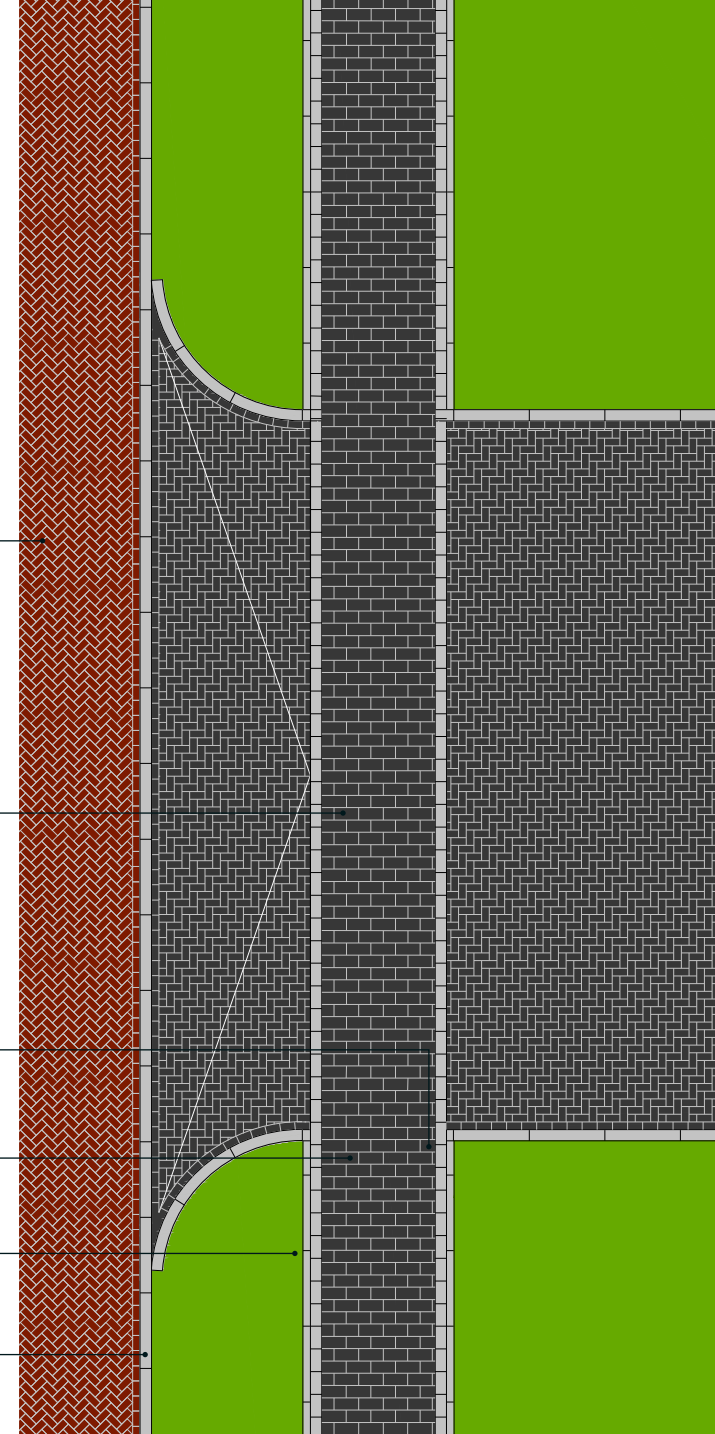
klinker (betonstraatsteen)
Lavaro zwart (keiformaat)
21*10,5*8cm (L*B*H)
elleboogverband

betontegel
standaard grijs
30*15*6cm (L*B*H)

betontegel
Lavaro zwart 406
30*15*6cm (L*B*H)

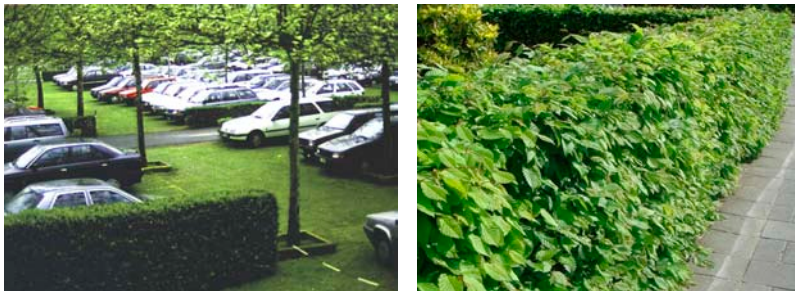
gazonband
standaard grijs
100*10*20cm (L*B*H)

trottoirband
standaard grijs
100*15*20cm (L*B*H)



PARKEREN

In principe wordt in het LBSP het parkeren uit het zicht opgelost. Wanneer dat op maaiveld gebeurt dan in principe achter hagen (bladhoudende Haagbeukhagen) van ongeveer 1,20m hoog. De verharding van de parkeerplaats ligt in de meeste gevallen op eigen terrein. Het heeft de voorkeur dit uit te voeren in aansluiting op de materialisatie van de opritten, en dus uitgevoerd in zwarte betonstraatstenen.

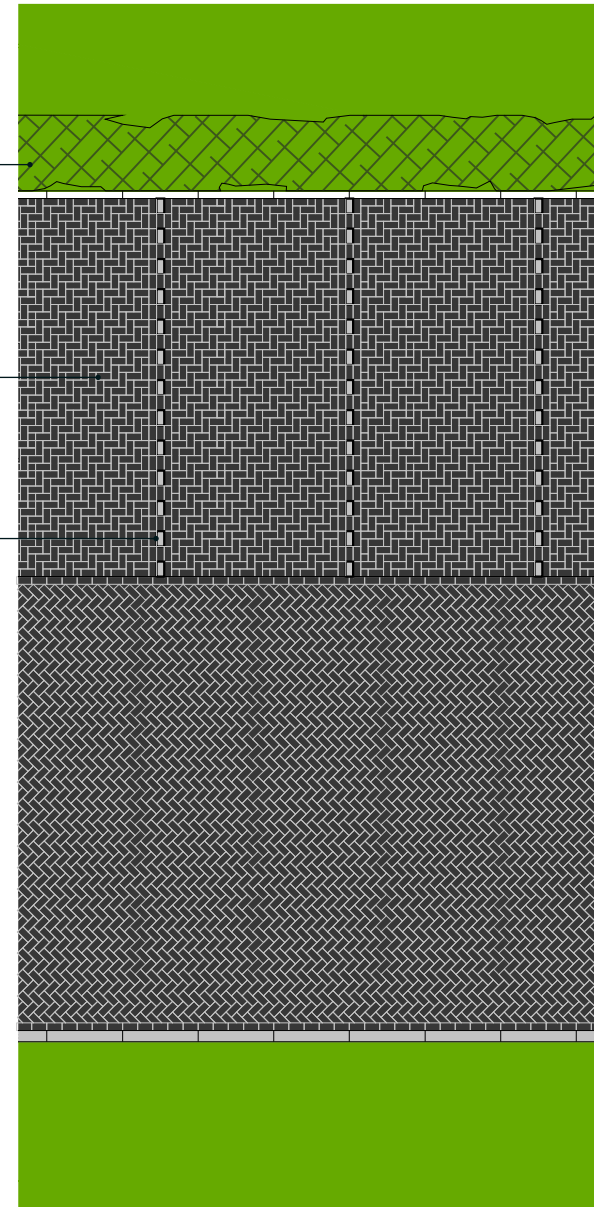


PARKEERPLAATSEN WORDEN OMZOOMD DOOR HAAGBEUK HAGEN (*CARPINUS BETULUS*).

haagbeukhaag

verharding parkeerplaatsen
klinker (betonstraatsteen)
Lavaro zwart (keiformaat)
21*10,5*8cm (L*B*H)

minimale belijning

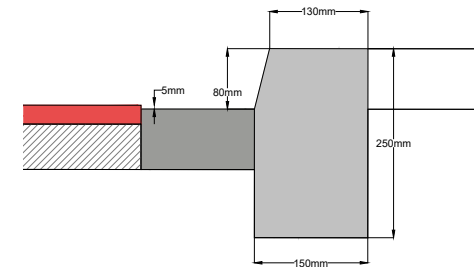
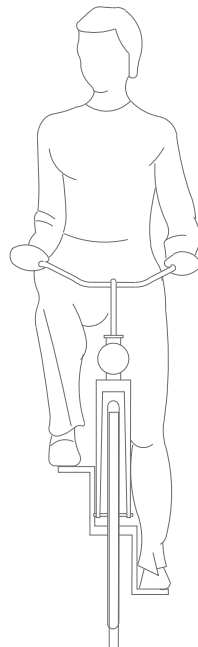


FIETSPADEN

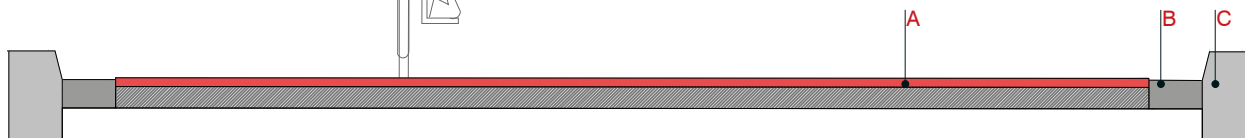
De fietspaden in het LBSP worden uitgevoerd in rood asfalt. Hierbij sluit het park voor de fietser naadloos aan op de omgeving van het park. Uitzondering op deze regel is de hartlijn van het park. Deze centrale fietsroute van Leiden Centraal naar Nieuw Rhijngeest Zuid krijgt een herkenbare uitstraling. De uitwerking hiervoor is nog onbekend. Mogelijkheden om de hartlijn uitzonderlijk te maken zijn bijvoorbeeld afwijkende materialisatie, kleur, verlichting, of een combinatie van deze.



VRIJLIGGENDE FIETSPADEN



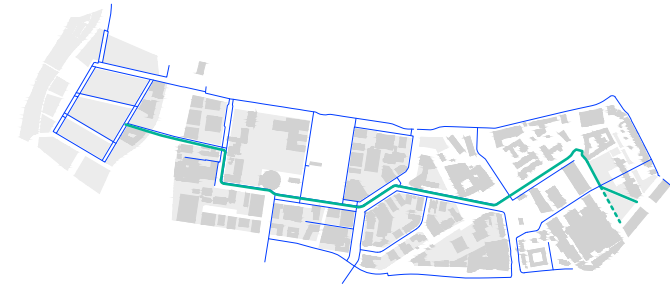
- A** rood asfalt
- B** molgoot
betontegel
standaard grijs
formaat: 15*30*7cm (L*B*H)
- C** kantopsluiting
trottoirband
standaard grijs
formaat: 13/15*20cm (B*H)



VOETPADEN

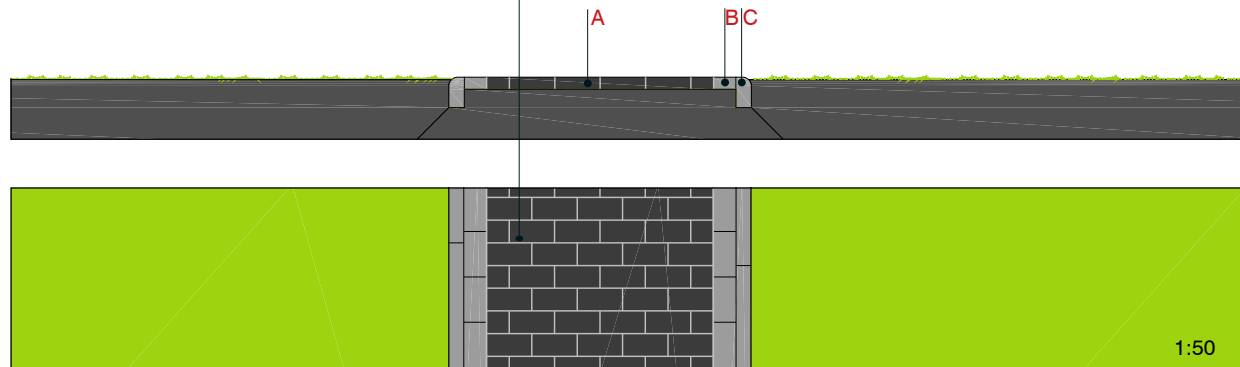
De voetpaden liggen parallel aan de rijbanen voor auto's. De voetpaden liggen in de regel los van de wegen, maar kunnen in bepaalde gevallen aanliggend zijn aan fietspaden of wegen. De minimale breedte voor de vrijliggende paden is 2,0m. Voor aanliggende voetpaden geldt een minimale breedte van 3,0m. Gestreefd wordt naar het zoveel mogelijk beperken van inrichtingselementen, zoals lichtmasten en afvalbakken, op de paden. Beide voorwaarden (minimale breedte en opgeschoonde paden) dragen bij aan een ruimhartige benadering van de voetganger als één van de hoofdgebruikers van het park.

Aanvullende inrichtingselementen buiten de paden dienen op een afstand van minimaal 1,0m te worden geplaatst.



Uitgangspunt is een 15x30x6 cm tegel die indien van toepassing wordt beëindigd met een 15x15x6 cm tegel die op maat wordt gesneden. Voor deze tegel kan een 15x30 tegel worden gebruikt met een schijnvoeg.

- A** betontegel
Lavaro zwart 406
formaat: 15*30*6cm (L*B*H)
- B** betontegel
standaard grijs
formaat: 15*30*8cm (L*B*H)
- C** kantopsluiting
gazonband
standaard grijs
formaat: 10*100*20cm (L*B*H)



PARKPADEN

De parkpaden bevinden zich in de parken en maken dus geen deel uit van de primaire infrastructuur. De parkpaden zijn aangename verbindingen binnen autoluwe omgevingen en dragen door hun vorm en materiaal bij aan het verblijfskarakter van deze gebieden. Parkpaden worden uitgevoerd in gebakken klinkers (waalformaat) in een kleursortering die aansluit bij het historische palet zoals die rond het Pesthuis en in delen van het Boerhaavegebied is te vinden. Daar waar sprake is van een hogere intensiteit van verkeer kan, vanwege stabiliteit en duurzaamheid, gekozen worden voor dikformaat klinkers in plaats van waalformaat.

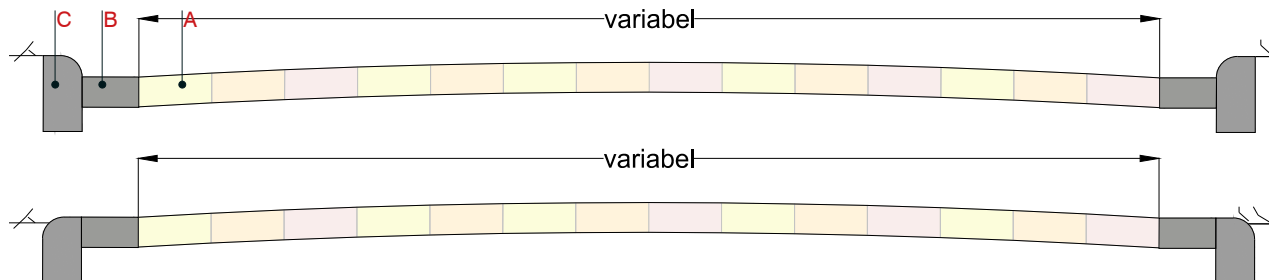
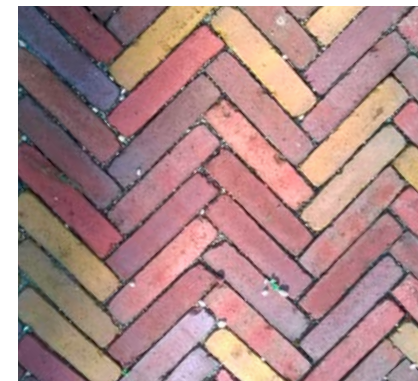
Op een hoger niveau spelen de paden een rol in de doelstelling het LBSP voetgangersvriendelijk te maken. Parkpaden sluiten daar waar mogelijk aan op routes door het LBSP en routes buiten het park. In de praktijk hoeven dit overigens niet de snelste routes zijn. Belangrijk is om een verdichting en verrijking

van het verbindingennetwerk voor voetgangers (en fietsers) tot stand te brengen.

De parkpaden zijn in de regel geschikt voor zowel fietsers als wandelaars, waarbij het in bepaalde situaties wenselijk kan zijn het fietsverkeer te ontmoedigen. Dit kan gebeuren door middel van een stoeprand. De paden liggen in principe boven het maaiveld met afwatering zijdelings in het gras. ook in het natte seizoen is de hoogwaardige uitstraling van groen gewenst. Het is daarom van belang de grond naast deze paden voldoende te draineren om plasvorming te voorkomen. Daar waar de afwatering door terreinomstandigheden niet goed verwezenlijkt kan worden door het standaardprofiel moet het water door kolken o.i.d afgevoerd worden. Dat kan bijvoorbeeld in combinatie met een verdiepte ligging.



GEBIEDEN VOOR PARKPADEN



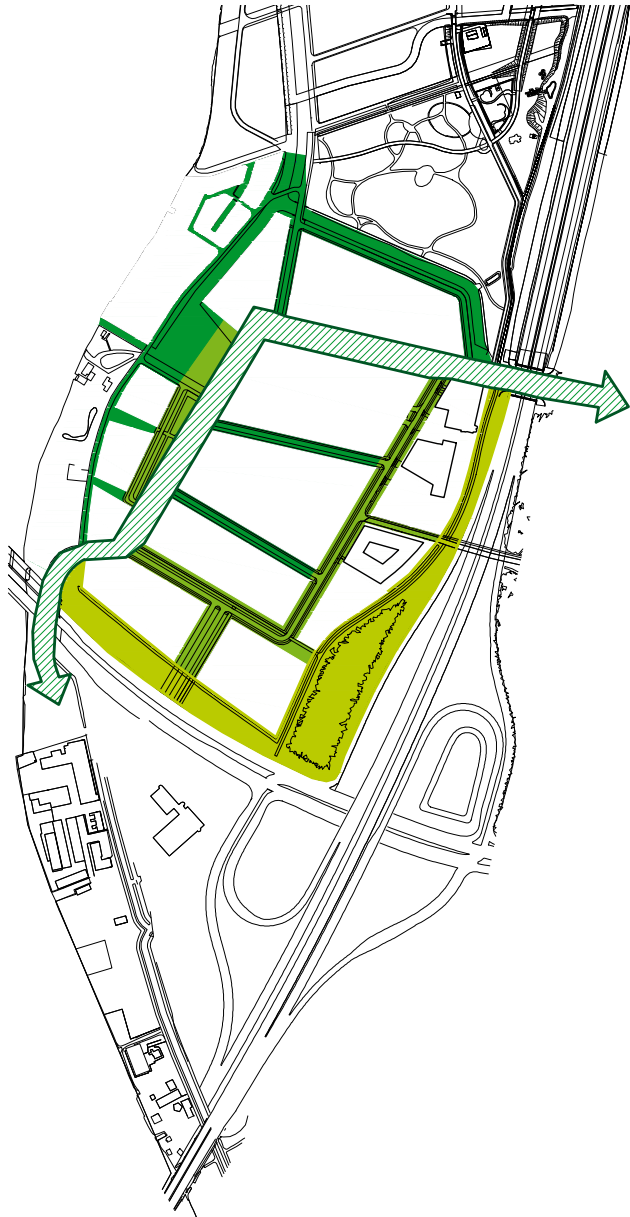
A gebakken klinkers
bonte kleursortering
15% Limousin nostalgie SD714 WF
25% Terro nostalgie SW780NT WF
25% Rubo nostalgie SW781NT WF
35% Lumino nostalgie SW784NT WF
waalformaat: 20,5*5*8,5cm (L*B*H)
leverancier: Vandersanden

B molgoot
tegel
standaard grijs
formaat: 15*30*8cm (L*B*H)

C kantopsluiting
gazonband
standaard grijs
formaat: 100*10*20cm (L*B*H)

GROEN

OPENBAAR GROEN



Het openbare groen bestaat naast de parken in het LBSP hoofdzakelijke uit de groenstroken die langs de infrastructuur ligt. In de basis zijn rijbanen en fiets- en voetpaden van elkaar gescheiden en worden elk omzoomd door grasbermen. Hierdoor beweegt iedereen in het LBSP zich door het groen. De groenstroken zijn minimaal 3 meter breed. In een 1 meter brede zone het hart van de groenstroken worden bomen geplant in lijn met de straatverlichting en bebording. Voor de aanplant van bomen in de groenzone gelden technische randvoorwaarden voor de minimale hoeveelheid bomengrond:

Bomen 1ste grootte 25 m³
Bomen 2de grootte 16 m³
Bomen 3de grootte 6 m³

Indien de omvang van de doorwortelbare groeiplaats in de bermstrook of in het plantvak onvoldoende is dient deze uitgebreid te worden onder rijbanen en parkeervakken. Hierbij gelden de volgende maatregelen:

- Bomenzand toepassen bij bomen in verharding met rijbelasting.
- Bomengrond toepassen in volle grond of open verharding zonder rijbelasting.
- Bomengranulaat toepassen bij verhardingen met hoge rijbelasting of anders hier ondergrondse boombeschermende constructies toepassen.

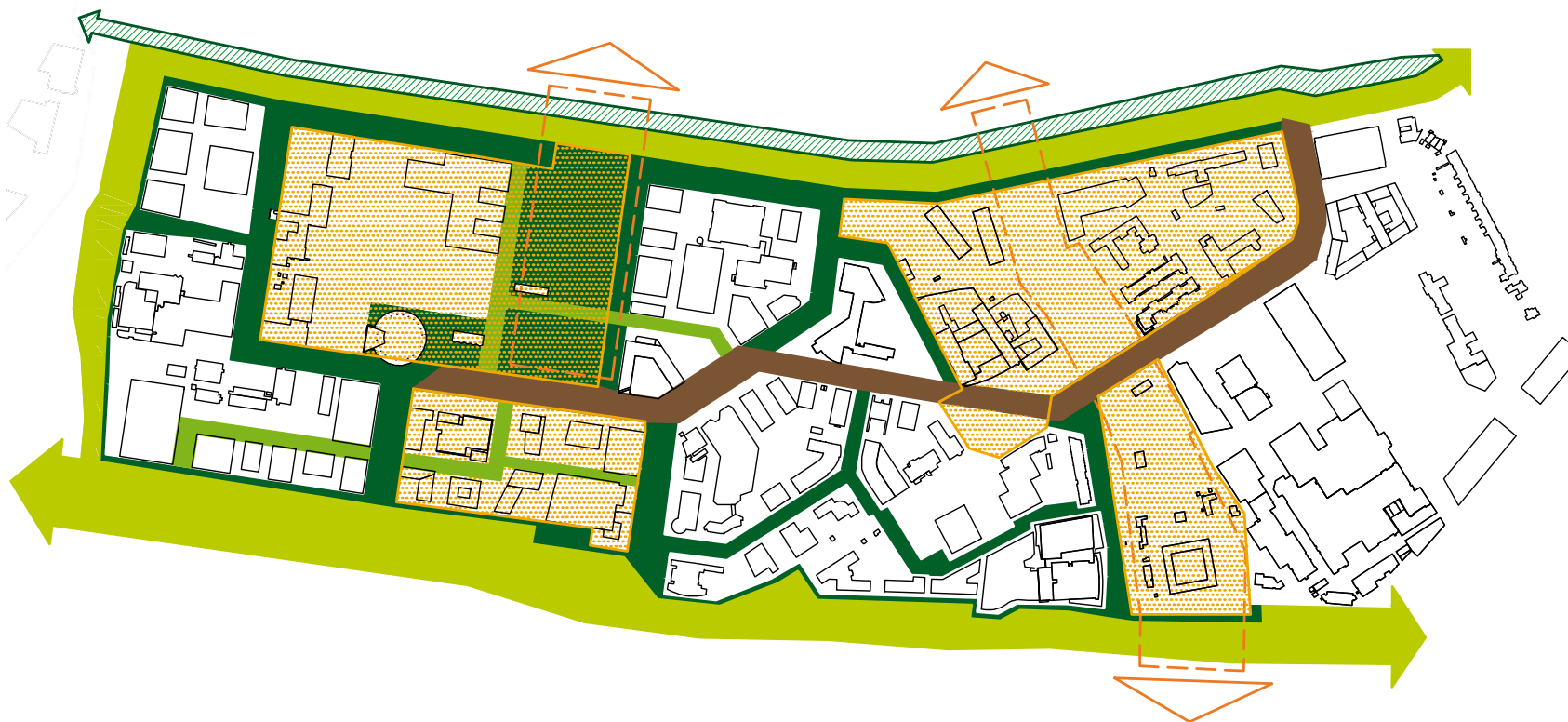
De beplanting draagt bij aan de leesbaarheid van en de

oriëntatie in het LBSP. Voor de keuze van boomsoorten een hiërarchie van 6 lagen opgesteld die samenhangt met het wegtype:

- Hoofdas (lineaire beplanting): *Ulmus* soorten (Iep). Deze boom gedijt goed bij verkeerswegen en is een grote typische Hollandse boom.
- Secundaire wegen (onregelmatige beplanting): *Alnus* (Els), *Betula* (Berk) en *Ulmus* (Iep) bomen worden meer in groepen geplaatst en kunnen meerstammig zijn. De *Fraxinus Excelsior* (Es) kan incidenteel in de secundaire laag toegepast worden en anders in de 'hoven'.
- Tertiaire wegen (lineaire beplanting): *Salix Alba* (Schietwilg), *Crataegus monogyna* (Meidoorn), *Salix* (Knotwilg), *Alnus cordata* (hartbladige Els) en de *Salix Alba 'Chermesina'* (Schietwilg cultivar).
- Hoven, pleinen, parkachtige gebieden (bijvoorbeeld Schilperoort) en privégroen: grote diversiteit aan bomen mogelijk. Keuze beplanting volgt uit elk ontwerpproces.
- De randen: voorlopig handhaven.
- Regionale groene as (lineair): eik (*Quercus Robur*).

In het algemeen geldt dat het huidige bomenbestand een leidend gegeven is. In het voorjaar van 2016 is een uitgebreide bomeninventarisatie gemaakt om te komen tot een waardering van het bestand. Per boom is bekeken of en op welke wijze deze ingepast kan worden in de toekomstige planontwikkeling.

- 1. Hoofdas (lineair)
- 2. Secundair (willekeurig)
- 3. Tertiair (lineair)
- 4. Binnengebieden en parken (willekeurig)
- 5. Randen
- 6. Regionale, groene as (lineair)





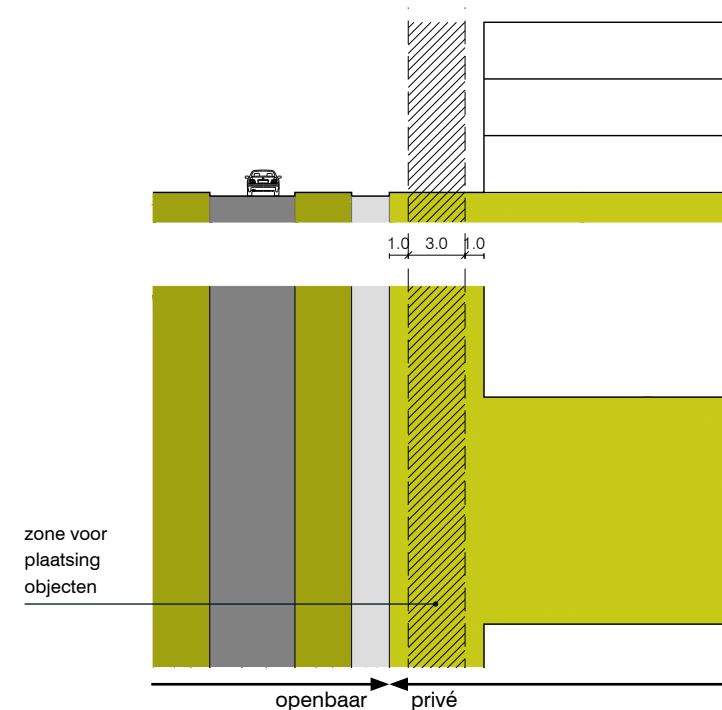
openbaar

privé

PRIVÉGROEN

In het LBSP vallen de kavelgrenzen en rooilijnen lang niet altijd samen. De gebouwen staan vaak wat verder van de weg. Hierdoor ontstaan 'voortuinen' aan de openbare ruimte. Het privégroen wordt onderdeel van de campus en mag dus niet door bijvoorbeeld een hek worden toegeëigend. Op die manier levert ieder bedrijf een bijdrage aan de groene uitstraling van het LBSP.

Deze groenstrook tussen voetpad en bebouwing (in de regel 5 meter breed) behoort om die reden tot de kenmerkende onderdelen van de wegprofielen. Voor een goede samenhang tussen privé groen en openbaar groen is het belangrijk dat de voortuinen in dezelfde stijl worden ingericht als de groenstroken in de openbare ruimte. De strook zal dus overwegend bestaan uit gras met daarin ruimte voor bomen en heesters (bijvoorbeeld rozen). In de strook van 5 meter is met een breedte van 3 meter een zone aangeduid waarin andere inrichtingselementen (bebording, vlaggenmasten, etc.) met zorg kunnen worden ingepast.



OBJECTEN

Verskillende soorten objecten worden in de openbare ruimte toegepast. Verschillen qua functionaliteit en uitstraling, maar familiair door de consequente toepassing van één kleur; RAL 7016, antracietgrijs.

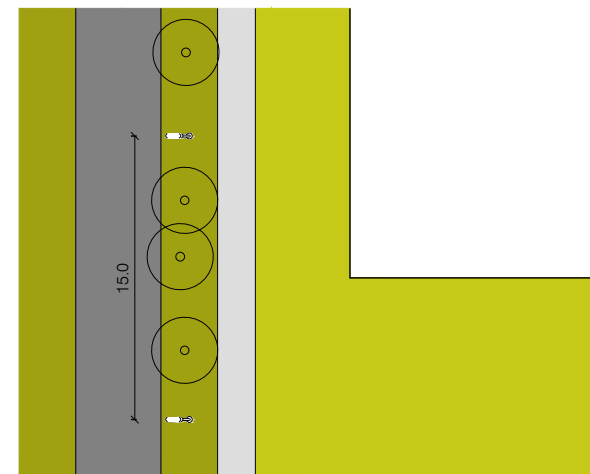
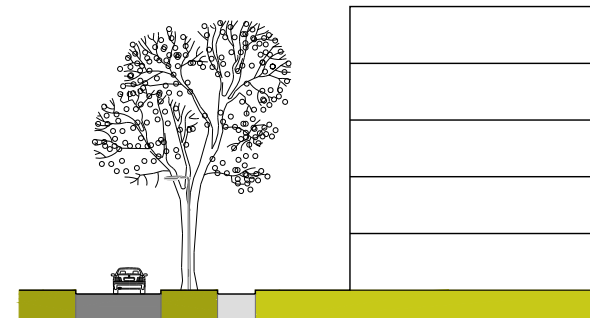
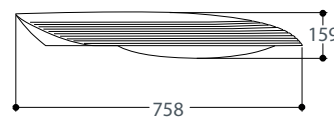
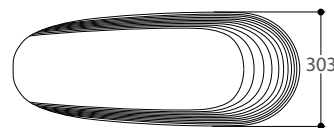
STRAATVERLICHTING

Als straatverlichting wordt de Senso van Schredér toegepast. Tijdloos en tegelijk sierlijk. De lichtsterkte en hoogte van de mast is afhankelijk van de situatie. In de basis worden twee hoogtes gehanteerd; 9 meter voor de invalsweg en 4 meter voor de overige wegen. Om te komen tot de gewenste lichtopbrengst kan gevarieerd worden in de hart op hart afstand van de masten.



Mast	
lamphoogte	variabel
hart op hart	15m
vorm	conisch met horizontale uithouder
diameter	12cm / 6cm
kleur	RAL 7016 (antracietgrijs)
type	G62.500.1D
uithouder	500mm kwartrond

Armatuur	
naam	Senso
lamp	afhankelijk van lichtberekening
kleur	RAL 7016 (antracietgrijs)
leverancier	Schreder BV Postbus 4, 3910 AA RHENEN Tasveld 2, 3911 TN RHENEN info@schreder.nl

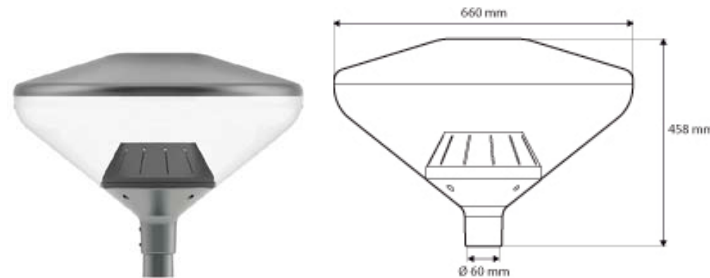


PARKVERLICHTING

Voor de verlichting in de parken wordt de 'Friso Kramer' armatuur gebruikt. Dit is, net als de Senso, een relatief onopvallende lamp. De parkverlichting heeft een kortere mast met een armatuur dat er bovenop staat, zodat het licht rondom de mast gelijkmatig verdeeld wordt. Op die manier zorgt de verlichting ervoor dat de paden meer bij het park gaan horen en de paden 's avonds minder 'licht-tunnels' in een donker park zijn. Gemeentelijk beleid geeft aan dat alleen de parkpaden, die een belangrijke bereikbaarheidsfunctie hebben, verlicht zullen worden. De uiteindelijke toedeling van parkverlichting zal daarom plaatsvinden tijdens de planuitwerking.



GEBIEDEN VOOR PARKVERLICHTING



Mast	
lamphoogte	4m
hart op hart	15m
vorm	conisch
diameter	12cm / 6cm
kleur	RAL 7016 (antracietgrijs)
Armatuur	
naam	Friso Kramer LED
lamp	afhankelijk van lichtberekening
kleur	RAL 7016 (antracietgrijs)
leverancier	Lightwell B.V. Joop Geesinkweg145 1114 AB Amsterdam sales@lightwell.eu

BANKEN

Zitbank optie 1
naam Rubo
kleur buizen RAL 7016 (antracietgrijs)
rug- en zitdelen FSC-gecetrificeerd hardhout
leverancier Falco BV
Weitzelweg 8, 7671 EJ Vriezenveen
Postbus 18, 7670AA Vriezenveen



AFVALBAKKEN

Afvalbakken	
naam	Constructo
kleur	RAL 7016 (anthracietgrijs)
leverancier	Grijsen Lorenzstraat 13 7102 JH Winterswijk



CONSTRUCTO HONDENPOEPBAK

FIETSAANLEUNHEK

Fietsaanleunhek optie 1

naam	Leon
	600 zonder dwarsstang
materiaal	RVS 316
kleur buizen	geborsteld
leverancier	VelopA
	Postbus 202
	2350 AE Leiderdorp
	Achthovenerweg 21
	2351 AX Leiderdorp



AFZET PALEN

(alleen indien echt noodzakelijk)

Afzet palen	
materiaal	Kastanje hout
diameter	17-20cm
hoogte	30-40cm



BRUGGEN

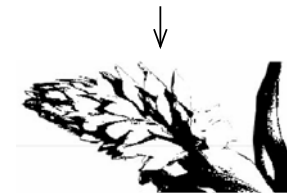
POLDERBRUGGEN

Voor het Leiden Bio Science Park is een familie van bruggen ontwikkeld. Hierbij is de standaard platte, betonnen brug, zoals deze in de Hollandse polders veel te zien is, als uitgangspunt genomen. Afhankelijk van de verkeersklasse en de intensiteit van gebruik kan de dimensionering van de brug worden aangepast. Daarbij is het randdetail uit de beton een vast gegeven.

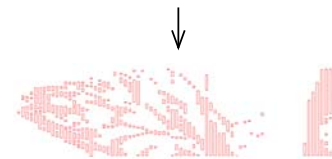
De witte reling maakt de bruggen tot heldere oriëntatiepunten in het landschap en geeft een frisse, pure uitstraling. Het materiaal is lasergesneden staal met weidebloemmotieven.



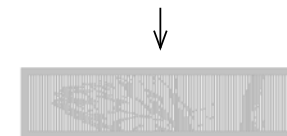
selectie



vereenvoudigen



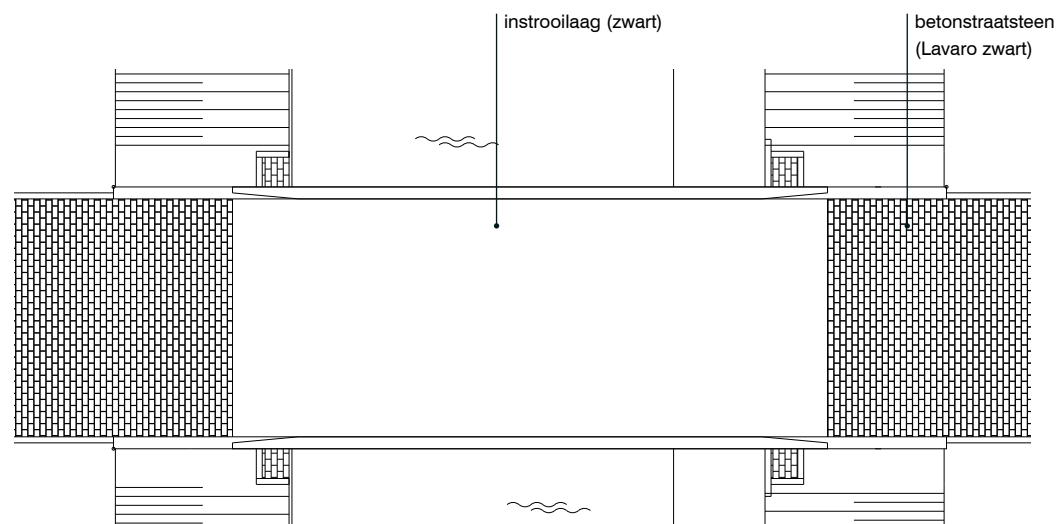
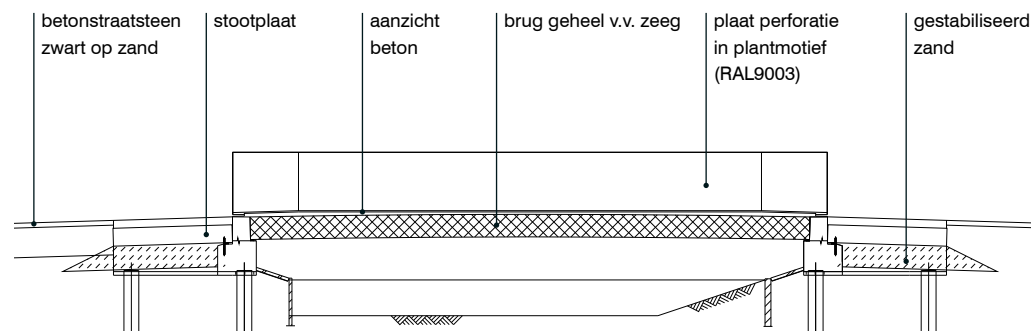
arceren



inpassen



IEDERE BRUG EEN EIGEN LEUNING



BEWEGWIJZERING

In het Bio Science Park komen meerdere vormen van bewegwijzering voor. Het gaat om de volgende categorieën:

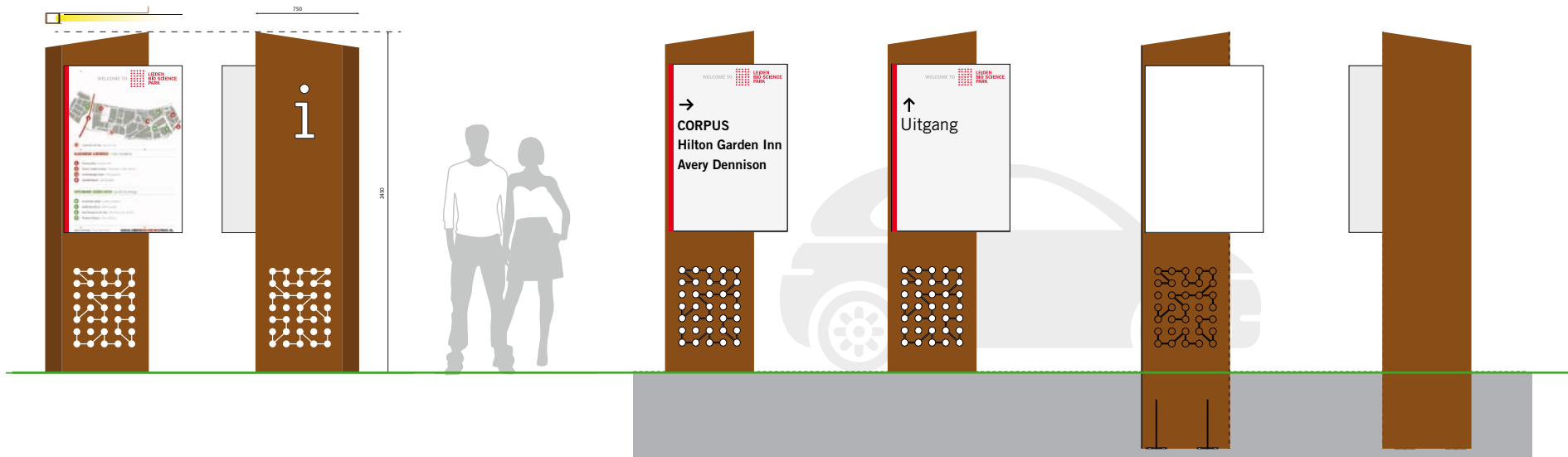
- entreemarkeringen
- straatnaamborden
- infozuilen
- NBD bebording
- voetgangersbewegwijzering (Leidse standaard)
- straatnaamverwijzingen
- bedrijfsborden bij de bedrijven en instellingen (zoals LUMC, Universiteit, Naturalis)
- daarnaast gebruiken meerdere bedrijven en instellingen vlaggen voor een toegevoegde herkenbaarheid

Een toets op het aantal uitingen en de verschijningsvorm is gewenst. Bewegwijzering is immers bedoeld om behulpzaam te zijn bij de oriëntatie. De grote hoeveelheid visuele middelen en de te verwachten toename door de groei van activiteiten in het Bio Science Park hebben uiteindelijk een mogelijk contraproductief effect; hoe meer borden hoe minder ze opvallen.

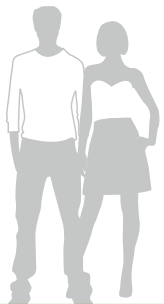
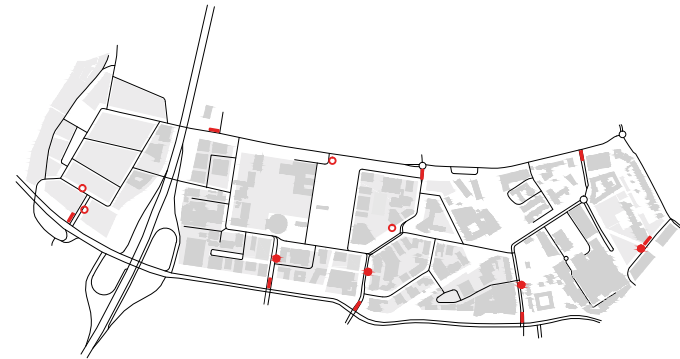
Na vaststelling van deze Materiaallijst is het daarom wenselijk op termijn te inventariseren op welke wijze signing en de behoefte aan individuele herkenbaarheid op de meest aantrekkelijke en effectieve manier gestalte kan krijgen.

SIGNING INFORMATIE ZUILEN

Om te komen tot een eenduidige uitstraling is de parkspecifieke bebording uit één hand ontworpen. De entreemarkers en informatiezuilen kennen een basis van Cortenstaal met daarop losse letters of bebording. De verhoudingen en de beeldtaal van de objecten is op elkaar afgestemd. Verder geldt dat de entreemarkers en informatiezuilen visueel verankerd zijn in het landschap en daarmee sterk verbonden met de campus. Mogelijk zouden ook de straatnaamborden in dezelfde taal mee-ontworpen kunnen worden en daarmee bijdragen aan de identiteit van het park.



SIGNING ENTREEMARKERS



LEIDEN BIO SCIENCE PARK

maaijveld

OVERIGE BEBORDING

Naast de bebording in de huisstijl van het park zijn er nog een aantal typen borden. De borden van de NBD, voetgangersbewegwijzering (Leidse Standaard) en de universiteit zijn van een hogere orde en ontleen hun meerwaarde aan de herkenning die het voor de gebruiker oplevert. Anders ligt het met bedrijfsbebording en vlaggenmasten die op vele plekken in het park voorkomen. In principe worden deze niet beperkt in aantal maar geldt het uitgangspunt deze met mate toe te passen en alleen in de daartoe aangewezen zone tussen de gebouwen en de openbare weg.

Na vaststelling van deze Materiaallijst is het vervolgens wenselijk te inventariseren op welke wijze signing en de behoefte aan individuele herkenbaarheid op de meest aantrekkelijke en effectieve manier gestalte kan krijgen.



NBD-borden



voetgangersbewegwijzering



bedrijfsborden



NBD-borden



bedrijfsborden



vlaggen



universiteitsbedrijfsborden



voetgangersbewegwijzering

Deze materiaallijst voor het Leiden Bio Science park is opgesteld
door Studio Hartzema.

Dit document is een update van de Materiaallijst LBSP uit juni 2011.

Opdrachtgevers: Universiteit Leiden, Gemeente Leiden, Gemeente Oegstgeest

Leiden, mei 2017

**S
TU
DIO.
HART
ZEMA.**