



Programma van Eisen

Prins Bernhardlaan Haarlem

projectnummer 0413188.201
definitief revisie 3.0
20 april 2022

Programma van Eisen

Prins Bernhardlaan Haarlem

projectnummer 0413188.201
definitief revisie 3.0
20 april 2022

Auteurs

Lyda Ybema
Lianne Hummel
David Huijben

Gecontroleerd:

Monique van Alphen

Opdrachtgever

Gemeente Haarlem
Grote Markt 2
2011 RD HAARLEM

datum	beschrijving	vrijgave
20 april 2022	definitief	V. Ledeboer



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Beschrijving	1
1.2	Scope	1
1.3	Doelstelling uit de procesopdracht	2
1.4	Dilemma's	2
1.5	Leeswijzer	2
2	Systeemanalyse	4
2.1	Referentielijst	4
2.2	Stakeholderoverzicht	5
2.3	Resultaten onderzoeken	6
2.3.1	Archeologisch onderzoek	6
2.3.2	BEA en Bomeninventarisatie	6
2.3.3	Knelpuntanalyse kabels en leidingen	7
2.3.4	Notitie Technisch Onderzoek Ruimte Waterberging	8
2.3.5	Quicksan Flora en Fauna	9
2.3.6	Verkeerskundig onderzoek	9
2.3.6.1	Fietstellingen	10
2.3.6.2	Parkeeronderzoek	10
3	Ontwerpkeuzes	11
3.1	Algemeen	11
3.2	Bomen en groen	11
3.2.1	Groenbalans	11
3.2.2	Bestaande bomen	11
3.3	Wegprofiel	12
3.4	Waterberging en wadi's	13
3.5	Ruimtelijke kwaliteit	14
3.6	Oversteekbaarheid langzaam verkeer	14
3.6.1	Trottoir	14
3.7	Kruispuntoplossingen	14
3.7.1	Amsterdamsevaart - Prins Bernhardlaan	15
3.7.2	Berlagelaan - Prins Bernhardlaan	16
3.7.3	Prinses Beatrixplein – Prins Bernhardlaan	17
3.7.4	Jac. Van Looystraat - Prins Bernhardlaan	18
3.7.5	Hasebroekstraat - Prins Bernhardlaan	18
3.7.6	Leonard Springerlaan en Zomervaart- Prins Bernhardlaan	18
3.8	Parkeren	20
3.9	Toekomstbestendig ontwerpen voor busvervoer	22
4	Eisen uit Beleid en Regelgeving	24
4.1	Bomen en groen	24

4.1.1	Bomen en beplanting	24
4.1.2	Groenvakken	24
4.2	Bovengrondse infrastructuur	24
4.2.1	Materialisatie algemeen	24
4.3	Wegprofiel	24
4.4	Ondergrondse infrastructuur	25
4.4.1	Riolering/ drainage	25
4.5	Straatmeubilair	26
4.5.1	Verkeersregelinstallaties	26
4.5.2	Openbare Verlichting	26
4.5.3	Ondergrondse afvalcontainer	26
5	Raakvlakken	27
5.1.1	Prinses Beatrixplein	27
5.1.2	Schipholweg	27

BIJLAGE I - Schetsontwerp

BIJLAGE II – Klantbehoeften

BIJLAGE III – Klanteisen

Bijlage IV - Objectenboom

1 Inleiding

In 2020 is geconstateerd dat de staat van de Prins Bernhardlaan (figuur 1) zodanig is dat de rijstroken van het deel ten noorden van de Zomervaart constructief geen rest-levensduur meer hebben. Dit deel moet compleet worden vervangen waardoor voor de hand ligt om hier ook een herinrichting uit te voeren. Ten zuiden van de Zomervaart kan de rest-levensduur van de rijstroken nog worden verlengd met circa 10 jaar door groot onderhoud uit te voeren. De commissie Beheer heeft zich uitgesproken voor een herinrichting ten noorden van de Zomervaart en groot onderhoud met behoud van de huidige inrichting ten zuiden van de Zomervaart. Het onderscheid tussen het noordelijk en het zuidelijk deel is weergegeven in figuur 1.

1.1 Beschrijving

De Prins Bernhardlaan maakt deel uit van de ring om Haarlem. De weg is ongeveer 1,3 km lang. Aan de noordzijde sluit de weg aan op de Amsterdamse Vaart, aan de zuidzijde op kruispunt Schipholweg. Dit zijn beide geregelde kruispunten door middel van een VRI. Het betreft een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom, bestaande uit twee maal twee rijstroken, met een maximumsnelheid van 50 km/h. Naast de rijstroken liggen twee vrijliggende fietspaden. De huidige inrichting van de weg is niet uniform: het dwarsprofiel, met name de middenberm, varieert qua afmetingen. Ook wordt er vaak hard gereden. De uitstraling van de weg wordt als niet fraai en verouderd bestempeld. De gemeente is genoodzaakt om de bestaande infrastructuur veilig en functioneel te houden en heeft tegelijkertijd de wens om de weg uniform en hoogwaardig vorm te geven waarbij de barrièrewerking voor langzaam verkeer wordt verminderd, de verkeersveiligheid verbeterd en er invulling wordt gegeven aan klimaatadaptatie.

1.2 Scope

De scope van de Prins Bernhardlaan is rechts weergegeven in figuur 1. Het noordelijk gedeelte (tussen Amsterdamsevaart en Zomervaart) wordt van gevel tot gevel heringericht. Op het zuidelijk gedeelte (tussen Zomervaart tot Schipholweg) wordt groot onderhoud uitgevoerd om de levensduur van de weg te verlengen.



Figuur 2: Scope Prins Bernhardlaan. Noordelijk deel weergegeven in geel, zuidelijk deel in oranje.

1.3 Doelstelling uit de procesopdracht

Een groenere, beter oversteekbare Prins Bernhardlaan, die klimaat adaptief is ingericht.

Deze doelstelling leidt tot de volgende eisen en resultaat:

- De Prins Bernhardlaan (noordelijk deel) moet worden ingericht als een groene stadsboulevard.
- Er moeten meer plekken komen waar voetgangers en fietsers veilig de weg kunnen oversteken (daarmee neemt de barrièrewerking af en worden Parkwijk en Zuiderpolder beter op de rest van de stad aangesloten).
- De Prins Bernhardlaan (noordelijk deel) moet worden voorzien van een robuuste middenberm, wadi's en een systeem voor hemelwaterafvoer. Daardoor verbetert de situatie bij heftige neerslag en bij hittestress.
- De Prins Bernhardlaan (noordelijk deel) moet worden ingericht op basis van de Structuurvisie Openbare Ruimte en het Handboek Inrichting Openbare Ruimte.
- Een goede inpassing van Hoogwaardig Openbaar Vervoer.
- Op het zuidelijke deel van de Prins Bernhardlaan wordt binnen het bestaande profiel geïnvesteerd in asfalt en een rioolstreng zodat dit deel nog zeker 10 jaar veilig kan blijven functioneren.

1.4 Dilemma's

Voor het programma van eisen (PvE) zijn eisen en wensen opgehaald. De belangrijkste dilemma's die daarbij werden voorzien en waarover intensief is gesproken met stakeholders zijn de volgende:

1. De toekomstige intensiteit van busverkeer en de erbij horende eisen aan de doorstroming.
2. Het belang van meer verkeersveiligheid en betere oversteekbaarheid kan negatieve invloed hebben op bereikbaarheid en doorstroming.
3. Ruimte voor klimaatadaptatie en verkeersveiligheid kan ten koste gaan van parkeerplaatsen en dus een hogere parkeerdruk tot gevolg hebben.
4. Nieuwe ruimteclaims voor groen en wadi's kunnen conflicteren met bestaande ruimteclaims voor kabels en leidingen en bomen.
5. Benodigde opstelstroken in combinatie met verkeersveiligheid en een robuuste middenberm kunnen leiden tot een conflict met gezonde bomen, met name dichtbij kruisingen.

1.5 Leeswijzer

In dit programma van eisen zijn de uitgangspunten die ten grondslag liggen aan het schetsontwerp uiteengezet. Daarnaast zijn de uitgangspunten die voortkomen uit onderzoeken, politieke besluitvorming, overleggen met het procesteam en stakeholders in dit document opgenomen. In [bijlage 1](#) staat het schetsontwerp opgenomen. Dit is één van de mogelijke verbeeldingen van de eisen uit dit PvE.

[Hoofdstuk 2](#) omschrijft de systeemanalyse. De van toepassing zijnde documenten worden genoemd, het stakeholderoverzicht en tot slot een overzicht met alle uitgevoerde onderzoeken. Uit deze onderzoeken zijn eisen af te leiden, deze zijn **blauw** gemarkeerd.

In [hoofdstuk 3](#) worden de verschillende ontwerpkeuzes besproken. Dit zijn afwegingen tussen verschillende belangen, interpretaties en beleidsvelden. Met andere woorden, dit is de onderbouwing van de wijze waarop invulling wordt gegeven aan opgaven welke zich in de ontwerpruimte die het beleid overlaat bevinden, zoals het inpassen van klimaatadaptatie of waterberging. Ofwel daar waar onderbouwd van beleid afgeweken wordt. De definitieve keuzes, oftewel de eisen die hieruit volgen, zijn **blauw** gemarkeerd.

Vervolgens beschrijft [hoofdstuk 4](#) de eisen welke volgen uit het beleid en regelgeving. Dit zijn eisen waarin geen ontwerpruimte bestaat, echter waarvoor wel eerst een uitgangspunt vastgesteld moet worden, zoals genomen wordt in hoofdstuk 3. Hierin worden de richtlijnen, beleidsrandvoorwaarden en ontwerpuitgangspunten benoemd waar geen principiële ontwerpkeuze aan de grondslag liggen. Voorbeelden hiervan zijn eisen die volgen uit de CROW-richtlijnen en het groen- en mobiliteitsbeleid. Deze eisen en richtlijnen zijn tevens **blauw** gemarkeerd.

In [hoofdstuk 5](#) worden de raakvlakprojecten kort beschreven. [Hoofdstuk 6](#) is de issuelijst, dit zijn openstaande issues welke in een later proces opgelost dienen te worden.

[Bijlage I](#) is het schetsontwerp. Het schetsontwerp is één van de verbeeldingen van de eisen zoals opgenomen in dit PvE. De keuze voor deze invulling staat nog niet vast en wordt in de participatiefase, samen met stakeholders ingevuld. [Bijlage II](#) is de lijst met opgehaalde klantbehoeften inclusief een honoreringsadvies. [Bijlage III](#) bestaat uit de opgehaalde klanteisen, waarvan veel in dit document eerder al behandeld zijn. In [bijlage IV](#) is de objectenboom weergegeven.

2 Systeemanalyse

2.1 Referentielijst

De onderstaande documenten liggen ten grondslag aan het ontwerp. Eisen die volgen uit de documenten zijn van toepassing verklaard of, indien het gespreksverslagen betreft, opgenomen en beoordeeld in de klantbehoeften ([bijlage II](#)). De objectenboom is weergegeven in [bijlage IV](#).

ID	NR	REFERENTIEDOCUMENT
DOC-0001	1	20200225 Notulen Denksessie Beheer def vrijgave
DOC-0002	2	20200303 Notulen Denksessie Beleid def vrijgave
DOC-0003	3	20210312 Mail Hilde Prins Walter Vroom - Prins Bernhardlaan bomen en ander groen
DOC-0004	4	20211007-0413188.201 WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Verkeerspolitie
DOC-0005	5	20211012-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Wijkraden
DOC-0006	6	20211104-0413188.201-WBS 3.1.2.1 Verslag Fietzersbond
DOC-0007	7	20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan
DOC-0008	8	20220103-0413188.201 WBS 4.4.3 VELIN_graafvoorwaarden_april_2017 rev sep 2019
DOC-0010	9	20220114-0413188.201 WBS 3.1.2.1 schetsvoorstel Pr Bernhardlaan Pr Beatrixplein Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer
DOC-0027	10	20220114-0413188.201 WBS 3.1.2.1 schetsvoorstel Pr Bernhardlaan Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer
DOC-0017	11	20220118-413188.201 WBS1.4.3 Verslag Prins Bernhardlaan Overleg Ontwerpkeuzes 1.0
DOC-0018	12	20220127-0413188.201 WBS 3.1.2.1 opmerkingen werkzaamheden Prins Bernhardlaan Wijkraad Amsterdamse Buurten
DOC-0022	13	211209-413188.201 WBS3.1.3.1. Verslag Honoreringssessie Prins Bernhardlaan
DOC-0026	14	Archeologisch Bureauonderzoek Prins Bernhardlaan
DOC-0028	15	ASVV 2020
DOC-0029	16	Bomeninventarisatie Prins Bernhardlaan
DOC-0030	17	Ecologisch Beleidsplan 2013-2020
DOC-0009	18	Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) Haarlem Oost en Waarderpolder
DOC-0011	19	Integraal Groen Beleidsplan Haarlem (<i>Concept, ligt ter inzage en inspraak</i>)
DOC-0012	20	Integraal Waterbeleidsplan (IWP)
DOC-0013	21	Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan
DOC-0014	22	Mobiliteitsbeleid Gemeente Haarlem 2040
DOC-0015	23	Notitie Technisch Onderzoek Waterberging Prins Bernhardlaan
DOC-0016	24	Omgevingswijzersessie Prins Bernhardlaan
DOC-0031	25	Participatie- en inspraakstrategie Prins Bernhardlaan
DOC-0019	26	Procesopdracht Prins Bernhardlaan
DOC-0020	27	Quicksan Flora en Fauna (Natuurtoets Wnb Ontwikkeling Prins Bernhardlaan)
DOC-0021	28	Startnotitie Prins Bernhardlaan
DOC-0023	29	Structuurvisie Openbare Ruimte (SOR) Haarlem 2040
DOC-0024	30	Technisch Programma van Eisen (TPvE, gemeente Haarlem), gespecificeerd voor de Prins Bernhardlaan.

DOC-0025	31	Verkeerskundig advies Prins Bernhardlaan Goudappel incl. verkeerstellingen & parkeeronderzoek
-----------------	-----------	---

2.2 Stakeholderoverzicht

Onderstaande stakeholders zijn betrokken tijdens schetsontwerpfase door middel van gesprekken:

STAKEHOLDER

Alliander
Connexxion
Fietsersbond
Gasunie
GGD Kennemerland (ambulancetzorg)
Hoogheemraadschap Rijnland
Platform Groen
Provincie Noord-Holland
Qirion
Rover
Veiligheidsregio (Brandweer) Haarlem
Verkeerspolitie
Wijkraad Amsterdamse Buurten
Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer
Wijkraad Slachthuisbuurt ¹

Overige stakeholders welke betrokken worden in de participatiefase, conform de opgestelde participatiestrategie:

STAKEHOLDER	STAKEHOLDER
Adviescommissie Reinaldapark	Ondernemers met afrit (garage Wals en pannenkoekenhuis)
Ambassadeurs Toegankelijkheid	OV-gebruikers
Bernardusschool	Platform buskruit
Bewoners Haarlem	Plein Oost school
Bibliotheek	Regio Zuid Kennemerland
Circus Rens	Reinalda Zorggroep
DDO partners (Spaarnelanden, bam, Dynniq)	Sportver. Hys en DSK
Fietsers	Toeleveranciers
Haarlem Klem	Vervoersregio Amsterdam
Internationale Taalklas	Voetgangers
Moskee	Winkeliersvereniging Beatrixplein
Nutsbedrijven	Zorgklinieken
Ondernemers directe omgeving	

¹ De wijkraad Slachthuisbuurt heeft in het najaar van 2021 aangegeven voorlopig niet direct betrokken te willen worden en de input via de andere wijkraden te laten verlopen. In februari 2022 heeft wijkraad alsnog aangegeven actief mee te willen denken.

2.3 Resultaten onderzoeken

2.3.1 Archeologisch onderzoek

Er is een archeologische bureaustudie uitgevoerd.

- Conclusie is dat in de volgende fase een archeologisch booronderzoek in het hele plangebied noodzakelijk is.

2.3.2 BEA en Bomeninventarisatie

Er is voorafgaand aan de ontwerpfase een bomeninventarisatie uitgevoerd.

Hieruit volgt de:

- Algemene boomgegevens zoals soort, stamomvang, takvrije hoogte, leeftijd, groeiplaats.
- Levensverwachting van de bomen (tekening) geeft de locatie en levensverwachting van de bomen weer.
- Verplantbaarheid.

RESTLEVENSDUUR	AANTAL BOMEN
< 1 jaar	6
1 – 5 jaar	7
5 – 10 jaar	28
10 – 25 jaar	57
> 25 jaar	88
Nader onderzoek nodig	3
Stobbe/ niet aangetroffen	13
TOTAAL	202

Er zijn 41 bomen met een restlevensduur korter dan 10 jaar. Vanuit het Platform Groen is geadviseerd de restlevensduur van deze bomen nauwkeuriger te onderzoeken op basis van de boomkronen. Vooralsnog worden deze bomen niet gekapt. Bomen met een restlevensduur van <10jaar zijn echter te weinig waardevol om rekening mee te houden in het ontwerp.

Tevens zijn er 21 sierappelbomen met een restlevensduur van langer dan 10 jaar maar met een kwaliteit die redelijk tot slecht is. Vanuit Groenbeheer is voorgesteld om deze bomen eveneens te kappen en vervangen voor andere bomen. Dit is een aanvullende wens.

- Bomen met een levensduur <10 jaar zijn te weinig waardevol om rekening mee te houden in het ontwerp.
- Vooralsnog wordt als uitgangspunt aangehouden dat alleen bomen welke als gevolg van het ontwerp niet gehandhaafd kunnen worden zullen worden gekapt.
- Wens: kap (of vervang) 21 sierappels met van redelijke tot slechte kwaliteit.
- Wens: Doe een aanvullend onderzoek naar de restlevensduur van bomen met een restlevensduur van <10 jaar (op basis van boomkronen).

Er is na afronding van het schetsontwerp een Boom Effect Analyse uitgevoerd. Hieruit volgt onder andere:

- Voorwaarden voor verplanten van de bomen, verificatie in DO/UO-fase.
- Eisen aan de uitvoering bij het werken rondom bomen, verificatie in DO/UO-fase.
- Eisen aan groeiplaatsverbetering van de bomen, verificatie in DO/UO-fase.
- Kwaliteit en monetaire waarde van de bomen.

2.3.3 Knelpuntanalyse kabels en leidingen

Er is een knelpuntanalyse Kabels en Leidingen opgesteld. Er zijn veel ondergrondse kabels en leidingen, de meest beperkende leidingen voor het ontwerp zijn de gasleiding(en) en de 50kV kabel. Hieronder staan twee representatieve uitsneden waarop de locatie van deze leidingen staat weergegeven. De volledige tekening is weergegeven in de knelpuntanalyse.

Uitsnede 1: noordelijk deel ter tussen de Dr. Schaepmanstraat en het Van Zeggelenplein



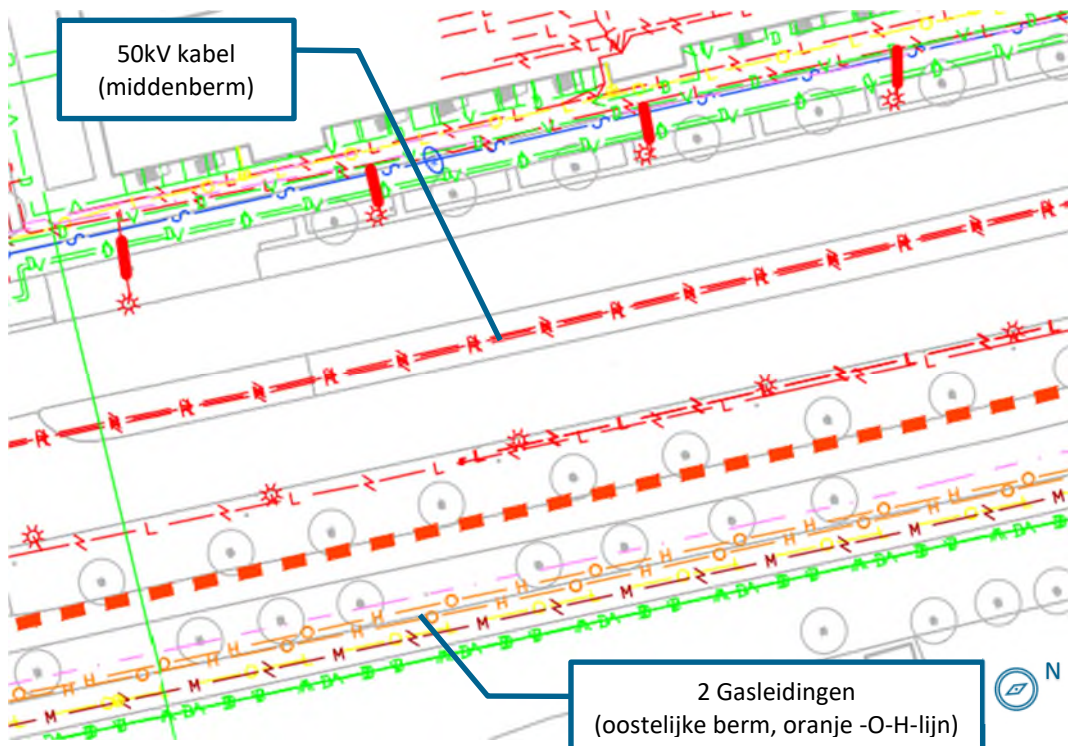
Uit de knelpuntanalyse volgen de onderstaande eisen.

Eisen Gasleidingen (Gasunie en Alliander)

- Uitgangspunt in het ontwerp is dat de gasleiding op de huidige locatie blijft liggen.
- De gasleiding moet zoveel mogelijk in obstakelvrije ruimte liggen. Deze ruimte is 5m aan weerszijde van het hart van de leiding. Kan, bij uitzondering, versmald worden naar 4 m door de aanwezigheid van bebouwing of bouwwerken;
- Aan te houden afstand voor een te planten boom vanaf het hart van de leiding dan geldt het volgende:
 - o eenzijdige bereikbaarheid is nodig op maximaal 1,2 m afstand, aan de andere zijde minimaal 1 meter afstand aanhouden tot aan het wortelscherm. De boom op 1 meter vanaf het wortelscherm planten. Een wortelscherm is noodzakelijk.
 - o Verwijderen van bomen binnen de 5 m moet onder toezicht van Gasunie plaatsvinden.
- In de Prins Bernhardlaan bij het Pr. Beatrixplein en het fietspad vanaf de Schipholweg tot aan de Zomervaart ligt een deel van de gasleiding onder een asfalt fietspad. Dat is akkoord voor de Gasunie, zolang de Gasunie vanaf de zijkant van het fietspad metingen kan uitvoeren (dit kan tot ca. 1 m uit kant asfalt/beton). Indien daar aanleiding voor is moet Gasunie het fietspad wel mogen opbreken voor inspectie en of reparatie;
- De werkzaamheden dienen te voldoen aan de Velin graafvoorwaarden;
- Bij aanleg van sloten, waterlopen en overige waterpartijen zoals waterbergingen en vijvers moet een dekking van minimaal 1 meter tussen de bodem en bovenkant leiding worden aangehouden;

- Drainage parallel aan de kabel of leiding liggende mag niet binnen de belemmeringsstrook worden aangelegd. Bij kruisende drainagewerkzaamheden wordt een onderlinge afstand (dagmaat) van minimaal 0,50m aangehouden.
- De afsluiters dienen in onverhard terrein of open bestrating gesitueerd te blijven;
- Nieuw aan te leggen riolering dient 1 meter afstand te hebben van de gasleiding;
- Alliander verlegt de leiding als er binnen één meter bomen worden geprojecteerd.

Uitsnede 2: middelste deel ter hoogte van Jac. Van Loostraat



Eisen 50Kv-kabel

- Uitgangspunt in het ontwerp is dat de 50kV hoogspanningskabel ten noorden van de Leonard Springerlaan kan worden verwijderd.
- De 50kV hoogspanningskabel is ten noorden van de Leonard Springerlaan niet meer in gebruik en zal in de toekomst niet meer voor hoogspanning gebruikt worden. Door de netbeheerder is aangegeven dat deze kabel in overleg verwijderd kan worden.
- Er dient een veiligheidsstrook ter breedte van 2 m aan weerszijde van de hartlijn van de kabel te zijn. Binnen deze veiligheidsstrook mogen geen bomen geplant worden en mag alleen open verharding toegepast worden.

De gestelde eisen zijn opgenomen als klantbehoefte en worden gevalideerd in de VO-fase.

2.3.4 Notitie Technisch Onderzoek Ruimte Waterberging

Er is een Technisch Onderzoek Ruimte Waterberging opgesteld. In de notitie worden de mogelijkheden besproken om de waterberging in te passen in het ontwerp. In de VO/DO-fase wordt een keuze gemaakt op basis van de resultaten van de uit te voeren drainage- en rioolonderzoeken. Om zo tot een goed water- en rioolontwerp te komen. Deze onderzoeken worden in gang gezet nadat de definitieve inrichting gekozen is.

Eisen die volgen uit de notitie die betrekking hebben op de invulling en locatie van de waterbergende mogelijkheden zijn opgenomen in [hst.3.4](#), waarin de afweging wordt gemaakt voor de invulling en locatie van de waterbergende oplossingen.

- Maximaliseer oplossingen voor waterberging en -infiltratie.
- Leg HWA aan en koppel hemelwater af.
- Leg uitleggers aan naar de zijstraten in de Amsterdamsebuurt. Dimensionering en uitstromen invullen op basis van nader onderzoek.
- Onderzoek de infiltratiecapaciteit van de ondergrond en hoe die is te verbeteren. Neem daarbij ook de wenselijke drooglegging van de wegconstructie mee en de toepassing van drainage.
- Een piekbui van minimaal 70 mm/uur moet opgevangen en afgevoerd kunnen worden.
- *Wens: dimensioneren op een piekbui van 90 mm-uur geeft een robuustere inrichting.*
- *Wens: voor de aangrenzende wijken wordt het afkoppelontwerp geactualiseerd. Na actualisatie van het afkoppelontwerp wordt onderzocht op welke wijze deze wijken in de toekomst op het HWA aangesloten worden.*

2.3.5 Quickscan Flora en Fauna

Er is een natuurtoets uitgevoerd voor de Prins Bernhardlaan. In de schetsontwerpfase zijn er nog geen eisen voor het ontwerp aan de uitkomsten van deze toets verbonden. Eisen die volgen uit de natuurtoets worden in de VO-fase geverifieerd.

De belangrijkste conclusies zijn:

- Geen effecten op NatuurNetwerk Nederland.
- Er is geen nader onderzoek benodigd voor bedreigde of beschermde soorten. Mogelijk 'algemene broedvogels' en 'vleermuizen' in het projectgebied.

De belangrijkste eisen voor de uitvoeringsfase zijn:

- Er is een aantal vogelsoorten waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en bij verwijdering van de broedplaats ontheffing moet worden aangevraagd.
 - o Met de meeste broedvogels kan relatief eenvoudig rekening worden gehouden door sloop- en renovatiewerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd.
- Om geen verstoringen voor vleermuizen te veroorzaken dienen de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang plaats te vinden. Er mag tussen zonsondergang en zonsopgang geen kunstmatig licht gevoerd worden op het bouwterrein. Indien kunstmatige verlichting noodzakelijk is, dient deze vleermuisvriendelijk te zijn en dient uitstraling buiten het projectgebied voorkomen te worden.
- Na realisatie dient er geen licht te schijnen (of uit te stralen) op de mogelijke verblijfplaats door bijvoorbeeld nieuw te plaatsen straatverlichting.
- Indien de verkeersstromen sterk zullen toenemen is een AERIUS-berekening (stikstof) nodig. Dit wordt onwaarschijnlijk geacht maar dient definitief uitgesloten te worden in de VO-fase van het project.

2.3.6 Verkeerskundig onderzoek

Er is een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd door Goudappel. Er is onderzoek gedaan naar mogelijke afwaardering van de rijbaan, parkeerbehoefte, fietsverkeer en (oversteekbewegingen van) langzaam verkeer. Met behulp van camera's zijn de verkeersintensiteiten en afslagbewegingen van de huidige situatie in beeld gebracht. Met het verkeersmodel van de gemeente Haarlem (NHZ versie 3.0) zijn berekeningen uitgevoerd om de toekomstige verkeersgroei te bepalen. Om de parkeerbehoefte en het huidige gebruik te bepalen zijn parkeerdrukmetingen op en rondom de Prins Bernhardlaan uitgevoerd.

Uit het verkeerskundig onderzoek komen een aantal (belangen)afwegingen en ontwerpkeuzes naar voren. Deze worden besproken in [hst 3.3: afweging afwaardering naar 2x1 rijstrook](#), [hst 3.6: Oversteekbaarheid en kruispuntinrichtingen](#), [hst. 3.7: kruispuntoplossingen](#) en [hst 3.8: Parkeren](#). Definitieve eisen aan de weg, welke volgen uit de uitkomsten van de afwegingen en ontwerpkeuzes in hoofdstuk 3 worden besproken in [hoofdstuk 4: eisen uit Beleid en Regelgeving](#).

2.3.6.1 Fietstellingen

Op basis van de huidige intensiteiten van langzaam verkeer met een 2x1 rijstrookprofiel volstaat een éénrichtingsfietspad aan beide zijden van de weg.

De gebruikers zijn echter al gewend aan tweerichtingsfietspad. Dit wijzigen zal dit worden ervaren als een afwaardering, wat onwenselijk is. Daarnaast geeft het mobiliteitsbeleid prioriteit aan langzaam verkeer. Een tweezijdig fietspad vermindert de noodzaak tot oversteken en daarmee de barrièrewerking van de Prins Bernhardlaan. Dit vergroot de veiligheid. Tot slot wordt een tweezijdig fietspad gewenst door meerdere relevante stakeholders.

Bij het Prinses Beatrixplein zijn er, op het drukste moment, iets meer dan 60 fietsers per uur per richting. Bij de Zomervaart zijn er ongeveer 100 fietsers per uur per richting in het drukste uur. Op basis van de richtlijnen zou een tweerichtingenfietspad van 2,5 tot 3 meter volstaan. Hierbij gaat het echter om de huidige aantallen en dit is geen prognose naar de toekomst. Gezien de wens van de gemeente (vastgelegd in het mobiliteitsbeleid) om fietsgebruik meer te stimuleren en te faciliteren kan dit aantal toenemen en is een gewenste maatvoering tussen de 3,50 tot 4 meter wenselijk.

De volgende eisen en wensen voor het fietspad gelden:

- *Wens: Leg een tweerichtingsfietspad aan naast de Prins Bernhardlaan van minimaal 3,5 meter breed aan beide zijden van de weg, ook daar waar dit in de huidige situatie nog niet aangelegd is. Zie ook [hst 4.3 Eisen uit beleid en regelgeving, wegprofiel](#).*
- *Leg minimaal een eenrichtingsfietspad van 2,00 meter breed aan, aan beide zijden van de weg.*
- *Bij een fietspad in twee richtingen is het op de kruispunten met verkeerslichten in verband met verkeersveiligheid niet wenselijk om een deelconflict toe te staan tussen de fietsers en het afslaand autoverkeer. Voor het afslaande autoverkeer zijn opstelvakken daarom nodig.*

2.3.6.2 Parkeeronderzoek

Het gebied rondom de Prins Bernhardlaan kent een relatief hoge parkeerdruk op de gemeten momenten (zaterdag circa 85%, doordeweeks circa 80%). Binnen een stedelijke omgeving is het wenselijk om een maximale parkeerdruk van 85% tot 95% te hebben. Om hiermee een aantal vrije plekken in de wijk beschikbaar te hebben, om extra rondrijdend verkeer in de wijk (zoekverkeer) te voorkomen. Dit betekent dat er op weinig locaties mogelijkheid is om de parkeerplaatsen te verwijderen ten behoeve van andere behoeften zonder dat de parkeerdruk verhoogt.

Zie [hst. 3.3](#), ontwerpkeuzes voor de afweging en eisen aan de parkeerplaatsen.

3 Ontwerpkeuzes

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de ontwerpkeuzes toegelicht. Dit hoofdstuk geeft antwoord op de dilemma's zoals geschetst in [hst 1.4](#), voor de volledigheid tevens hieronder weergegeven. Dit zijn afwegingen tussen verschillende belangen en beleidsvelden. Ofwel dit zijn de (onderbouwing van) de wijze waarop invulling wordt gegeven aan opgaven welke zich in de ontwerpruimte die het beleid overlaat bevinden, zoals het inpassen van klimaatadaptatie of waterberging. In het blauw wordt de conclusie weergegeven. Dit is de eis die volgt uit de bovenbeschreven afweging.

Dilemma's

1. De toekomstige intensiteit van busverkeer en de erbij horende eisen aan de doorstroming.
2. Het belang van meer verkeersveiligheid en betere oversteekbaarheid kan negatieve invloed hebben op bereikbaarheid en doorstroming.
3. Ruimte voor klimaatadaptatie en verkeersveiligheid kan ten koste gaan van parkeerplaatsen en dus een hogere parkeerdruk tot gevolg hebben.
4. Nieuwe ruimteclaims voor groen en wadi's kunnen conflicteren met bestaande ruimteclaims voor kabels en leidingen en bomen.
5. Benodigde opstelstroken in combinatie met verkeersveiligheid en een robuuste middenberm kunnen leiden tot een conflict met gezonde bomen, met name dichtbij kruisingen.

3.2 Bomen en groen

3.2.1 Groenbalans

De groenbalans in het schetsontwerp is als volgt:

HUDIG	HUDIGE SITUATIE	TOTAAL IN HET ONTWERP	VERSCHIL MET HUDIGE SITUATIE
BOMEN (NOORD)	138 bomen	218 bomen	+ 80 bomen
BOMEN (ZUID)	57 bomen	57 bomen	0 bomen
GROENVAKKEN (NOORD)	13270 m2	14557 m2	+ 1287 m2
GROENVAKKEN (ZUID)	5370 m2	5621 m2	+ 251 m2 ^[1]
STRUWEEL EN LAGE BEPLANTING	<i>Wordt uitgewerkt in de nadere uitwerking, vooralsnog vallen de m2 voor lage beplanting onder 'groenvakken'</i>		

3.2.2 Bestaande bomen

De Prins Bernhardlaan heeft een ontbrekende schakel in de hoofdbomenstructuur welke aangevuld dient te worden. Daarnaast wordt, door de herinrichting, het mogelijk noodzakelijk enkele bomen te kappen. Het betreft totaal 20 bomen die gekapt zullen moeten worden om het schetsontwerp te realiseren.

^[1] Het zuiden valt niet binnen de scope van de herinrichting Prins Bernhardlaan. Door aansluiting op de LARGAS-oplossing wordt hier wel extra groen gecreëerd.

Daarnaast is er een rij van 17 bomen tussen het Van Zeggelenplein en Jac. van Looystraat waarvan wordt na gegaan of deze verplaatsbaar zijn. Uit de eerste inventarisatie lijkt dit mogelijk. Dit aangezien de huidige locatie van deze bomen een knelpunt geeft ten aanzien van de breedte van de stoep en de benodigde ruimte voor het tweerichting fietspad.

3.3 Wegprofiel

In het HIOR worden 2x2 rijstroken voorzien voor de Prins Bernhardlaan, conform de huidige inrichting. In het mobiliteitsbeleid welke in september 2021 is vastgesteld, is opgenomen dat de Prins Bernhardlaan een Gebiedsontsluitingsweg betreft met 50 km/uur (GOW50). Er zijn geen eisen opgenomen ten aanzien van het aantal rijstroken. Het mobiliteitsbeleid stelt het principe van 'omgekeerd ontwerpen' centraal, waarbij eerst uitgegaan wordt van langzaam verkeer, HOV, groene en blauwe ambities en vervolgens van de auto.

In de Structuurvisie Openbare Ruimte Haarlem (mei 2016) is aangegeven;

“Binnen het huidige verkeerssysteem heeft de route Vondelweg – Waarderpolder – Prins Bernhardlaan een driedubbele functie: het ontsluiten van de Waarderpolder, het verbinden van Haarlem Noord met Schalkwijk en het verzamelen van doorgaand verkeer uit Haarlem Noord naar de A9. Voor de ontlasting van de route wordt ingezet op de Velserboog. De inrichting moet op de functies worden afgestemd. Dat betekent dat hij enerzijds voldoende capaciteit moet hebben, maar anderzijds geen alternatief voor het gebruik van de A9 mag bieden. Dit kan worden bereikt door capaciteit te bieden zonder de doorstroomsnelheid te zeer te verhogen.”

Verkeersintensiteiten nemen, naar verwachting, toe ofwel blijven minimaal gelijk. In het verkeersonderzoek is rekening gehouden met de toekomstige ontwikkeling van autoverkeer. Binnen dit onderzoek zijn ook de toekomstige ontwikkelingen aan, onder andere, het Prinses Beatrixplein meegenomen. Gevolg van de overgang naar 2x1 rijstrook is dat de doorlooptijd van het autoverkeer over de Prins Bernhardlaan verhoogt. De wachttijden bij de kruispunten nemen toe. Deze toename van wachttijd valt binnen de gebruikelijke marges. Vanuit het mobiliteitsbeleid wordt de doorstroming voor langzaam verkeer boven autoverkeer gesteld, dit geldt als onderbouwing voor het besluit om de Prins Bernhardlaan met 2x1 rijstrook in te richten. Er zijn veel voordelen van een 2x1rijstrook weginrichting. Deze voordelen omvatten meer ruimte voor invulling van andere ambities, zoals waterberging en vergroening. Deze interventies geven de weg een meer klimaatadaptieve inrichting. De ruimte voor het toevoegen van bomen verlaagt de temperatuur (door schaduwwerking) en verhoogt de waterbergingscapaciteit van het profiel. Daarnaast wordt de weg verkeersveiliger. De gemiddelde snelheid zal waarschijnlijk iets verlagen omdat er niet ingehaald kan worden en er is minder kans op ongelukken. De fietsers en voetgangers hoeven nog maar één rijstrook over te steken voordat zij bij een rustpunt komen, dit verbetert de oversteekbaarheid van de weg. Daarnaast wordt het mogelijk om een wadi (of andere infiltratiemogelijkheden) toe te voegen aan het wegprofiel. Tot slot geeft dit ruimte om (een groot gedeelte van) de huidige parkeerplaatsen te laten bestaan.

- Richt de prins Bernhardlaan in als gebiedsontsluitingsweg 50km/u met 2x1 rijstrook waarbij voor de auto's de minimale opstellengtes worden gehanteerd zoals vermeld in [paragraaf 2.3.6](#).
- Minimale breedte van de rijstrook is 3,5 meter verhard per richting. Hiernaast dient 1,5 meter (dus 5m rijstrook totaal, per zijde) (half)verharding aangebracht te zijn ten behoeve van de passeerbaarheid van verkeer door nood-en hulpdiensten. Alle minimale breedtes worden behandeld in [hst 4.3 Eisen uit beleid en regelgeving, wegprofiel](#).

3.4 Waterberging en wadi's

In het HIOR-profiel zijn wadi's opgenomen in de beide zijbermen en in de middenberm.

In het Integraal Waterplan van 2014 is (in tegenstelling tot de HIOR) beschreven dat de kansen om de Prins Bernhardlaan richting het noorden door te trekken worden verkend en benut om een centrale watergang op de Amsterdamsevaart aan te sluiten. Hieruit volgt een opgave voor een watergang naast de Prins Bernhardlaan. Er is echter geen sprake dat de Prins Bernhardlaan naar het noorden wordt doorgetrokken. Daarmee heeft de realisatie van een hoofdwatgang op de Prins Bernhardlaan als verbinding tussen de Amsterdamsevaart en de Zomervaart geen sluitende onderbouwing. Tevens is in de suggestie voor een watergang de technische en bestuurlijke haalbaarheid niet verkend. Het realiseren van een watergang is niet voldoende gerechtvaardigd op basis van deze informatie en daarmee geen onderdeel van de scope.

In de 'notitie Waterberging' (zie [hst. 2.3.4.](#)) worden de verschillende mogelijkheden voor waterberging binnen het profiel van de Prins Bernhardlaan verkend. Uit deze verkenning blijkt dat een wadi de meest haalbare optie is, waar mogelijk gecombineerd met waterdoorlatende verharding. Binnen de scope van het project wordt tevens het hemelwater afgekoppeld.

De onderstaande eisen zijn van toepassing:

- Er dient binnen de projectgrens maximale invulling worden gegeven aan een toekomstbestendig en klimaatadaptieve inrichting.
- Er dient invulling gegeven te worden aan waterberging, in het ontwerp wordt (onder voorbehoud van technische haalbaarheid) uitgegaan van een wadi omdat dit de meest haalbare optie is gezien de beschikbare ruimte en het waterbergend vermogen.
- Overige genoemde opties in de notitie waterberging zijn van dusdanig detailniveau dat deze in de volgende ontwerpfases verder onderzocht worden (o.a. waterdoorlatende verharding en ondergrondse waterberging).
- Pas, indien dat noodzakelijk is, slokops toe waardoor overtollig water uit de wadi boven een zeker niveau alsnog wordt afgevoerd.
- Kies een hoogteprofiel zodanig dat regenwater de wadi('s) kan bereiken.
- De hemelwaterafvoer (HWA) dient afgekoppeld te zijn van het gemengd rioolstelsel (GWA).

Locatie wadi

De keuze voor 2x1 rijbaan zorgt voor meer beschikbare ruimte voor een wadi ten opzichte van het huidige profiel, desondanks zijn er enkele uitdagingen voor de locatie van een wadi inclusief benodigde ondergrondse infrastructuur.

- In de westelijke zijberm zijn veel parkeerplaatsen aanwezig. Indien hier een wadi wordt gerealiseerd dienen deze te verdwijnen. Het verwijderen van parkeerplaatsen is echter (bijna) nergens mogelijk, blijkt uit het parkeeronderzoek.
- Het behoud van de bestaande bomen (in de zijbermen) is een uitgangspunt. Deze bestaande bomen zorgen voor veel onderbrekingen in de diepte en doorgaande lijn van een wadi's aan de oostkant van de weg.
- De huidige ondergrond dient civiel technisch nog geschikt gemaakt te worden voor de aanleg van een wadi.
- [Op het tracé tussen de Amsterdamsevaart en het Prinses Beatrixplein een wadi/ waterberging in de middenberm.](#)

3.5 Ruimtelijke kwaliteit

In het HIOR-profiel is gekozen voor een robuuste en brede middenberm die ter plaatse van kruisingen niet wordt versmald. Dit houdt in dat de wens is om de weg naar buiten te laten uitbuigen met als gevolg dat de rijstrook voor rechtdoor niet in één rechte lijn loopt indien er afslagen zijn die de middenberm kruisen.

3.6 Oversteekbaarheid langzaam verkeer

Er is een opgave om de oversteekbaarheid voor het langzaam verkeer invulling te geven.

- Er dient een goede veilige oversteekmogelijkheid te zijn ter hoogte van alle bushaltes aan de Prins Bernhardlaan.
- De huidige geregelde oversteeklocaties en olifantenpaadjes dienen gefaciliteerd te worden in het ontwerp.
- Toekomstige ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld de ontwikkeling aan het Prinses Beatrixplein, dienen meegenomen te worden in de aanleg en prioritering van oversteken voor langzaam verkeer.

3.6.1 Trottoir

Op basis van de SOR en het mobiliteitsbeleid hebben groen en langzaam verkeer een hogere prioriteit ten aanzien van de ontwerpprincipes dan het autoverkeer. Er is een wens om het voetpad breder uit te voeren dan minimaal geëist conform de richtlijnen van het CROW (2,0m). Een trottoir van 2,8m geeft de Prins Bernhardlaan de uitstraling van een stadsstraat, staat in verhouding met de aanwezige hoge bebouwing en geeft ruimte voor fietsparkeren. Deze wens levert een conflict op met een 17-tal bomen. Op basis van de bomen inventarisatie gaan we ervanuit dat 15 bomen herplaatsbaar zijn.

Speciale aandacht gaat uit naar het oostelijke trottoir ter hoogte van het Prinses Beatrixplein. De definitieve locatie en invulling van dit trottoir ligt nog niet vast. Deze is mede-afhankelijk van de ontwikkelingen aan het Prinses Beatrixplein. Nadere uitwerking zal in onderlinge afstemming in VO-fase worden vorm gegeven.

- Hanteer een minimale breedte van het voetpad van 2,80 aan beide zijden.

3.7 Kruispuntoplossingen

Binnen de doelstellingen van het nieuwe ontwerp vallen het verbeteren van de oversteekbaarheid, de doorstromende functie van de weg behouden, groene en blauwe ambities. Hiervoor zijn binnen alle kruispunten afwegingen gemaakt.

Hieronder worden alle kruispunten van noord naar zuid besproken. Eerst worden de verschillende afwegingen per kruispunt besproken. Vervolgens worden de minimale wachtrijlengtes gegeven.

Het beleid van Haarlem schrijft geen kruispuntoplossingen voor. De fietsersbond stelt dat VRI's als oversteekmogelijkheid voor langzaam verkeer onwenselijk zijn, zij spreken een sterke voorkeur voor rotondes uit. Rotondes lijken echter verkeerskundig niet haalbaar op de Prins Bernhardlaan, dit leidt tot een (te) grote vertraging van het autoverkeer. Rover spreekt zich uit tegen rotondes in verband met vertragingstijden en comfort voor de busreiziger.

De verkeerskundig benodigde wachtrijlengtes voor een ideale doorstroming op de kruispunten is berekend met behulp van de intensiteiten uit het verkeersmodel van de gemeente Haarlem

(NHZ, versie 3.0). Er is gekeken naar de toekomstige intensiteiten op basis van de ontwikkelingen die in de gemeente en de omgeving plaatsvinden. De benodigde wachtrijlengtes is gewenste maat die gebruikt wordt om te zorgen dat de kruispunten optimaal functioneren². Met deze lengtes is er voldoende ruimte om het verkeer op de betreffende richting te laten wachten. Om het opstelvak voor het afslaande verkeer te kunnen bereiken, kan het betekenen dat opstellengte voor de doorgaande richting (en niet die voor de zijrichting) maatgevend is. Omdat de wachtrij voor de hoofdrichting dan het opstelvak voor de zijrichting blokkeert. Als deze situatie zich bij de kruispunten voordoet, is de opstellengte voor de hoofdrichting dikgedrukt weergegeven.

Uiteraard is het mogelijk om van de benodigde wachtrijlengtes af te wijken, omdat de ruimte niet beschikbaar is of omdat andere functies of invulling prioriteit krijgt ten opzichte van het gemotoriseerde verkeer. De consequentie hiervan zal zijn dat de verkeerslichten met name in de drukste uren niet optimaal functioneren. Bijvoorbeeld doordat afslaand verkeer het opstelvak niet kan bereiken, omdat deze te kort is. Of dat een wachtrij voor een afslaand verkeer de doorgaande richting blokkeert. Het gevolg zal zijn dat op de hoofdrichtingen van de Prins Bernhardlaan langere wachtrijen zullen ontstaan.

Voor de vier kruispunten op de Prins Bernhardlaan waarvoor een verkeerslichten een mogelijkheid is, is per richting op het kruispunt de benodigde verkeerskundige wachtrij weergegeven.

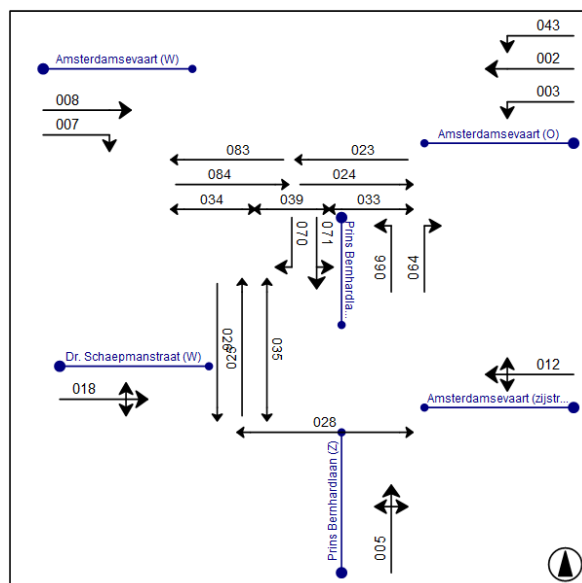
3.7.1 Amsterdamsevaart - Prins Bernhardlaan

De voorgestelde kruispuntoplossing voor dit kruispunt is in de figuur rechts schematisch weergegeven. De bijbehorende wachtrijlengtes voor het kruispunt staan in tabel 1.

*Schematische weergave
kruispuntoplossing Amsterdamsevaart -
Prins Bernhardlaan →*

Op het kruispunt Amsterdamsevaart – Prins Bernhardlaan heeft de aanpassing van het aantal rijstroken van de Prins Bernhardlaan impact op de vormgeving en de doorstroming van het kruispunt. Op nagenoeg elke richting van het kruispunt hanteren we maximaal 1 rijstrook.

- Richting het noorden betekent het dat de linksaffer (richting 66) en de rechtaffer (richting 64) naar de Amsterdamsevaart beide van 2 rijstroken terug gaan naar 1 rijstrook.
- De linksaffer vanaf de oostkant van de Amsterdamsevaart richting de Prins Bernhardlaan (richting 3) wordt teruggebracht naar één rijstrook. Uit de verkeerskundige berekening komt naar voren dat deze richting twee rijstroken nodig heeft, maar voor de verkeerskundige inpassing op de Prins Bernhardlaan is het wenselijk om hier 1 rijstrook te hebben. In dat geval is het namelijk niet nodig om na het kruispunt terug te gaan van twee naar een



² De gewenste maat voor het optimaal functioneren van de detectielussen (50 meter) is hierin niet meegenomen.

rijstrook. Dit biedt mogelijkheid voor parkeergelegenheid en een aparte rechtsaffer naar de Dr. Schaepmanstraat. De consequentie van deze keuze is dat er in het drukste uur in de ochtendspits ongeveer 270 voertuigen te veel op deze richting zitten. Voor het drukste uur in de avondspits gaat het om iets meer dan 100 voertuigen. Dit verkeer zal in de wachtrij staan en waarschijnlijk niet in 1x het kruispunt kunnen passeren. Uit een dynamische simulatie kan blijken of de wachtrij dusdanig lang wordt dat andere kruispunten geblokkeerd worden. Kans bestaat dat verkeer tijdens de spits gaat sluipen via andere routes, bijvoorbeeld via de Zuiderpolder. Buiten de spitsen is de afwikkelkwaliteit met een rijstrook waarschijnlijk voldoende.

- Aan de westkant van de Prins Bernhardlaan realiseren we een fietspad in twee richtingen. Dit voorkomt dat fietsverkeer lange omrijbewegingen heeft of veelvuldig de Prins Bernhardlaan moet oversteken
- Richting de Dr. Schaepmanstraat behouden we een aparte rechtsaffer komend vanaf de Amsterdamsevaart (richting 70). In combinatie met het nieuw te realiseren fietspad in twee richtingen aan de westkant van de Prins Bernhardlaan, is het wenselijk een aparte rechtsaffer te behouden. Op deze manier voorkomen we een deelconflict (gelijktijdig groen) tussen het fietsverkeer in twee richtingen en het rechtsaf gaande verkeer.
- De parallelweg aan de oostkant van het kruispunt (Amsterdamsevaart, richting 12) wordt een fietsstraat. De fietser krijgt een nadrukkelijker positie op de weg ten opzichte van het autoverkeer. Hiermee stimuleren we het fietsverkeer en maken we het deels ondergeschikt aan het autoverkeer. Om het wachtende autoverkeer voor het kruispunt niet op de fietsstraat te laten wachten is er een korte "uitvoeger", zodat het fietsverkeer ongestoord door kan fietsen aan de oostkant van de Prins Bernhardlaan.
- Aan de zuidkant van het kruispunt wordt een extra oversteekvoorziening voor voetgangers gerealiseerd, zodat beide zijden van de Prins Bernhardlaan beter met elkaar verbonden zijn.

Signaalgroep	Opstellengte 95 percentiel (m)		Benodigde opstellengte
	OS	AS	
02	50	105	105
03	145	150	150
05	60	50	60
07	80	100	100
08	150	145	150
12	25	30	30
18	45	30	45
70	25	n.v.t.	25

tabel 1: Verkeerskundige benodigde wachtrijlengtes Amsterdamsevaart - Prins Bernhardlaan

Bovenstaande opstellengtes zijn nodig om blokkades te voorkomen. Hier zijn de signaalgroepen 64 en 66 niet meegenomen, deze zijn namelijk één op één gekoppeld met richting 05. Dat geldt ook voor richtingen 70 en 71. Voor de ochtendspits is richting 70 niet direct gekoppeld met 71, dus kleine wachtrijen zijn hier incidenteel mogelijk.

3.7.2 Berlagelaan - Prins Bernhardlaan

Huidige kruispunt is een rechts-in-rechts-uit constructie. Alleen vanaf de zuidkant van de Prins Bernhardlaan is de Berlagelaan in te rijden en deze is alleen naar het noorden uit te rijden. Gezien de nabije ligging van het kruispunt met de Dr. Schaepmanstraat is een andere vormgeving niet wenselijk.

De aanpassing van de Prins Bernhardlaan naar 2x1 rijstrook verbetert de verkeersveiligheid op het kruispunt, omdat de kans op afdek ongevallen kleiner wordt. De verkeersafwikkeling op het kruispunt blijft goed.

3.7.3 Prinses Beatrixplein – Prins Bernhardlaan

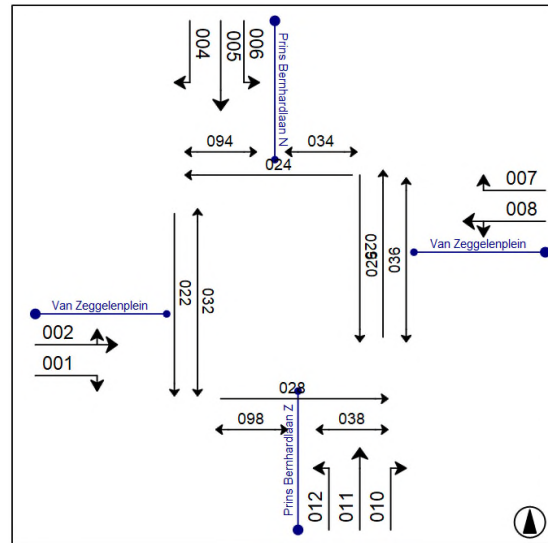
Voor het kruispunt Pr. Beatrixplein - Prins Bernhardlaan is de voorgestelde kruispuntoplossing in rechts bijgaande figuur schematisch weergegeven. De bijbehorende wachtrijlengtes voor het kruispunt staan in tabel 2.

Schematische weergave kruispuntoplossing Pr. Beatrixplein - Prins Bernhardlaan →

Het kruispunt met het Prinses Beatrixplein en het Van Zeggeplein behoudt grotendeels de bestaande vormgeving.

Alleen de rechtdoorgaande richtingen op de Prins Bernhardlaan (richting 5 en 11) gaan van twee rijstroken naar 1 rijstrook.

Dit verbetert de oversteekbaarheid van het kruispunt, omdat het aantal rijstroken afneemt. Voor het Prinses Beatrixplein en het Van Zeggeplein verandert er niks aan de huidige vormgeving.



Gezien de verkeersafwikkeling zou het mogelijk zijn om dit kruispunt zonder rechtsafvakken (richting 4 en 10) op de Prins Bernhardlaan vorm te geven en het rechtdoorgaande en rechtsafslaande verkeer te combineren. Echter vanuit verkeersveiligheid is gekozen om wel rechtsafvakken te realiseren. Op deze manier voorkomen we namelijk een deelconflict tussen autoverkeer en fietsverkeer in twee richtingen. Wel houden we de lengte van deze opstelvakken op de minimale maat, om de hoeveelheid asfalt te beperken.

In het kader van de verkeersveiligheid heffen we ook de parkeervakken aan de noordwestkant van het kruispunt op. Deze parkeervakken liggen in de huidige situatie parallel aan de Prins Bernhardplein tot aan de stopstreep van het kruispunt. De combinatie van parkeren en uitstappend verkeer samen met doorgaand verkeer met de aandacht bij het verkeerslicht is ongewenst en verkeersonveilig. Daarom worden alleen parkeervakken gerealiseerd voorafgaand aan de opstelvakken van het kruispunt.

Signaalgroep	Opstellengte 95 percentiel (m)		Benodigde opstellengte
	OS	AS	
01	25	30	30
02	40	45	45
04	15	20	20
05	85	115	115
06	40	70	70
07	25	30	30
08	50	75	75
10	20	25	25
11	85	105	105
12	20	50	50

tabel 2: Verkeerskundige benodigde wachtrijlengtes Pr. Beatrixplein - Prins Bernhardlaan

3.7.4 Jac. Van Looystraat - Prins Bernhardlaan

Huidige kruispunt is een voorrangskruispunt met uitrit constructie met een brede middenberm. In de huidige situatie is de verliestijd op het kruispunt acceptabel. Wanneer de Prins Bernhardlaan wordt teruggebracht naar 2x1 blijft de verliestijd ongeveer gelijk. Ook hier wordt het kruispunt veiliger, omdat de kans op afdekongevallen kleiner wordt.

Een goede middenberm, met een minimale breedte van 5 meter, is en blijft nodig in de toekomstige situatie om het invoegende verkeer vanaf de Jac. Van Looystraat in etappes te kunnen laten oversteken. Zonder middenberm wordt de verliestijd in de toekomstige situatie te hoog en bestaat de kans op blokkade van de doorgaande richting op het kruispunt. Het realiseren van verkeerlichtingen om het verkeer te regelen is op dit kruispunt niet nodig, omdat de afslaande bewegingen beperkt zijn, ten opzichte van kruispunten als de Amsterdamsevaart en Pr. Beatrixplein.

3.7.5 Hasebroekstraat - Prins Bernhardlaan

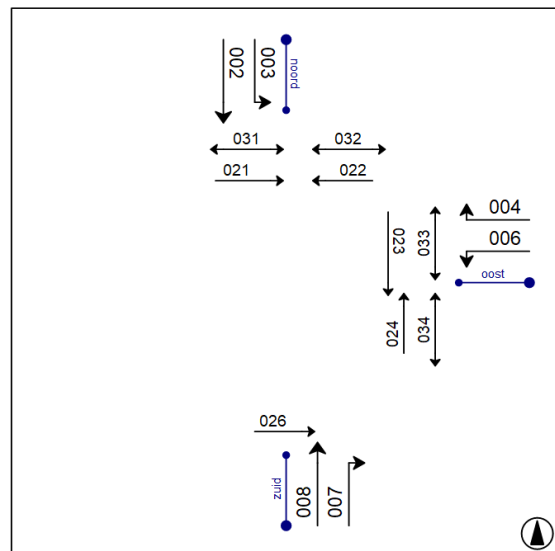
Huidige kruispunt is een rechts-in-rechts-uit constructie. Alleen vanaf de noordkant van de Prins Bernhardlaan is de Hasebroekstraat in te rijden. De Hasebroekstraat is alleen naar het zuiden uit te rijden. Gezien de nabije ligging van het kruispunt met de Leonard Springerlaan is een andere vormgeving niet wenselijk.

De aanpassing van de Prins Bernhardlaan naar 2x1 rijstrook verbetert de verkeersveiligheid op het kruispunt, omdat de kans op afdek ongevallen kleiner wordt. De verkeersafwikkeling op het kruispunt blijft goed.

3.7.6 Leonard Springerlaan en Zomervaat- Prins Bernhardlaan

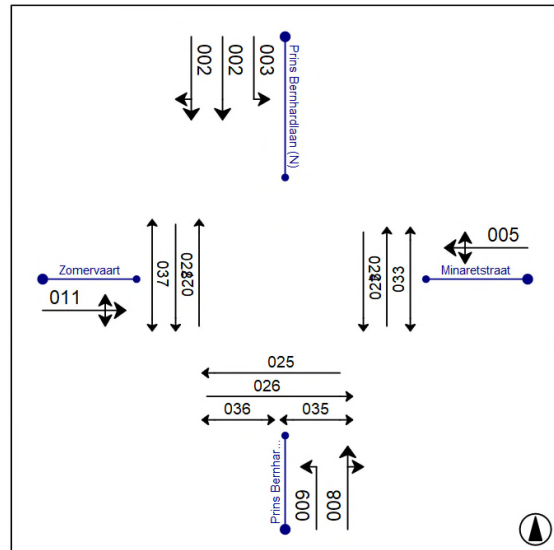
Het kruispunt Leonard Springerlaan - Prins Bernhardlaan is in de huidige situatie geregeld met verkeerlichten. In het schetsontwerp is echter gekozen voor een LARGAS-oplossing.

Uit de analyse van de verkeersafwikkeling blijkt dat een voorrangssituatie of standaard rotonde niet voldoende capaciteit hebben om het verkeer op beide kruispunten op een veilige manier af te wikkelen. Een mogelijkheid is om het verkeer op beide kruispunten te regelen met verkeerlichten.



Schematische weergave kruispuntoplossing L. Springerlaan - Prins Bernhardlaan (boven)

Deze VRI oplossing is rechts weergegeven. Voor de Leonard Springerlaan betekent dit dat een extra opstelvak nodig is (zie figuur rechts, boven). Ook het ruimtebeslag voor het kruispunt met de Zomervaart zal toenemen ten opzichte van de huidige situatie (zie figuur rechts, onder). Daarbij als kanttekening dat in de doorgerekende variant van het kruispunt met de Zomervaart rechtdoorgaand en rechtafslaand verkeer nog gecombineerd is. Zoals we concluderen bij het kruispunt met de Amsterdamsevaart en de Pr. Beatrixplein is dit niet wenselijk in combinatie met een fietspad in twee richtingen. Dus voor een verkeerveilige situatie zouden hier nog extra opstelvakken nodig zijn.



*Schematische weergave kruispuntoplossing
Zomervaart - Prins Bernhardlaan →*

Om de hoeveelheid asfalt op beide kruispunten te minimaliseren en de verbinding tussen Haarlem Oost en de Slachthuisbuurt met het Reinaldapark te verbeteren is ingezet op een andere kruispunt oplossing, namelijk een LAngzaam Rijden GAat Sneller (LARGAS) oplossing. Hiermee combineren we beide kruispunten, wat gezien de nabij ligging goed is in te passen, en verbeteren we de doorstroming. Doordat verkeer niet hoeft stil te staan bij de verkeerslichten en al rijdend kan invoegen op de hoofdrichting is het verkeer op een veilig manier af te wikkelen. De verliestijd op de hoofdrichting (Prins Bernhardlaan) en de zijrichtingen (Leonard Springerlaan en Zomervaart) blijven in de spitsen onder de gestelde richtlijnen (voor de hoofdrichting 30 seconden en voor de zijrichting 45).

Naast de voordelen (minder verliestijd en minder asfalt) ten opzichte van verkeerslichten heeft deze LARGAS-vormgeving ook een nadeel. Het langzame verkeer dat de Prins Bernhardlaan wil oversteken kan dit alleen doen aan de zuidkant van het kruispunt (ten zuiden van de Zomervaart) of aan de noordkant (tussen de Hasebroekstraat en de Leonard Springerlaan). Tussen beide kruispunten oversteken is het niet verkeersveilig. Er zijn dubbele rijstroken en weefbewegingen van het autoverkeer, waardoor de automobilist geen aandacht heeft voor eventueel overstekend verkeer. Bij verkeerslichten zou oversteken aan de zuidkant van de Leonard Springerlaan kunnen en aan de noordkant van de Zomervaart. In de huidige situatie is er geen (geregelde of officiële) oversteekmogelijkheid naar de ingang van het Reinaldapark (ter hoogte van Mien Ruyspad/Zwanenbloembocht). In beide gevallen moet de voetganger bij de LARGAS-oplossing ongeveer 50 meter verder lopen voor een oversteekmogelijkheid dan indien hier VRI's aangelegd worden. Daar staat tegenover dat overstekende langzaam verkeer bij verkeerslichten vaak moet wachten. Terwijl het bij de LARGAS oplossing zelf bepaald wanneer het oversteekt. Voetgangers moeten wel voorrang verlenen aan het verkeer op de Prins Bernhardlaan. Met name buiten de spitsperiodes, zal oversteken bij de LARGAS oplossing sneller gaan dan bij verkeerslichten. Kortom: de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer verbetert sterk ten opzichte van zowel de huidige situatie als ten opzichte van eventuele verkeerslichten, met als nadeel dat de oversteek 50 meter noord- of zuidwaarts plaatsvindt ten opzichte van de meest wenselijke locatie.

Vanuit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit is er bezwaar tegen de LARGAS-oplossing omdat het een slingerende oplossing betreft. Dit geeft een onrustig beeld en doorbreekt de brede middenberm die over de hele weg doorgetrokken wordt. Hieraan wordt tegemoet gekomen door de oplossing in het groen in te bedden; hiermee wordt de verbinding met het Reinaldapark versterkt.

In de toekomstige situatie is een VRI ook mogelijk. Daarvoor zal wel meer verharding nodig zijn in vergelijking met de LARGAS-vorming om dit verkeersveilig in te kunnen richten. Wanneer wordt gekozen voor verkeerslichten is de benodigde kruispuntoplossing weergegeven in de bovenstaande figuur. De bijbehorende wachtrijlengtes staat in tabel 3 en 4.

Signaalgroep	Opstellengte 95 percentiel (m)		Benodigde opstellengte
	OS	AS	
02	100	140	140
03	15	20	20
04	15	20	20
06	45	100	100
07	70	60	70
08	110	140	140

tabel 3: Verkeerskundige benodigde wachtrijlengtes Leonard Springerlaan - Prins Bernhardlaan

Signaalgroep	Opstellengte 95 percentiel (m)		Benodigde opstellengte
	OS	AS	
02	70	140	140
03	10	15	15
05	15	20	20
08	120	160	160
09	55	90	90
11	80	75	80

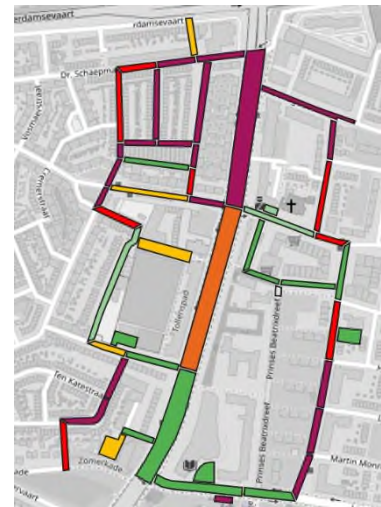
tabel 4: Verkeerskundige benodigde wachtrijlengtes Zomervaat - Prins Bernhardlaan

3.8 Parkeren

In de HIOR is de Prins Bernhardlaan ingetekend zonder parkeerplaatsen. Er zijn veel ambities langs de Prins Bernhardlaan en het opheffen van parkeerplaatsen zou hier ruimte voor bieden. Indien er een 2x2 rijweg gerealiseerd wordt is langsparkeren gevaarlijk en druist daarnaast in tegen de richtlijnen van het CROW. Parkeren langs een 2x1 GOW50 gebeurt echter op meerdere locaties in Haarlem.

Vanuit de gesproken stakeholders is er een sterke wens om het aantal parkeerplaatsen minimaal gelijk te laten of mogelijk zelfs toe te voegen.

Het gebied rondom de Prins Bernhardlaan kent een relatief hoge parkeerdruk op de gemeten momenten (zaterdag circa 85%, doordeweeks circa 80%). Vanuit het principe van omgekeerd ontwerpen kunnen parkeerplaatsen worden opgenomen indien dit niet ten koste gaat van de fietser en groen. Vanuit het mobiliteitsbeleid mogen ongebruikte parkeerplaatsen verwijderd worden. Er is, op basis van de metingen, op weinig locaties mogelijkheid om de parkeerplaatsen te verwijderen. Enkel voor het gedeelte tussen de Zomervaat en de J. van Looijstraat kan de afweging tot het verwijderen van de parkeerplaatsen worden gemaakt. Dit gaat echter om 6 plaatsen. Aangezien er niet op alle locaties een gelijk aantal parkeerplaatsen kan worden teruggeplaatst worden deze 6 plekken niet verwijderd.



Afbeelding van één parkeerdrukmeting op een zaterdag op de Prins Bernhardlaan (paars is hoogste, lichtgroen is laagste) →

Door de herinrichting wordt de weg veiliger en conform richtlijnen ingericht. Deze inrichting heeft soms meer ruimte nodig voor het opstellen van autoverkeer, het sparen van bomen, het realiseren van afslagen of oprijricht. Dit kan mogelijk ten koste gaan van enkele parkeerplaatsen.

Er zijn geen nieuwe parkeerplaatsen aan de oostzijde van de straat opgenomen. Het uitgangspunt is om parkeerplaatsen zo veel als mogelijk op dezelfde locatie te behouden. Aan de oostzijde van de weg is er een conflict met de hogedruk gasleiding in de ondergrond ofwel een conflict met bestaande bomen. Op de locatie waar de parkeerdruk het hoogste is (noordelijk deel, paars) is het profiel erg smal. Hier is weinig ruimte voor het realiseren van parkeerplaatsen.

- Handhaaf het huidige aantal parkeerplaatsen langs de Prins Bernhardlaan zo veel als mogelijk. Volgens het principe van 'omgekeerd ontwerpen' zullen echter bijvoorbeeld verkeersveiligheid, groen en waterberging en doorstroming doorslaggevende argumenten zijn waardoor mogelijk geen ruimte is om evenveel parkeerplaatsen terug te plaatsen.
- Behoud de parkeerplaatsen zo veel als mogelijk op hun huidige locatie.

De parkeerstroken dienen aan de onderstaande eisen te voldoen:

- Parkeerstroken met een diepte van 230cm (i.p.v. 200cm) uitvoeren om veiliger in en uit te kunnen stappen in verband met de maximale snelheid van 50km/u.
- Materialisatie van de parkeerstroken dient in de VO-fase onderzocht te worden. Mogelijk is waterpasserende verharding een goede optie.
- Parkeren vindt plaats in parkeerstroken en niet in parkeervakken. Vooral nog zijn in het ontwerp parkeervakken ingetekend, dit is gedaan om beter inzicht in de hoeveelheid parkeerplaatsen te geven. In de volgende fase wordt dit omgezet naar een parkeerstrook.

In het schetsontwerp zijn de onderstaande aantallen parkeerplekken opgenomen:

LOCATIE	HUIDIG AANTAL PARKEERPLEKKEN	AANTAL PARKEERVAKKEN IN ONTWERP	VERKLARING VERSCHIL
NOORD 1 (AMSTERDAMSEVAART T/M PR. BEATRIXPLEIN)	22	11	verbreden voetpad & fietspad, verkeersveiligheid, aanleg haltekom bus, meer groen
NOORD 2 (PR. BEATRIXPLEIN T/M ZOMERVAART)	38	37	
ZUID (ZOMERVAART T/M SCHIPHOLWEG)	34	34	
TOTAAL	94	82	

3.9 Toekomstbestendig ontwerpen voor busvervoer

De opgave voor de Prins Bernhardlaan beslaat het toekomstbestendig inrichten van de weg. Er wordt gesproken over een mogelijke trambaan in de verre toekomst. Het mobiliteitsbeleid beschrijft het onderzoeken van het intensiveren van de route over de Prins Bernhardlaan voor het HOV. Er wordt onderzocht of er meer buslijnen en een hogere frequentie van bussen over de weg noodzakelijk of wenselijk zijn.

Buslijn 80 rijdt in de spits 4x per uur over de Prins Bernhardlaan, het is de verwachting dat deze lijn een HOV-status krijgt en wordt uitgebreid naar 6x per uur. In verband met afname reizigers (corona) is buslijn 244 tot nader order geannuleerd. De verwachting van de Provincie Noord-Holland is dat deze terug zal keren met een frequentie in de spits van 4x per uur. De Provincie voorziet geen verdere toekomstige uitbreidingen van het busvervoer over de Prins Bernhardlaan. Mogelijk dat dit in nadere uitwerkingen nog veranderd. Dit echter dermate onzeker dat hier niet op geanticipeerd zal worden. Busstation Nieuw-Zuid wordt ontwikkeld rondom de kruising Schipholweg-Europaweg. Gezien de westelijke ligging van deze hub is het onwaarschijnlijk dat de Prins Bernhardlaan gaat fungeren als intensieve busroute tussen Nieuw Zuid en het centrum of het station. De provincie ontwikkelt, samen met de gemeente, een systeem voor Bus Rapid Transit voor de verbindingen tussen Haarlem, Schiphol en Amsterdam. De Prins Bernhardlaan is niet waarschijnlijk als route voor BRT-lijnen. Deze route zal waarschijnlijk over de Schipholweg lopen. De verbinding tussen station Nieuw Zuid en station Spaarnwoude is opgenomen als uitwaaierroute na aankomst op één van deze twee hubs. Eventuele intensivering van het busverkeer in de verre toekomst is op dit moment nog niet voldoende te voorzien om op te ontwerpen.

Uitgangspunt is dat de doorrijtijden en reizigerscomfort niet mag verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Een aparte busstrook langs de Prins Bernhardlaan is niet noodzakelijk voor het aantal bussen dat in de toekomst wordt voorzien. Er wordt hiermee ook geen ruimtereservering gedaan voor een tram. Deze ruimtereservering ofwel vrijliggende busstrook kost dusdanig veel ruimte dat andere ambities hierdoor niet mogelijk zijn. De barrièrewerking van de Prins Bernhardlaan mogelijk toenemen en groene en blauwe opgaves worden minder goed ingevuld. Vanuit de provincie is nu geen subsidie beschikbaar om bij te dragen aan het verbeteren van de doorstroming op de Prins Bernhardlaan. Gezien de toekomstige intensiteiten en bij behoud van de huidige doorrijtijden is die subsidie in de toekomst ook niet te verwachten.

Vanuit de bewoners bestaat de sterke wens om een busverbinding te krijgen met Schalkwijk en daarmee met het winkelcentrum en het ziekenhuis.

- De doorrijtijden van busverkeer mag niet verslechteren ten opzichte van de huidige situatie.
- Het reizigerscomfort mag niet verslechteren ten opzichte van de huidige situatie.
- Om tegemoet te komen aan de wens voor toekomstbestendige inrichting wordt in het ontwerp onderzocht of er ter hoogte van de kruispunten mogelijkheden zijn om de weginrichting en VRI-instellingen dusdanig te optimaliseren dat er 10 bussen per uur over de Prins Bernhardlaan kunnen met dezelfde doorrijtijden.
- Op een weg waarop 50 km/u wordt gereden, dient door de bus gehalteerd te worden in haltekomen.

BUSHALTE	<i>HUIDIGE LENGTE</i>	<i>LENGTE IN ONTWERP</i>	<i>VERPLAATSING LOCATIE</i>
HALTE PRINS BERNHARDLAAN - OOSTZIJDE.	42,6	73	Nihil
HALTE PRINS BERNHARDLAAN - WESTZIJDE.	46,4	63,4	Nihil
HALTE JACQUES VAN LOOYSTRAAT – WESTZIJDE.	46,9	70,6	Nihil
HALTE JACQUES VAN LOOYSTRAAT – OOSTZIJDE.	46,4	75,7	Nihil

*Lengte gemeten langs de rijbaan

4 Eisen uit Beleid en Regelgeving

In dit hoofdstuk worden de eisen uit beleid en regelgeving behandeld. Dit zijn eisen waarin geen ontwerpruimte bestaat, echter waarvoor wel eerst een uitgangspunt vastgesteld moet worden, zoals gedaan wordt in hoofdstuk 3. Hierin worden de richtlijnen, beleidsrandvoorwaarden en ontwerpuitgangspunten benoemd waaraan geen principiële ontwerpkeuze aan de grondslag ligt.

4.1 Bomen en groen

4.1.1 Bomen en beplanting

Voor de bomen gelden de onderstaande eisen:

- Vitale bestaande bomen zo veel mogelijk handhaven.
- Bomen plaatsen gebeurt zo veel mogelijk in open groen en niet in verharding. Indien een boom behouden kan blijven door deze in het ontwerp in verharding te laten staan, is dit een mogelijkheid, waarbij altijd getoetst wordt op noodzaak van de verharding.
- Op- en aanvullen van gaten in de huidige bomenstructuur.
- Gevarieerd groenaanbod.
- Toepassen inheemse beplanting.
- Randon parkeerplaatsen worden overlast-vrije beplanting toegepast.
- Afwisseling tussen lage, middelhoge en hoge beplanting.
- Enkel bomen worden weergegeven op het schetsontwerp. Lagere beplanting en bosschages worden in nadere uitwerking weergegeven.
- Houd rekening met het enkel toepassing van beplanting in wadi's welke voor deze omstandigheden geschikt is (o.a. zouttolerant).
- *Wens: Minimaal alle gekapte bomen worden vervangen door bomen van eenzelfde grootte.*

4.1.2 Groenvakken

Voor de groenvakken gelden onderstaande eisen:

- Toepassen kruidenrijk grasmengsel;
- Struiken en andere lagere beplanting is nog niet opgenomen in het ontwerp (wel in dwarsprofielen), deze worden in een latere fase aan het ontwerp toegevoegd.

4.2 Bovengrondse infrastructuur

4.2.1 Materialisatie algemeen

- Als basis dient de materialisatie aangehouden te worden zoals in de HIOR Oost, Waardepolder en Zuid-West is aangegeven.

4.3 Wegprofiel

- Houd een minimale rijstrookbreedte aan van (2x1richting) per richting 2.90 tot 3.50 meter (Hoofdstuk 12 ASVV2021).
- Houd een minimale rijstrookbreedte aan in (half)verharding van (2x1richting) 5 meter per richting om de passeerbaarheid van het autoverkeer door nood- en hulpdiensten te garanderen. De aanvullende breedte kan dus in halfverharding worden uitgevoerd. 5,50 meter (half)verharding is de wensmaat. (Hoofdstuk 5 Hulpdiensten snel op weg).

- Houd een minimale fietspadbreedte aan van (2x2richting) 3,50 m (Hoofstuk 14 ASVV2021). Gemeten maximale intensiteiten tussen de 60 en 100 fietsers één richting.
- Breedte fietspad bij spitsuurintensiteit in twee richtingen:

fts/h	f
0 – 50	2,50 m ¹⁾
50 – 150	2,50 – 3,00 m
150 – 350	3,50 – 4,00 m
> 350	4,50 m

1) Tot een breedte van 2,50 m heeft een pad aan beide zijden een overrijdbare berm, zodat fietsers de mogelijkheid hebben om uit te wijken

- Houd een minimale trottoirbreedte aan van 2 m (Hoofstuk 14 ASVV2021)
- Trottoirbreedte:
 - $v \geq 2,00$ m, afhankelijk van:
 - beschikbare totale wegbreedte
 - intensiteit voetgangersverkeer
 - gewenste kwaliteit (vanaf een breedte van 1,80 m kan een rolstoel een tegemoetkomende rolstoel, scootmobiel of kinderwagen passeren)
 - > 1,20 m, bij vernauwingen korter dan 10 m
 - > 0,90 m, bij 'harde' puntenvernauwingen (lichtmasten, verkeersborden)
- Houd een minimale uitstapstrook naast het parkeervak aan van 0.35 tot 1.10 meter (Hoofstuk 12 ASVV2021)
- Houd een minimale parkeervakbreedte aan van 2.00 meter en Rabatstrookbreedte 0.30 tot 0.60 meter (Hoofstuk 12 ASVV2021).
- Bij meerdere rijstroken naast elkaar (bijvoorbeeld bij de kruispunten) is het mogelijk om voor de rijstroken naast de hoofdstrook een minimale breedte van 3,00 meter te hanteren. Afhankelijk van de aanwezigheid van grote hoeveelheden vrachtverkeer of busverkeer.

Ligging wegas

De verdeling van de diverse functies (trottoir, fietspad, groenstrook, parkeren, rijweg) in de beschikbare profielbreedte bepaalt de ligging van de wegas.

- Er wordt naar gestreefd om de nieuwe wegas zoveel mogelijk op de huidige wegas te situeren om zodoende conflict met kabels en leidingen te voorkomen en de huidige constructie te kunnen hergebruiken.
- De beschikbare profielbreedte wordt bepaald door de kadastrale grenzen van de openbare ruimte.

4.4 Ondergrondse infrastructuur

4.4.1 Riolering/ drainage

- In de ondergrond dient ruimte beschikbaar te zijn voor het toevoegen van drainage tussen de Boerhaavelaan en de Zomervaat.
- Bestaande riolering (gemengd systeem) relinen op het noordelijk deel. Dit wordt in de engineeringsfase nader uitgewerkt.
- De levensduur van het vuilwaterriool tussen Dirk Schäferstraat en Julius Röntgenstraat verlengen door het aanbrengen van een constructieve 'kous' in de rioolbuis.

4.5 Straatmeubilair

4.5.1 Verkeersregelinstallaties

Aan de Prins Bernhardlaan zijn er vier VRI-installaties. Te weten:

- Kruising Boerhaavelaan en Dr. Schaepmanstraat.
- Kruising Beatrixplein
- Kruising Leonard Springerlaan
- Kruising Schipholweg

- Alle VRI's dienen onderhouden en geleverd te worden.

4.5.2 Openbare Verlichting

- De openbare verlichting dient gerealiseerd te worden conform de eisen uit het TPvE.

4.5.3 Ondergrondse afvalcontainer

- De ondergrondse afvalcontainer welke nu aanwezig is dient in het nieuwe ontwerp ingepast te worden.

5 Raakvlakken

5.1.1 Prinses Beatrixplein

Het plangebied 'Prinses Beatrixplein en omgeving' (aangegeven met de rode lijn) wordt aan de westzijde begrensd door de Prins Bernhardlaan, aan de noordzijde door het Prinses Beatrixplein, aan de oostzijde door de Prinses Beatrixdreef en aan de zuidzijde door de Leonard Springerlaan. In onderstaande figuur is de grens van de ontwikkellocatie aangegeven met een rode lijn (bron startnotitie P. Beatrixplein).



5.1.2 Schipholweg

Het kruispunt met de Schipholweg valt buiten de scope van het project. Er is echter wel een raakvlak ten aanzien van het kruispunt en de afwikkeling van het verkeer op de Prins Bernhardlaan.

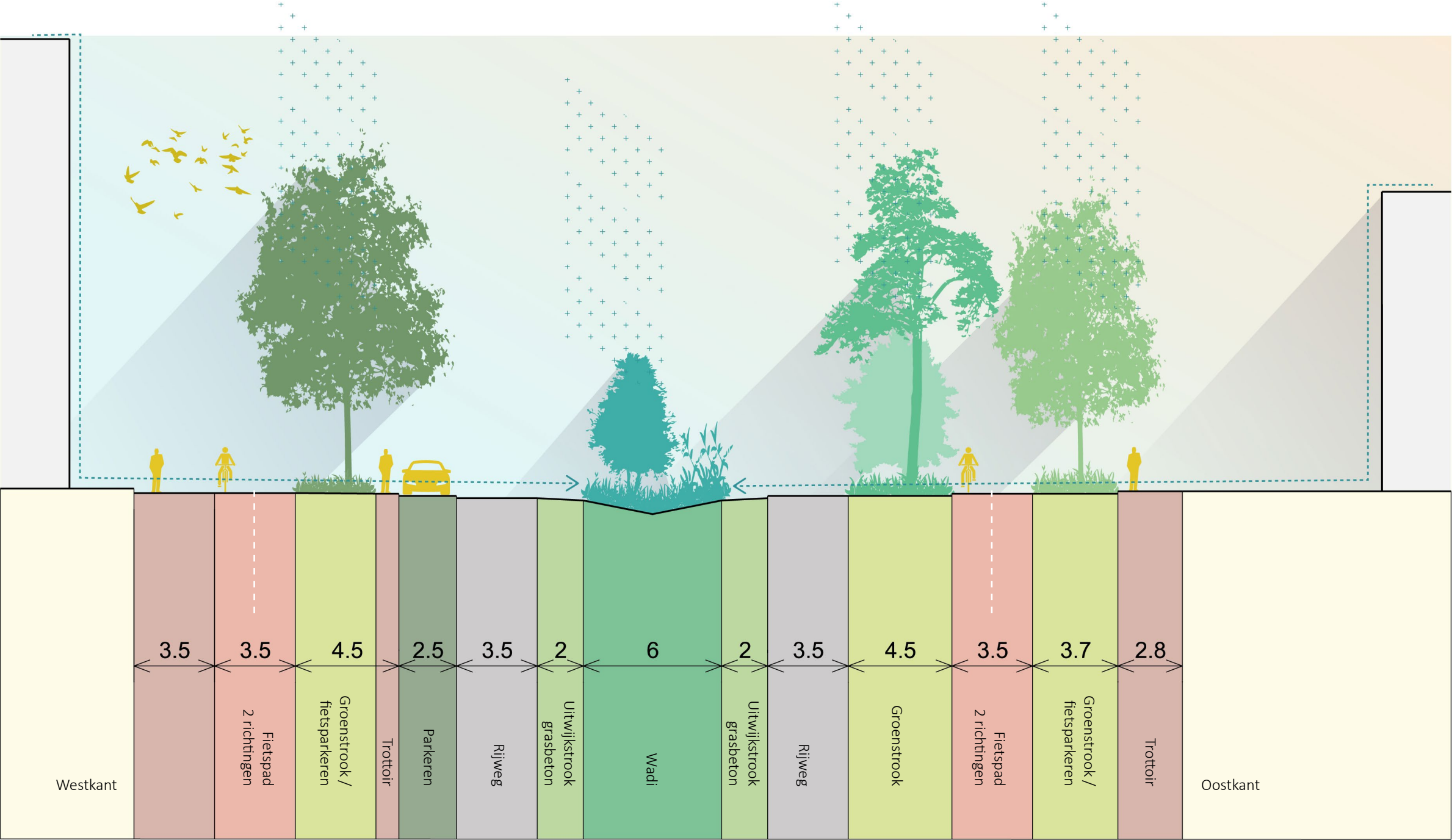
De provincie Noord-Holland heeft 8 miljoen beschikbaar gesteld voor de aanleg van een nieuw busstation aan de Schipholweg in Haarlem. "Nieuw Zuid", zoals het busstation gaat heten, komt er vanwege het groeiend aantal reizigers tussen Haarlem en Amsterdam. Daarnaast komt er vanuit de provincie geld vrij om de bestaande ov-gebieden te verbeteren.

Het nieuw te bouwen busstation Nieuw Zuid komt tussen de Rustenburgerbrug en de Europaweg. Deze 'ov-hub' wordt een belangrijke schakel tussen Amsterdam, Schiphol en de Spaarnestad.

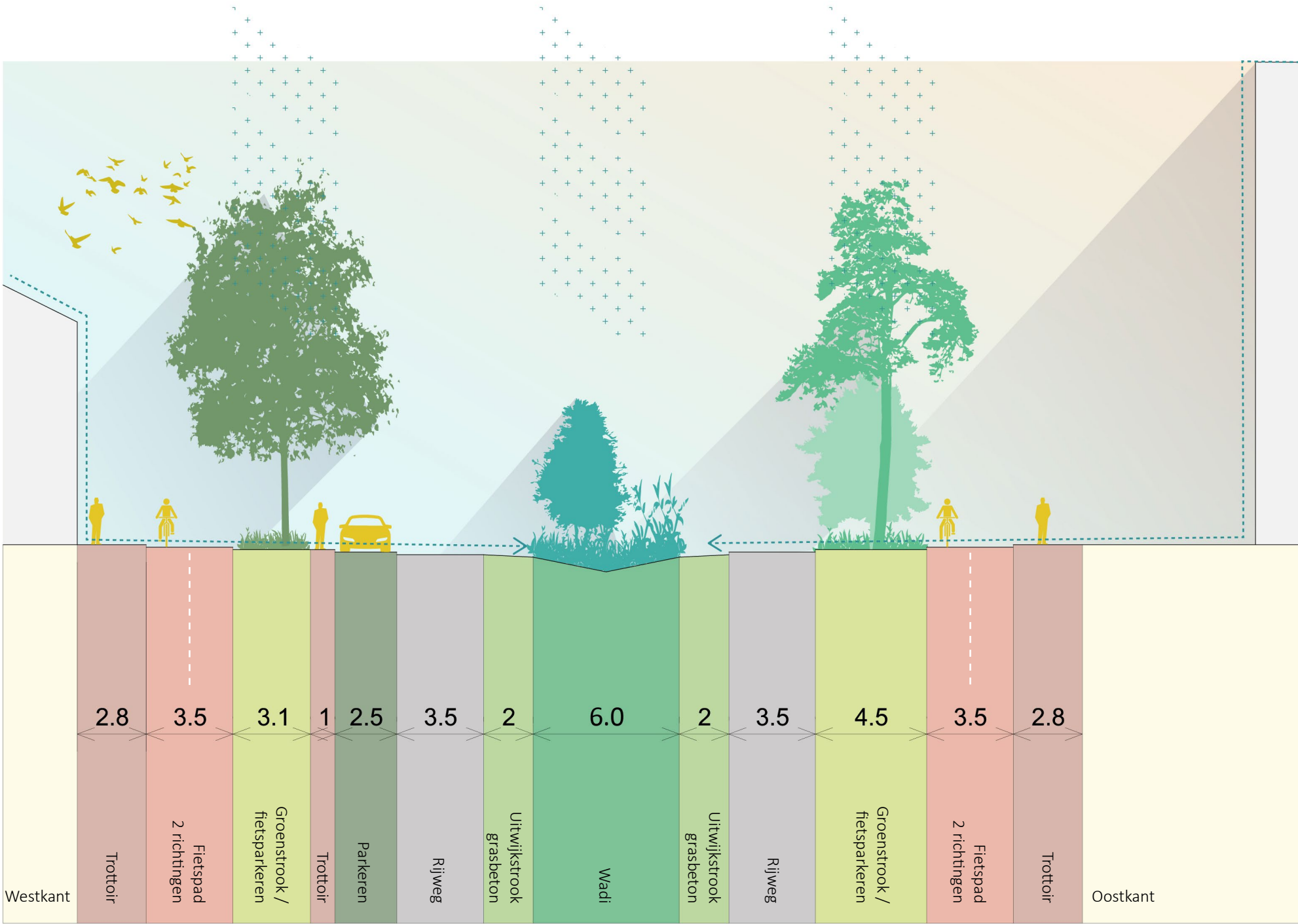
BIJLAGE I - Schetsontwerp



PRINCIPEPROFIEL



PROFIEL VARIANT 'NOORD'



PROFIEL VARIANT 'ZUID'



BIJLAGE II – Klantbehoeften

Inclusief honoreringsvoorstel

ID	Klantbehoefte	Toelichting	Stakeholder	honorere n	Toelichting advies	Brondocument
KB-0001	Afwaardering van de Prins Bernhardlaan naar 2x1 rijstrook voor autoverkeer		Fietzersbond	Ja	Uit verkeerskundig onderzoek blijkt dat het afwaarderen van de P. Bernhardlaan mogelijk is zonder boven de grenswaarden voor vertraging voor het autoverkeer uit te komen (o.a. filevorming).	20211104-0413188.201-WBS 3.1.2.1 Verslag Fietzersbond
KB-0002	De verkeersveiligheid en oversteekbaarheid verbeteren met een rotonde of een grotere middenberm		Fietzersbond	Ja	Het verbeteren van de oversteekbaarheid is een van de uitgangspunten voor de ontwikkeling.	20211104-0413188.201-WBS 3.1.2.1 Verslag Fietzersbond
KB-0003	Vervang de VRI's aan het Beatrixplein en Leonard Springerlaan door rotonde's.		Fietzersbond	Nee	De afwikkelcapaciteit van een rontonde zorgt voor te grote opstoppen volgens het verkeersonderzoek.	20211104-0413188.201-WBS 3.1.2.1 Verslag Fietzersbond
KB-0004	Pas zo min mogelijk VRI's toe, deze zijn onwenselijk voor het fietsverkeer.		Fietzersbond	Ja	Voor het verbeteren van de oversteekbaarheid worden verschillende opties onderzocht waarbij niet enkel het toevoegen van VRI's onderzocht wordt. Een VRI is geen harde eis en zullen terughoudend worden toegepast, echter wanneer dit noodzakelijk is om de oversteekbaarheid voor voetgangers te garanderen wordt een VRI wel overwogen.	20211104-0413188.201-WBS 3.1.2.1 Verslag Fietzersbond
KB-0005	Verwijder de oversteek voor fietsers bij de Docter Schaepmanstraat		Fietzersbond	Ja	Het programma van Eisen is leidend, het is geen harde eis dat deze oversteek verdwijnt maar dit is wel een ontwerpoptimalisatie. In het SO is de oversteek voor fietsers niet opgenomen.	20211104-0413188.201-WBS 3.1.2.1 Verslag Fietzersbond
KB-0006	Sluit het kruispunt bij de Jacques van Looystraat af richting het noorden, maak dit weggedeelte dus éénrichting.	De middenberm wordt doorgetrokken.	Verkeerspolitie	Nee	Het programma van Eisen is leidend, het is geen harde eis. De mogelijkheid is beschouwd maar met de huidige verkeersintensiteit is dit niet mogelijk.	20211007-0413188.201 WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Verkeerspolitie
KB-0007	Het kruispunt bij de Zomervaart dient veiliger te worden ingericht. Een ovatonde heeft de voorkeur i.v.m. aansluitende wegen/ inritten en overgang van 2 naar 1 rijbaan		Verkeerspolitie	Ja	Deze kruising zal nauwkeurig worden bekeken met als doel hier de verkeersveiligheid te verbeteren.	20211007-0413188.201 WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Verkeerspolitie
KB-0008	Richt langere opstelstroken voor het links- en rechtsafslaand verkeer in.		Verkeerspolitie	Ja	Lengte van de opstelstroken is berekend in het verkeerskundig onderzoek. De nieuwe opstelstroken vallen binnen de marges voor het afdoende afwikkelen van autoverkeer en zullen op veel locaties verlengd worden.	20211007-0413188.201 WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Verkeerspolitie
KB-0009	Bij het toepassen van een rotonde, een stoplicht met voorrang voor de bus		Rover	Nee	Er worden geen rotondes toegepast aan de Prins Bernhardlaan.	20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan
KB-0010	Pas geen drempels toe in de Prins Bernhardlaan als snelheidsremmende maatregel om de doorstroming en comfort van het busverkeer minimaal gelijkwaardig te houden en mogelijk te verbeteren.		Rover	Ja	Drempels zijn een nadere detaillering. In het uitgewerkte SO zijn deze niet opgenomen.	20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan
KB-0011	OV dient voorrang op auto te krijgen bij het weggrijden uit haltes		Rover	Ja	Dit is wetgeving.	20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan
KB-0012	Bij verkeerslichten heeft de bus last van oponthoud door wachtende auto's voor verkeerslichten. Noordwaarts bij de kruising met de Amsterdamse Vaart en zuidwaarts naar de VRI van de Schipholweg. Verminder of verwijder dit oponthoud.		Rover	Ja	Bij de definitieve inrichting van de kruispunten is de doorstroming van het busverkeer een uitgangspunt. Verwachting is de vertraging voor busverkeer hierin te verminderen. Schipholweg valt buiten scope herinrichting.	20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan
KB-0013	Pas haltes toe die voldoen aan R-Net eisen.	De haltes voldoen niet aan de eisen van het RNet handboek. Terwijl lijn 80 wél RNet gaat worden, en ook 244 toegevoegd gaat worden aan RNet. Voor de iets langere termijn zullen er nog meer RNet bussen de Prins Bernhardlaan gaan rijden.	Rover	Ja	Haltekommen worden verlengt ten opzichte van de huidige situatie.	20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan

KB-0014	Combineer de halte Schipholweg met de zuidelijkste haltes aan de Prins Bernhardlaan. Concentreer de haltes dus op de Schipholweg en laat de haltes Prins Bernhardlaan vervallen	Rover	Nee	Mogelijke aanpassingen in de locaties van de bushaltes wordt in de VO-fase verder uitgewerkt. Beschreven bushaltes vallen buiten scope herinrichting.	20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan
KB-0015	Voeg geen rotonde toe aan in de Prins Bernhardlaan om de doorstroming en comfort van het busverkeer minimaal gelijkwaardig te houden.	Rover	Ja	Het toepassen van een rotonde zorgt voor grote opstoppen en wordt dus niet toegepast.	20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan
KB-0016	Waardeer de Prins Bernhardlaan zo veel als mogelijk af zonder filevorming of extra sluiptverkeer te genereren.	Gezamenlijk Wijkraad Overleg	Ja	Verkeerskundig onderzoek is de basis voor de afwaardering, waaruit blijkt dat de doorstroming wel verminderd maar zonder filevorming.	20211012-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Wijkraden
KB-0017	Maak de Prins Bernhardlaan een groene stadsboulevard.	Gezamenlijk Wijkraad Overleg	Ja	De groene stadsboulevard (conform HIOR) is een ontwerpuitgangspunt.	20211012-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Wijkraden
KB-0018	Reserveer dus voldoende ruimte voor oversteken. Richt het Prinses Beatrixplein in als shared space.	Gezamenlijk Wijkraad Overleg	Nee	Oversteekbaarheid verbeteren is een van de hoofddoelstellingen. De inrichting van het Beatrixplein valt buiten de scope van dit project. Wel behersen we de raakvlakken en hebben aandacht voor een goede aansluiting.	20211012-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Wijkraden
KB-0019	Richt de Prins Bernhardlaan in zoals de Heemstededreef voor de busroute	Gezamenlijk Wijkraad Overleg	Nee	Het schetsontwerp is één van de visualisaties van het Programma van Eisen. Het is echter wel onwaarschijnlijk dat er een busstrook wordt toegepast omdat dit een groot ruimtebeslag heeft en hier geen harde eisen vanuit het OV aan zijn gesteld. Dit is niet opgenomen in het SO.	20211012-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Wijkraden
KB-0020	Richt de Prins Bernhardlaan in als fietsverblijfstraat zoals bij Westergracht.	Gezamenlijk Wijkraad Overleg	Nee	De verkeersintensiteiten aan de Prins Bernhardlaan zijn te hoog om de weg in te richten als fietsstraat. De fietspaden worden tevens niet als fietsstraten ingericht vanwege de veiligheid voor fietsers, aan deze fietsstraat zou anders namelijk het parkeren ook worden ingericht.	20211012-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Wijkraden
KB-0021	Het kruispunt bij de Doctor Schaepmanstraat niet afwaarderen.	Gezamenlijk Wijkraad Overleg	Ja	Het programma van Eisen is leidend, het is geen harde eis dat deze oversteek verdwijnt maar mogelijk is dit een ontwerpoptimalisatie. In het SO is dit kruispunt niet afgewaardeerd voor het autoverkeer. Dit kruispunt is geen fietsoversteek meer.	20211012-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Wijkraden
KB-0022	Zorg voor voldoende waterberging binnen het profiel van de Prins Bernhardlaan.	Gezamenlijk Wijkraad Overleg	Ja	Waterberging is een ontwerpuitgangspunt.	20211012-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Wijkraden
KB-0023	Er dient een afwisseling te zijn in de begroeiing. Halfhoge beplanting en gras met kruidenmengsel.	Platform Groen	Ja	In VO-fase zal dit nader worden uit gewerkt.	20210312 Mail van Hilde Prins naar Walter Vroom - FW Prins Bernhardlaan bomen en ander groen
KB-0024	Er dient een vitaliteits onderzoek uitgevoerd te worden naar de vitaliteit van de bomen.	Platform Groen	Ja	Dit onderzoek vindt plaats en wordt door een extern bureau uitgevoerd.	20210312 Mail van Hilde Prins naar Walter Vroom - FW Prins Bernhardlaan bomen en ander groen
KB-0025	De hoofdbomenstructuur herstellen naar een aaneengesloten structuur	Platform Groen	Ja	Deze eis is dubbel met een eis uit de procesopdracht. Uitgangspunt in de opdracht.	20210312 Mail van Hilde Prins naar Walter Vroom - FW Prins Bernhardlaan bomen en ander groen
KB-0026	Stel een boombeschermingsplan op voor de uitvoering plaats vindt.	Platform Groen	Ja	Dit onderzoek vindt plaats en wordt door een extern bureau uitgevoerd.	20210312 Mail van Hilde Prins naar Walter Vroom - FW Prins Bernhardlaan bomen en ander groen
KB-0027	Bij het beplanten van de bermen dienen er sensoren te worden toegepast die het zoutgehalte, vochtgehalte en andere mineralen in de grond meten.	Mailwisseling met Hilde Prins op 5 januari	Nee	Dit valt buiten scope. Hiervoor dient vanuit de beleidsafdeling Groen aanvullend budget beschikbaar gesteld te worden, dit is momenteel niet toegekend.	20210312 Mail van Hilde Prins naar Walter Vroom - FW Prins Bernhardlaan bomen en ander groen

KB-0028	Het opheffen van (de 60) parkeerplekken is niet gewenst.	Uit de parkeerdrukmeting die op donderdag 7 en dinsdag 12 oktober heeft plaatsgevonden blijkt dat maar op één plek: tussen Hasebroekstraat en Jac van Looystraat er een lage parkeerdruk is. Wij geven dus voorkeur aan behoud van alle parkeerplekken. Helaas is er geen parkeerdrukmeting op vrijdag gedaan als de moskee druk bezocht word.	Wijkraad Amsterdamse Buurten	Ja	Er zullen zo veel als mogelijk parkeerplaatsen behouden blijven. In deze fase is echter nog niet bekend of dit er exact evenveel zullen zijn als in de huidige situatie.	20220127-0413188.201 WBS 3.1.2.1 opmerkingen werkzaamheden Prins Bernhardlaan Wijkraad Amsterdamse Buurten
KB-0029	De weg niet afwaarderen naar 2x1 rijbaan.	De mobiliteitsvisie en omgevingsvisie gaat uit van prioriteit voor langzaam verkeer t.o.v. autoverkeer, echter dit mag niet betekenen dat de Prins Bernhardlaan bij afwaarderen naar 2 x 1 rijbaan er op deze rijbaan een constante file is, dit geeft ook veel luchtvervuiling. Ter info: In juli 2021 is er een aantal weken een rechtdoor rijbaan afgesloten geweest op de Prins Bernhardlaan naar de kruising met Schipholweg, dit vanwege werkzaamheden op de Amerikaweg. Gevolg was dat er de hele dag file was op het stuk Jac van Looystraat /Schipholweg. Ook als er problemen zijn op de A9 of Rottepolderplein, loopt de Prins Bernhardlaan vol. Automobilisten gaan sluiptwegen zoeken en zullen dat door onze wijk maar ook door de Zuiderpolder doen, dit is ongewenst.	Wijkraad Amsterdamse Buurten	Nee	Er is gekozen voor 2 x 1 rijbaan aangezien dit op basis van verkeerkundige prognose mogelijk is en daarmee meer ruimte is voor de andere eisen en wensen (groen, waterberging, verblijfskwaliteit, fietsen, wandelen).	20220127-0413188.201 WBS 3.1.2.1 opmerkingen werkzaamheden Prins Bernhardlaan Wijkraad Amsterdamse Buurten
KB-0030	Faciliteer veilige oversteekplekken voor voetgangers.		Wijkraad Amsterdamse Buurten	Ja	Dit is een ontwerpuitgangspunt.	20220127-0413188.201 WBS 3.1.2.1 opmerkingen werkzaamheden Prins Bernhardlaan Wijkraad Amsterdamse Buurten
KB-0031	Behoud de alle huidige afslagen bij de kruising Dr. Schaepmanstraat.	Bij kruising 1 wordt voorgesteld de afslagen als rechts-in-rechts-uit vorm te geven. Dit is ongewenst en gaat de volgende situaties opleveren: verkeer uit de dr Schaepmanstraat dat naar de Amsterdamsevaart wil gaat keren bij Beatrixplein of een andere sluiproute zoeken. Verkeer vanuit de ventweg dat naar Schalkwijk rijdt moet via de Amsterdamsevaart afslag Teding van Berkhoutstraat rijden, gevolg ook meer sluiptverkeer door onze wijk.	Wijkraad Amsterdamse Buurten	Nee	Het programma van Eisen is leidend, het is geen harde eis dat deze oversteek verdwijnt maar mogelijk is dit een ontwerptimalisatie. In het schetsontwerp is er geen fietsoversteek mogelijk, voor het autoverkeer wordt er wel mogelijkheid tot afslaan geboden.	20220127-0413188.201 WBS 3.1.2.1 opmerkingen werkzaamheden Prins Bernhardlaan Wijkraad Amsterdamse Buurten
KB-0033	Maak 2 x 2 rijbanen waarvan de rechter rijbaan in de toekomst prioriteit kan krijgen voor het openbaar vervoer.		Wijkraad Amsterdamse Buurten	Nee	Er is gekozen voor 2 x 1 rijbaan aangezien dit op basis van verkeerkundige prognose mogelijk is en daarmee meer ruimte is voor groen. Er is geen eis vanuit PNH om nu of in de toekomst een vrijliggende busbaan te faciliteren.	20220127-0413188.201 WBS 3.1.2.1 opmerkingen werkzaamheden Prins Bernhardlaan Wijkraad Amsterdamse Buurten
KB-0034	Geef de groene invulling aan de oostzijde prioriteit boven een groene invulling aan de westzijde.	De westzijde van de Prins Bernhardlaan is al groen ingericht. Hierdoor is het wenselijk om meer groen aan de relatief grijze oostzijde te plaatsen.	Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer	Ja	De visualisatie in het schetsontwerp is enkel één van de mogelijke uitwerkingen van het ontwerp. Het is echter de verwachting dat het lastig wordt om groen aan de westzijde te realiseren omdat hier in de ondergrond kabels en leidingen zijn. Er is op het noordelijk deel geschoven met de weg richting het oosten om zodoende bomen te kunnen realiseren aan de westzijde.	20220114-0413188.201 WBS 3.1.2.1 schetsvoorstel Pr Bernhardlaan Pr Beatrixplein Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer

KB-0034	Geef de groene invulling aan de oostzijde prioriteit boven een groene invulling aan de westzijde.	De westzijde van de Prins Bernhardlaan is al groen ingericht. Hierdoor is het wenselijk om meer groen aan de relatief grijze oostzijde te plaatsen.	Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer	Ja	De visualisatie in het schetsontwerp is enkel één van de mogelijke uitwerkingen van het ontwerp. Het is echter de verwachting dat het lastig wordt om groen aan de westzijde te realiseren omdat hier in de ondergrond kabels en leidingen zijn. Er is op het noordelijk deel geschoven met de weg richting het oosten om zodoende bomen te kunnen realiseren aan de westzijde.	20220114-0413188.201 WBS 3.1.2.1 schetsvoorstel Pr Bernhardlaan Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer
KB-0035	Richt de Prins Bernhardlaan in conform (een van de twee) getekend(e) profiel.		Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer	Nee	In de aangeleverde profielen is geen rekening gehouden met ondergrondse beperkingen o.a. door Kabel en Leidingen. Wel is verkend wel deel van het ontwerp in te passen is.	20220114-0413188.201 WBS 3.1.2.1 schetsvoorstel Pr Bernhardlaan Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer
KB-0036	Voeg tweezijdig parkeren toe over het gehele profiel van de Prins Bernhardlaan		Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer	Nee	Er zullen zo veel als mogelijk parkeerplaatsen behouden blijven. In deze fase is echter nog niet bekend of dit er exact evenveel zullen zijn als in de huidige situatie. Er zullen geen extra parkeerplaatsen worden gerealiseerd aangezien dit strijdig is met de opgave voor een groene buitenruimte.	20220114-0413188.201 WBS 3.1.2.1 schetsvoorstel Pr Bernhardlaan Pr Beatrixplein Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer
KB-0036	Voeg tweezijdig parkeren toe over het gehele profiel van de Prins Bernhardlaan		Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer	Nee	Er zullen zo veel als mogelijk parkeerplaatsen behouden blijven. In deze fase is echter nog niet bekend of dit er exact evenveel zullen zijn als in de huidige situatie. Er zullen geen extra parkeerplaatsen worden gerealiseerd aangezien dit strijdig is met de opgave voor een groene buitenruimte.	20220114-0413188.201 WBS 3.1.2.1 schetsvoorstel Pr Bernhardlaan Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer
KB-0037	Maak een brede groenstrook naast de Prins Bernhardlaan, combineer deze zo mogelijk met een wadi en/of bomen		Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer	Ja	Daar waar mogelijk wordt maximaal ingezet op vergroening gecombineerd met waterberging. De combinatie van bomen en een wadi gezamenlijk is echter niet mogelijk.	20220114-0413188.201 WBS 3.1.2.1 schetsvoorstel Pr Bernhardlaan Pr Beatrixplein Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer
KB-0037	Maak een brede groenstrook naast de Prins Bernhardlaan, combineer deze zo mogelijk met een wadi en/of bomen		Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer	Ja	Daar waar mogelijk wordt maximaal ingezet op vergroening gecombineerd met waterberging. De combinatie van bomen en een wadi gezamenlijk is echter niet mogelijk.	20220114-0413188.201 WBS 3.1.2.1 schetsvoorstel Pr Bernhardlaan Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer
KB-0038	Pr. Beatrixplein – Van Zeggelenplein inrichten als een plein-inrichting voor waarbij autoverkeer te gast is op het voetgangerserf met stevige afremmende opgang voor auto's met voor bussen een busbaan-markering.		Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer	Nee	De oversteek krijgt speciale aandacht, de exacte invulling hiervan is nog niet bepaald. De doorrijtijden van de bus dienen gehaald te worden.	20220114-0413188.201 WBS 3.1.2.1 schetsvoorstel Pr Bernhardlaan Pr Beatrixplein Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer
KB-0038	Pr. Beatrixplein – Van Zeggelenplein inrichten als een plein-inrichting voor waarbij autoverkeer te gast is op het voetgangerserf met stevige afremmende opgang voor auto's met voor bussen een busbaan-markering.		Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer	Nee	De oversteek krijgt speciale aandacht, de exacte invulling hiervan is nog niet bepaald. De doorrijtijden van de bus dienen gehaald te worden.	20220114-0413188.201 WBS 3.1.2.1 schetsvoorstel Pr Bernhardlaan Wijkraad Parkwijk-Zuiderpolder-Penningsveer
KB-0039	Faciliteer het busverkeer voor 10 bussen per uur met gelijkwaardige doorrijtijden als in de huidige situatie.		Rover	Ja	Wordt verder uitgewerkt in de VO-fase	20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan
KB-0040	Oversteekbaarheid verbeteren doormiddel van een breed zebrapad ter hoogte van het Beatrixplein		Gezamenlijk Wijkraad Overleg	Nee	De oversteek krijgt speciale aandacht, de exacte invulling hiervan is nog niet bepaald.	20211012-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Wijkraaden
KB-0041	Oversteekbaarheid verbeteren door gebruik te maken van remmende maatregelen en de voorspelbaarheid van de weg optimaliseren.		Verkeerspolitie	Nee	Remmende maatregelen zijn een nadere ontwerpuitwerking. De oversteekbaarheid krijgt veel aandacht binnen het schetsontwerp maar er wordt op andere wijze invulling aan gegeven. De 2x1 rijbaan invulling zorgt naar verwachting al voor een sterke afname van gemiddelde snelheid.	20211007-0413188.201 WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Verkeerspolitie
KB-0042	Zorg voor een ruimtelijke ingreep tegen de bezorgdiensten over het fietspad naar De Flank t.h.v. DSK		Gezamenlijk Wijkraad Overleg	Nee	Bezorgdiensten hebben op basis van landelijke regelgeving een uitzonderingspositie en zij mogen gebruik maken van het fietspad voor tijdelijke stalling van hun vervoer.	20211012-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Wijkraaden

BIJLAGE III – Klanteisen

Rapportage Klanteisen

Object: - Prins Bernhardlaan

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0013	Afwaardering	Streef naar een zo ver mogelijke afwaardering Prins Bernhardlaan om de prioriteit van voet- en fietsverkeer te verhogen ten opzichte van het autoverkeer.		Doc-0004 - 20211104-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag Fietsersbond
KES-0022	Doorstroming	De bus dient (zo veel mogelijk) ongehinderd door te kunnen rijden, hierbij dient geen vermindering van de doorrijtijden ten opzichte van de huidige situatie plaats te vinden.		Doc-0005 - 20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan
KES-0067	Archeologisch bureauonderzoek	Voer een archeologisch booronderzoek uit in het gehele plangebied.		Doc-0028 - Archeologisch Bureauonderzoek Prins Bernhardlaan

Object: - Rijstroken

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0020	Afwaardering	Waardeer de weg niet af, behoud 2x2 rijstroken ofwel een aparte busbaan		Doc-0005 - 20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan Doc-0020 - Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) Haarlem Oost en Waarderpolder
KES-0025	BRT	Indien BRT over de PBL rijdt dient er een vrije busbaan in beide richtingen gerealiseerd te worden		Doc-0005 - 20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan
KES-0035	Weginrichting	Een ventweg naast de Prins Bernhardlaan waaraan geparkeerd kan worden is niet wenselijk omdat dit niet aansluit bij het beleid waarbij langzaam verkeer boven autoverkeer gaat.	Eisen vanuit mailverkeer met Theo vd Leek	Doc-0016 - Mobiliteitsbeleid Gemeente Haarlem

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0041	HIOR	Richt de weg in conform de principeprofielen uit de HIOR.		Doc-0014 - Procesopdracht Prins Bernhardlaan Doc-0020 - Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) Haarlem Oost en Waarderpolder Doc-0021 - Structuurvisie Openbare Ruimte (SOR) Haarlem 2040
KES-0042	GOW50 Buurtontsluitingsweg	Behoud de buurtontsluitende functie van de Prins Bernhardlaan, hiervoor is in het mobiliteitsbeleid opgenomen dat de minimale snelheid 50km/u moet zijn.		Doc-0014 - Procesopdracht Prins Bernhardlaan

Object: - Verhardingen

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0024	Weginrichting	Ontwerp de weg volgens de beleidskaders; langzaam verkeer > busverkeer > autoverkeer		Doc-0005 - 20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan Doc-0021 - Structuurvisie Openbare Ruimte (SOR) Haarlem 2040

Object: - Fietspaden

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0001	Fietspaden	Creeër een twee richtingen fietspad aan beide zijden van de Prins Bernhardlaan die voldoet aan de minimale breedtes conform CROW eisen, te weten 3,5 meter per zijde.		Doc-0001 - 20200303 Notulen Denksessie Beleid def vrijgave Doc-0020 - Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) Haarlem Oost en Waarderpolder Doc-0022 - Verkeerskundig advies Prins Bernhardlaan Goudappel incl. verkeerstellingen & parkeeronderzoek

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0016	Weginrichting	Bij de afmetingen van het fietspad dienen de CROW richtlijnen leidend te zijn.		Doc-0004 - 20211104-0413188.201-WBS 3.1.2.1 Verslag Fietzersbond Doc-0020 - Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) Haarlem Oost en Waarderpolder

Object: - Kruispunt

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0043	Bochtstralen	Hanteer de minimale bochtstralen welke geeist worden vanuit de ASVV.		Doc-0014 - Procesopdracht Prins Bernhardlaan
KES-0055	Opstelruimtes kruisingen	N.t.b. conform advies Goudappel		

Object: - Langzaamverkeer oversteek

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0007	Verkeer	Heb bij het verbeter de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer over de Prins Bernhardlaan speciale aandacht voor de oversteekbaarheid ter hoogte van de Jacques van Looystraat.		Doc-0001 - 20200303 Notulen Denksessie Beleid def vrijgave Doc-0021 - Structuurvisie Openbare Ruimte (SOR) Haarlem 2040
KES-0015	Weginrichting	Verbeter de oversteekbaarheid (zuid-west) van de Prins Bernhardlaan voor langzaam verkeer, dit om de barrièrewerking van de weg te verminderen.		Doc-0001 - 20200303 Notulen Denksessie Beleid def vrijgave Doc-0002 - 20200225 Notulen Denksessie Beheer def vrijgave Doc-0004 - 20211104-0413188.201-WBS 3.1.2.1 Verslag Fietzersbond Doc-0006 - 20211012-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Wijkraden Doc-0014 - Procesopdracht Prins Bernhardlaan

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0018	Oversteekbaarheid	Oversteekbaarheid verbeteren door gebruik te maken van remmende maatregelen en de voorspelbaarheid van de weg optimaliseren.		Doc-0003 - 20211007-0413188.201 WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Verkeerspolitie
KES-0066	Oversteekbaarheid P. Beatrixplein	Heb bij het verbeteren de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer over de Prins Bernhardlaan speciale aandacht voor de oversteekbaarheid ter hoogte van het prinses Beatrixplein.		

Object: - Parkeren

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0008	parkeren	Onderzoek de mogelijkheden voor het verwijderen van het langsparkeren langs de Prins Bernhardlaan indien de 2x2 rijstroken gehandhaafd blijven, om de verkeersveiligheid te verhogen.		Doc-0001 - 20200303 Notulen Denksessie Beleid def vrijgave Doc-0014 - Procesopdracht Prins Bernhardlaan Doc-0020 - Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) Haarlem Oost en Waarderpolder
KES-0017	Weginrichting	Bij het afschaffen van parkeerplekken dienen er laad- en loslocaties te worden gefaciliteerd.		Doc-0003 - 20211007-0413188.201 WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Verkeerspolitie
KES-0026	Parkeerplekken	Behoud de parkeerplekken aan de Prins Bernhardlaan		Doc-0006 - 20211012-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Wijkraden
KES-0036	Parkeren	Parkeerplaatsen zo veel als mogelijk behouden i.v.m. hoge parkeerdruk en bewonersbetrokkenheid	Eisen vanuit mailverkeer met Theo vd Leek	
KES-0037	Parkeren	De parkeervlakken dienen aan de onderstaande eisen te voldoen: a) Diepte van 230cm (i.p.v. 200cm) uitvoeren om veiliger in en uit te kunnen stappen b) Eerste en laatste vak van een strook dient langer uitgevoerd de worden (circa 6 meter) om de doorstroming door in- en uitstekend verkeer zo min	Eisen vanuit mailverkeer met Theo vd Leek	

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
		mogelijk te verminderen. c) Tussenvakken langer uitvoeren (circa 6 meter t.o.v. 5,5 meter) om de doorstroming door in- en uitstekend verkeer zo min mogelijk te verminderen.		

Object: - Calamiteitenstrook

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0019	Calamiteiten verkeer	Zorg voor een goede doorstroming van het calamiteiten verkeer.		Doc-0003 - 20211007-0413188.201 WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Verkeerspolitie Doc-0021 - Structuurvisie Openbare Ruimte (SOR) Haarlem 2040
KES-0033	Calamiteitenroute	Passeerbaarheid van doorgaand autoverkeer door hulpdiensten dient minimum breedte weg 5,5 meter, brandweerauto maatgevend voertuig, mogelijk uitgevoerd in halfverharding indien 2x1 rijstrook		Doc-0032 - Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid 2019
KES-0034	Calamiteitenroute	Er mag geen vermindering van de doorstroming (noord-zuid) zijn voor hulpdiensten		Doc-0021 - Structuurvisie Openbare Ruimte (SOR) Haarlem 2040

Object: - Groenvoorziening

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0014	Weginrichting	Geef de Prins Bernhardlaan een zo groen mogelijke uitstraling en invulling.		Doc-0004 - 20211104-0413188.201- WBS 3.1.2.1 Verslag Fietzersbond Doc-0020 - Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) Haarlem Oost en Waarderpolder
KES-0029	Weginrichting	Geef de Prins Bernhardlaan een zo groen mogelijke uitstraling en invulling.		Doc-0006 - 20211012-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag overleg Wijkraden

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0046	afwisselend groenbeeld	Creëer bij de aanleg van nieuw groen een afwisseling tussen lage, middelhoge en hoge beplanting voor een aantrekkelijk beeld en een verhoging van de ecologische waarde.		Doc-0015 - Ecologisch Beleidsplan 2013-2020 Doc-0019 - Integraal Groen Beleidsplan Haarlem Doc-0020 - Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) Haarlem Oost en Waarderpolder
KES-0048	Inheemse beplanting	Bij het realiseren van nieuw groen dient inheemse beplanting het uitgangspunt te zijn.		Doc-0015 - Ecologisch Beleidsplan 2013-2020 Doc-0019 - Integraal Groen Beleidsplan Haarlem

Object: - Lage beplanting

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0002	Ecologie	Zorg ervoor dat de middenberm gevuld wordt met kruidenmengsels, struiken, onderbegroeiing en/of middelhoge begroeiing ten behoeve van de verhoging van de ecologische waarde van het groen.		Doc-0001 - 20200303 Notulen Denksessie Beleid def vrijgave

Object: - Bomen

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0003	Ecologie	Ontbrekende schakel in de bomen (noordwestzijde) aanvullen, zodat de laanstructuur behouden blijft en de hoofdbomenstructuur aangevuld wordt.		Doc-0001 - 20200303 Notulen Denksessie Beleid def vrijgave Doc-0019 - Integraal Groen Beleidsplan Haarlem Doc-0020 - Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) Haarlem Oost en Waarderpolder Doc-0021 - Structuurvisie Openbare Ruimte (SOR) Haarlem 2040

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0031	Bomen middenberm	Voeg 3e grootte bomen op middenberm omdat hieronder een 50kv-leiding ligt.		Doc-0010 - 20220118-413188.201 WBS1.4.3 Verslag Prins Bernhardlaan Overleg Ontwerpkeuzes 1.0
KES-0040	Groeiplaatsonderzoek	Voer een groeiplaatsonderzoek uit voorafgaand aan de aanplant van nieuwe bomen.		Doc-0007 - 20210312 Mail van Hilde Prins naar Walter Vroom - FW Prins Bernhardlaan bomen en ander groen
KES-0049	Vervanging gekapte bomen	Minimaal alle gekapte bomen worden vervangen door bomen van eenzelfde grootte		Doc-0014 - Procesopdracht Prins Bernhardlaan

Object: - Bestaande bomen

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0039	Handhaven bestaande bomen	Handhaaf zo veel mogelijk gezonde bestaande bomen rondom de Prins Bernhardlaan.		Doc-0007 - 20210312 Mail van Hilde Prins naar Walter Vroom - FW Prins Bernhardlaan bomen en ander groen Doc-0019 - Integraal Groen Beleidsplan Haarlem

Object: - Inrichtingselementen

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0052	Afvalinzameling	Er is één afvalinzamelingslocatie langs de Prins Bernhardlaan. Uitgangspunt is dat deze op ongeveer dezelfde locatie teruggeplaatst wordt. Dit wordt verder uitgewerkt in de VO-fase.		Doc-0014 - Procesopdracht Prins Bernhardlaan

Object: - Bushaltes

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0021	Bushaltes	Verbeter de positionering van de bushaltes ten opzichte van de 'uitgangen' van de wijken en aansluiting op het Prinses Beatrixplein		Doc-0005 - 20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan

Object: - Verkeersregelininstallaties

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0023	VRI's	Geef de bus prioritering in de VRI regeling		Doc-0005 - 20211112-0413188.201 - WBS 3.1.2.1 Verslag stakeholder Rover Prins Bernhardlaan
KES-0053	VRI onderhoud	Alle VRI's binnen de scope van het Werk dienen onderhouden en geleverd te worden.		Doc-0014 - Procesopdracht Prins Bernhardlaan

Object: - Riolering

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0004	Water	Voldoe aan de afkoppelopgave van de HWA aan de westzijde van de Prins Bernhardlaan.		Doc-0001 - 20200303 Notulen Denksessie Beleid def vrijgave Doc-0002 - 20200225 Notulen Denksessie Beheer def vrijgave Doc-0014 - Procesopdracht Prins Bernhardlaan
KES-0012	Riolering	Er moeten uitleggers van de riolering naar de woningen aan de westzijde aangelegd worden.		Doc-0002 - 20200225 Notulen Denksessie Beheer def vrijgave Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan
KES-0051	Hemenwaterriool HWA	In de ondergrond dient ruimte beschikbaar te zijn voor het toevoegen van een hemelwaterriool tussen de Boerhaavelaan en de Zomervaart.		Doc-0014 - Procesopdracht Prins Bernhardlaan Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan
KES-0054	Relinen	De levensduur van het vuilwaterriool tussen Dirk Schäferstraat en Julius Röntgenstraat verlengen door het aanbrengen van een constructieve 'kous' in de rioolbuis.		Doc-0014 - Procesopdracht Prins Bernhardlaan Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan
KES-0062	Hoogspanningskabel	Veiligheidsstrook ter breedte van 2 m aan weerszijde van de hartlijn van de hoogspanningskabel moet gehandhaafd blijven.		Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0063	Hoogspanningskabel	Binnen de veiligheidsstrook rondom de hoogspanningskabel mag enkel open verharding zonder bomen geplant toegepast worden.		Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan

Object: - Drainage

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0044	Toevoegen Drainage	In de ondergrond dient ruimte beschikbaar te zijn voor het toevoegen van drainage tussen de Boerhaavelaan en de Zomervaat.		Doc-0014 - Procesopdracht Prins Bernhardlaan Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan
KES-0050	Infiltratie	De mogelijkheden van infiltratie nader beschouwen in relatie tot grondwaterstand en infiltratiecapaciteit.		Doc-0014 - Procesopdracht Prins Bernhardlaan Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan

Object: - Kabels en Leidingen

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0056	Gasleiding	De gasleiding moet zoveel mogelijk in een obstakelvrije ruimte liggen. Deze ruimte is 5 m aan weerszijde van het hart van de leiding. Op een aantal punten kan de obstakelvrije ruimte versmalt worden naar 4 m door de aanwezigheid van bebouwing of bouwwerken.		Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan
KES-0057	Gasleiding	Wanneer er specifiek gekeken wordt naar de aan te houden afstand van een te planten boom vanaf het hart van de leiding dan geldt het volgende: De afstand van een aan te planten boom nabij de gasleiding dient te voldoen aan: a) eenzijdige bereikbaarheid op maximaal 1,2 m afstand, aan de andere zijde minimaal 1 meter afstand aanhouden tot aan het wortelscherm. De		Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
		boom dient op 1 meter vanaf het wortelscherm geplant worden. Een wortelscherm is noodzakelijk, omdat er een gevaar bestaat dat de wortels naar de coating gaan groeien. b) Verwijderen van bomen binnen de 5 m dient onder toezicht van Gasunie te gebeuren. Om extra schade aan de coating te voorkomen, is het soms beter om de bestaande bomen nabij een gasleiding te laten staan. Wanneer er schade aan de coating geconstateerd wordt, dan herstelt de Gasunie dit op eigen kosten.		
KES-0058	Gasleiding	In de Prins Bernhardlaan bij het Pr. Beatrixplein en het fietspad vanaf de Schipholweg tot aan de Zomervaart ligt een deel van de gasleiding onder een asfalt fietspad. Dat is akkoord voor de Gasunie, zolang het bedrijf maar vanaf de zijkant van het fietspad metingen kan uitvoeren (dit kan tot ca. 1 m uit kant asfalt/beton). Indien daar aanleiding voor is moet Gasunie het fietspad wel mogen opbreken voor inspectie en of reparatie.		Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan
KES-0059	Gasleiding	De werkzaamheden dienen te voldoen aan de Velin graafvoorwaarden.		Doc-0009 - 20220103-0413188.201 WBS 4.4.3 VELIN_graafvoorwaarden_april_2017 rev sep 2019 Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan
KES-0060	Gasleiding	Bij aanleg van sloten, waterlopen en overige waterpartijen zoals waterbergingen en vijvers dient een dekking van minimaal 1 meter tussen de bodem en bovenkant leiding worden aangehouden.		Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan
KES-0061	Gasleiding	Voor parallel aan de kabel of leiding liggende drainage geldt dat deze niet binnen de belemmeringenstrook mag worden aangelegd. Bij kruisende drainagewerkzaamheden moet een onderlinge afstand (dagmaat) van minimaal 0,50		Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
		meter worden aangehouden. Indien de kruisende drainage, na overleg met de netbeheerder, toch dichter op de leiding moet komen te liggen, moet het gedeelte binnen een strook van 1 meter aan weerszijde van de leiding met de hand worden ontgraven en de drainage moet met de hand worden aangebracht.		
KES-0064	Gasleiding	De afsluiters dienen in open bestrating gesitueerd te blijven.		Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan
KES-0065	Gasleiding	Nieuw aan te leggen riolering dient 1 meter afstand te hebben van de gasleiding.		Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan

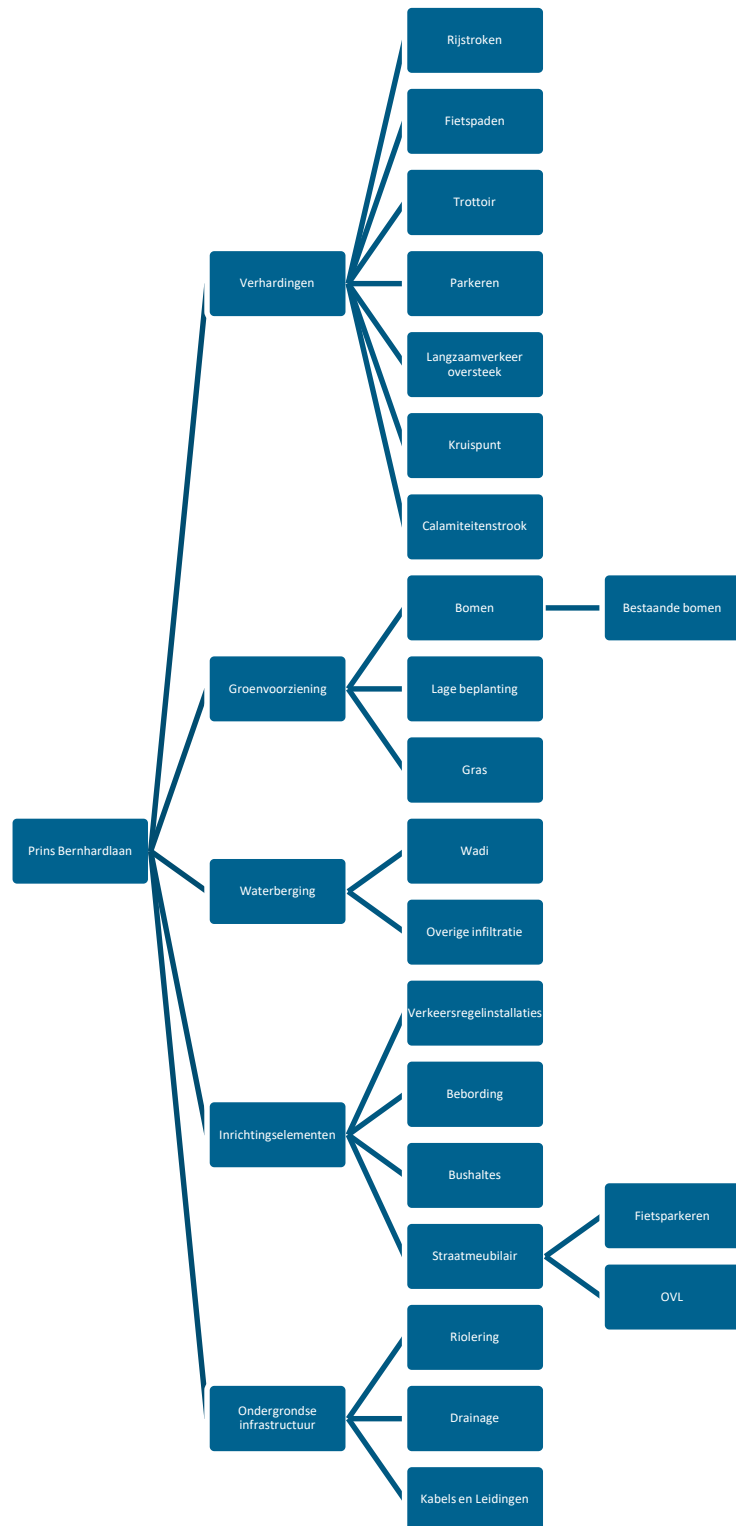
Object: - Waterberging

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0005	Water	Zorg voor maximale waterberging binnen de scope door enerzijds infiltratie(onderzoek) en anderzijds de aanleg van drainage.		Doc-0001 - 20200303 Notulen Denksessie Beleid def vrijgave
KES-0011	Water	Bergend vermogen en waterafvoerend vermogen van de weg minimaal in stand houden en verbeteren waar mogelijk.		Doc-0002 - 20200225 Notulen Denksessie Beheer def vrijgave
KES-0030	Gasleiding	Bij aanleg van sloten, waterlopen en overige waterpartijen zoals waterbergingen en vijvers moet een dekking van minimaal 1 meter tussen de bodem en bovenkant leiding worden aangehouden.		Doc-0009 - 20220103-0413188.201 WBS 4.4.3 VELIN_graafvoorwaarden_april_2017 rev sep 2019 Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan
KES-0032	Minimale Waterberging	Uitgangspunt voor waterberging wordt bergen minimaal wat er in het ontwerp past. De minimale waterberging is afhankelijk van de bergcapaciteit van het ontwerp. Dimensionering van buizen volgt in later stadium.		Doc-0010 - 20220118-413188.201 WBS1.4.3 Verslag Prins Bernhardlaan Overleg Ontwerpkeuzes 1.0 Doc-0018 - Knelpuntanalyse Kabels en Leidingen Prins Bernhardlaan

Object: - Wadi

ID	Naam	Omschrijving	Toelichting	Bron (document/klantbehoefte)
KES-0009	Water	Voeg zoveel mogelijk waterberging toe langs de Prins Bernhardlaan door middel van een wadi in de zij- en middenberm		Doc-0001 - 20200303 Notulen Denksessie Beleid def vrijgave Doc-0020 - Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) Haarlem Oost en Waarderpolder

Bijlage IV - Objectenboom



De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. +31 (0) 6 512 003 87
E. monique.vanalphen@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.