

BOMENCOMPENSATIEPLAN RIJNLANDROUTE

Behoort bij beschikking van
Burgemeester en Wethouders
van Leiden

Wabo

Z/22/3461570
OLO 7244749



EUROPAWEG LAMMENSCHANSPLEIN

**in opdracht van Provincie Zuid-Holland
21 maart 2023**

BOMENCOMPENSATIEPLAN RIJNLANDROUTE EUROPAWEG LAMMENSCHANSPLEIN

inhoud

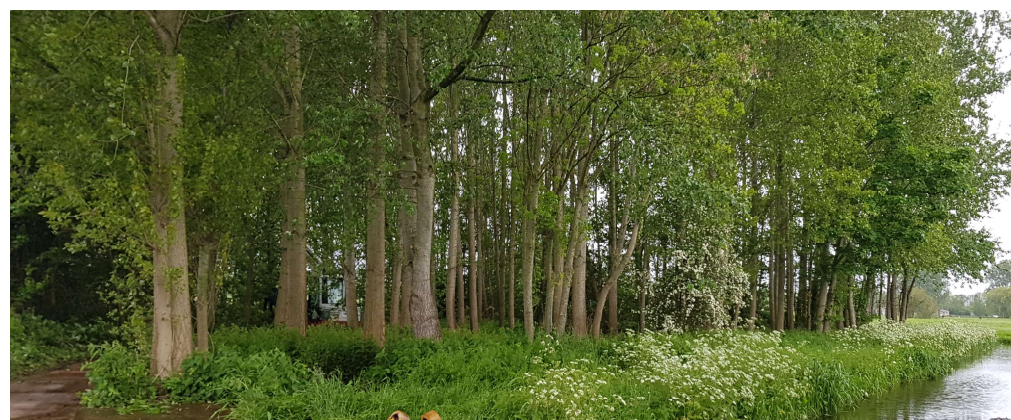
aanleiding	3
overzicht kap	5
algemene uitgangspunten voor herplant	11
ontwerputgangspunten Europaweg	13
uitwerking herplant per locatie Europaweg	15
ontwerputgangspunten Lammenschansplein	19
uitwerking herplant per locatie Lammenschansplein	21
overige locaties voor herplant	25
voorwaarden bij aanplant	27
overzicht aantallen en soorten	28
colofon / bronnen	30
bijlage beplantingsplan trafostation Lammenschansplein	31



te kappen essen langs de N206



deels te kappen populierenbosje in de bocht van de N206



te kappen gemengde beplanting aan weerszijden van de Vrouwenvaart



aanleiding

Voor u ligt het “bomencompensatieplan RijnlandRoute - Europaweg Lammenschansplein”, opgesteld in opdracht van provincie Zuid-Holland. Voor de verbreding van de N206 moeten bomen worden gekapt.

Vanuit de Verordening legt de gemeente een herplantplicht op bij de vergunningsvoorschriften. Dit compensatieplan is onderdeel van de voorwaarden voor de vergunningverlening. Voorbereidende onderzoek voor het compensatieplan bestaat uit de inventarisatie van de bomen, waarbij naast locatie en stammaat ook de gezondheid is vastgelegd. Daarnaast bouwt dit plan voort op het Esthetisch Programma van Eisen en het Referentie Ontwerp Europaweg Lammenschansplein. Omdat eerder al een aantal bomen gekapt zijn omwille van verlegging van kabels en leidingen zijn de uitgangspunten voor herplant binnen het project ‘Europaweg Lammenschansplein’ al eerder gedeeld met de Gemeente Leiden als bevoegd gezag bij het verlenen van de kapvergunning. Deze uitgangspunten zijn integraal onderdeel van dit document.

In dit plan wordt vastgelegd hoeveel en welke bomen waar terug geplant worden. Ook de herplant van struiken wordt hierin verder gespecificeerd. De realisatie van de compensatie zoals in dit plan voorgeschreven, valt onder de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer van het project. Dit rapport beschrijft de uitgangspunten, aantallen, maten en het gewenste eindbeeld. Het definitieve groenplan van de opdrachtnemer legt vast hoe de herplantplicht concreet uitgevoerd wordt, met de exacte herplantlocaties. In deze uitwerking kan de opdrachtnemer afwijken van dit compensatieplan, mits goed onderbouwd, afgestemd en akkoord bevonden door bevoegd gezag, de landschapsarchitect van de opdrachtgever en de toekomstig groenbeheerder.

Dit compensatieplan gaat uit van in totaal tenminste één op één compensatie.

Om ook het verlies aan leeftijd, grootte en ecologische waarde van de bomen te compenseren, worden er meer bomen terug geplant dan gekapt.

Op het Lammenschansplein is er ruimte om ter plekke meer bomen terug te planten dan er verdwijnen. Dit lukt helaas niet rond de Europaweg, omdat langs de N206 een aantal dichte bosjes liggen die moeten wijken: in de bocht van de Europaweg, langs het Rijn-Schiekanaal noordelijk van de Lammebrug en aan weerszijden van de Vrouwenvaart. Om deze aantallen te compenseren, worden er ook buiten het plangebied bomen aangeplant. Dit betreft voornamelijk de Voorschoterweg (N447), in het verlengde van de Europaweg. Er bestaat al lange tijd de wens deze weg te vergroenen. Dat is nu mogelijk vanuit de compensatie van de RijnlandRoute.



te kappen gemengde beplanting langs het Rijn-Schiekanaal



te kappen bomen op het Lammenschansplein, zijde Rijn-Schiekanaal



te kappen bomen op het Lammenschansplein, zijde Trekvliefbrug



overzicht kap

Kapinventarisatie

Antea Group heeft de boominventarisatie uitgevoerd voor het hele projectgebied en in totaal 413 individuele bomen en 4 bospercelen geïnventariseerd. De bomen zijn ook getaxeerd om de vervangingswaarde vast te stellen. Dit is uitgevoerd door Pius Floris Boomverzorging Amsterdam BV. Sweco heeft opdracht gekregen om samen met de projectorganisatie te onderzoeken hoe het aantal te kappen bomen geminimaliseerd kan worden. Bij deze analyse is onderscheid gemaakt in twee groepen. De bomen die 'onder het asfalt verdwijnen' en moeten wijken voor de verbreding. Tijdens de realisatie moet het verkeer omgeleid worden. Hier zijn tijdelijke wegen en bruggen voor nodig. Ook deze tijdelijke voorzieningen gaan ten koste van een aantal bomen. In totaal gaat het om 259 solitaire bomen. Drie bomen zijn reeds gekapt bij het verleggen van kabels en leidingen. Hiervoor is op 10 december 2020 een separate vergunning verleend.

Voor de overgrote meerderheid van de bomen is het onvermijdelijk dat ze moeten wijken voor de aanpassing van de Europaweg en het Lammenschansplein. Voor een klein deel is er nog een kans dat ze gespaard kunnen worden. De precieze uitvoering-methode en wijze van fasering wordt gepland door de aannemer. Dit kan alleen door de aannemer bepaald worden, omdat zo de meest efficiënte bouwwijze te vinden met minimale overlast voor de omgeving. De bouwwijze en het faseringsplan van de aannemer zijn bepalend waar de grens ligt van het werkterrein. De aannemer wordt contractueel gestimuleerd om, daar waar het kan, bomen te sparen bij de uitwerking van de betreffende plannen.

Boom Effect Analyse

Een vereiste uit de bomenverordening van Leiden is het opstellen van een Boom Effect Analyse (BEA). Door het opstellen van de BEA is er meer duidelijk over de waarschijnlijkheid of bomen de werkzaamheden overleven, ofwel 'duurzaam behouden kunnen worden' zoals dat in de BEA genoemd wordt.

Ook is daarmee duidelijk, welke maatregelen nodig zijn om bomen op de rand van het werkgebied te beschermen tijdens de werkzaamheden. Dit worden de uitvoeringsmaatregelen genoemd. De aannemer wordt contractueel verplicht deze maatregelen uit te voeren. De aannemer mag alleen afwijken als er onvoorziene omstandigheden zijn die het uitvoeren van de beschermingsmaatregelen onmogelijk en/of onredelijk duur maken. Dit zal de aannemer vooraf moeten verantwoorden aan de opdrachtgever.

Op de compensatieplankaarten zijn bomen met uitvoeringsmaatregel ingetekend als 'te behouden boom, mits de beschermende maatregel uitgevoerd kan worden'. Mocht de boom onverhoopt niet behouden kunnen worden, dient de aannemer op dezelfde locatie een nieuwe boom aan te planten van dezelfde soort.

Dan zijn er nog bomen die mogelijk behouden kunnen worden, mits het ontwerp ter plekke aangepast wordt. Bijvoorbeeld aanpassingen aan hoogteligging, of aan de ligging van fiets- /voetpaden of lokale ontsluitingen. Dit heet 'behoud door ontwerp-technische maatregel'. De aannemer zal gevraagd worden deze maatregelen zoveel mogelijk uit te voeren. Een deel van deze bomen zal toch gekapt moeten worden, omdat verkeersveiligheid of eisen aan waterkeringen prioriteit hebben. Bomen met ontwerptechnische maatregel staan op de compensatieplankaarten als 'te kappen, tenzij te redden middels ontwerptechnische maatregel'. Mocht blijken dat een boom gespaard kan worden, vervalt de compensatieboom op dezelfde locatie. Soms staat de compensatieboom verschoven ten opzichte van de te kappen boom. Dit hangt samen met ondergrondse kabels en leidingen. Door afstand te houden tot ondergrondse infrastructuur kan een betere groeiplaats geborgd worden.

Bomen Effect Analyse

RijnlandRoute, Leiden



DEFINITIEF

4. Conclusie

In totaal zijn 80 bomen duurzaam inpasbaar, zonder het treffen van uitvoeringsmaatregelen. Daarnaast zijn 259 bomen niet inpasbaar. Hiervoor zijn ook geen maatregelen in het kader van boombehoud mogelijk.

Indien voorgeschreven uitvoerings- en ontwerptechnische maatregelen worden doorgevoerd, zijn 74 bomen te behouden. Op de kaart in bijlage 5 is het eindoordeel van de bomen, na uitvoering van geplande werkzaamheden weergegeven.

In onderstaande tabel 1 is een overzicht van het eindoordeel met aantal bomen weergegeven.

Tabel 1; Eindoordeel tabel

Eindoordeel	Aantal
Duurzaam inpasbaar	80
Duurzaam inpasbaar met uitvoeringsmaatregel(en)	54
Duurzaam inpasbaar met ontwerptechnische maatregel(en)	20*
Niet inpasbaar	259

* Indien geen ontwerptechnische maatregelen worden getroffen zijn deze bomen niet duurzaam inpasbaar.

Eindoordeel	Bosvak A	Bosvak B	Bosvak C	Bosvak D
Duurzaam inpasbaar	1.400 m2	-	510 m2	30 m2
Duurzaam inpasbaar met uitvoeringsmaatregel(en)	400 m2	-	-	-
Duurzaam inpasbaar met ontwerptechnische maatregel(en)	-	1.200 m2*	-	40 m2*
Niet inpasbaar	2.500 m2	-	240 m2	-

* Indien geen ontwerp- en/of uitvoeringstechnische maatregelen worden getroffen is dit oppervlak van het bosvak niet duurzaam inpasbaar.

SOLITAIREN		<u>kap:</u>	<u>ev. kap:</u>	<u>behoud:</u>	<u>herplant:</u>	
			ontwerp	uitvoerings		
			maatregel	maatregel		
Lammenschansplein		108	6	34	147	
1	binnenruimte LSP	21			23	
2	Cronesteynflat/Lammenschansweg	17	4	18	32	
3	rond de Corbuloflat	25	2	4	29	
4	Provinciale driehoek	31		5	30	
5	overzijde Trekvlietbrug	14		7	33	
Europaweg		151	14	20	124	
1	berm Europaweg	56			47	
2	Vrouwenvaart	46		20	31	
3	Park Cronesteijn	3	1		15	
4	Rijn-Schiekanaal	21	13		11	
5	talud naast brasserie	25			20	
elders		0			121	
	Voorschoterweg				97	
	Ius A4				16	
	Matillotunnel				8	
totaal solitairen		kap max. 333 stuks	259	20	54	392

BOS		<u>kap:</u>	<u>kap:</u>	<u>behoud:</u>	<u>behoud:</u>	<u>herplant:</u>	
		in m2	in stuks	in m2	in m2	in m2	
				ontwerpm.	uitv.m.	in stuks	
totaal bos in opp. en stuks		2740	155			1540	123
A1	driehoekig bos Europaweg	2500	145		400	550	44
A2	talud naast oprit N206					600	48
B	zoom woning Vrouwenweg	0	0	1200		100	8
C	Park Cronesteijn	240	10			150	12
D	bosje naast Vrouwenweg	0	0	40		140	11
TOTAAL		max.	488	stuks		515	stuks
		ofwel	333	st. + 2.740 m2		ofwel 392 st.	+ 1.540 m2

SOLITAIREN, RIJEN EN BOOMGROEPEN

Op vier bomen na aan het begin van de Europaweg (A4 zijde) moeten alle bomen langs de N206 gekapt worden vanwege de verbreding. De rij knotwilgen langs de Vrouwenvaart kan behouden worden met een boombeschermingsplan. De groep elzen langs het Rijn-Schiekanaal kan mogelijk deels behouden worden als een ontwerpaanpassing doorgevoerd kan worden. Vrijwel alle bomen op het Lammenschansplein moeten gekapt worden, omdat het hele kruispunt hoger komt te liggen door de verhoogde Lammebrug. De bomen binnen de driehoek tussen N206, Rijn-Schiekanaal en Trekvliet vallen grotendeels buiten het werkgebied en blijven behouden. Aan weerszijden van de Trekvlietbrug moeten bomen gekapt worden vanwege de tijdelijke brugverbinding.

BOSVAKKEN

Er zijn vier bosvakken geïnventariseerd binnen het plangebied.

Bosvak A is het driehoekig bosje in de bocht van de Europaweg. Ruim de helft ligt binnen het toekomstig wegprofiel of wordt geraakt door grondwerkzaamheden en is niet te behouden.

Bosvak B is de particuliere tuin tussen N206 en Vrouwenweg. Hier zou de helft van de bosschage schade ondervinden door demping van een watergang. Door ontwerp-technische maatregelen wordt deze schade zoveel als mogelijk beperkt. Om die reden is dit bosvak niet meegenomen in de kapvergunning.

Bosvak C is de bosschage langs de Vrouwenvaart in park Cronesteijn, het bosje ingesloten tussen kade en fietspad. Ongeveer de helft wordt geraakt door graafwerkzaamheden of ophoging en is niet te behouden.

Bosvak D, tussen N206 en Vrouwenweg is grotendeels al gekapt voor aanleg van kabels en leidingen. Wat er nog staat, is te behouden 'mits ontwerp-technische maatregel': Door de geplande tijdelijke rijbaan enkele meters te verschuiven, kan de houtopstand blijven staan. Het restant van bos D is daarom niet meegenomen in de kapvergunning.

Op het gebruik van deze data en services zijn van toepassing de BNL Nederland Terms of Use.
U dient hiervan voor gebruik van de data en services kennis te nemen.
Zodra u de data of services gebruikt of downloadt stemt u in met deze
Terms of Use. BNL Nederland, Community Map Contributors

overzichtskaarten eindoordeel BEA

Legenda

- Behouden
- Behoud met uitvoeringsmaatregel
- Ontwerptechnische maatregel
- Kappen
- Boom niet aanwezig
- Kroonprojectie
- Tijdelijke fietsroute
- Tijdelijke rijbaan
- Geleiderail
- Damwand
- Berm
- Talud teen
- Bodem nieuwe watergang
- Kunstwerk
- Kantverharding
- Nieuwe watergang

Eindoordeelkaart deelgebied III RijnlandRoute, Leiden

Opdrachtgever: Provincie Zuid-Holland
Projectnummer: 51009024

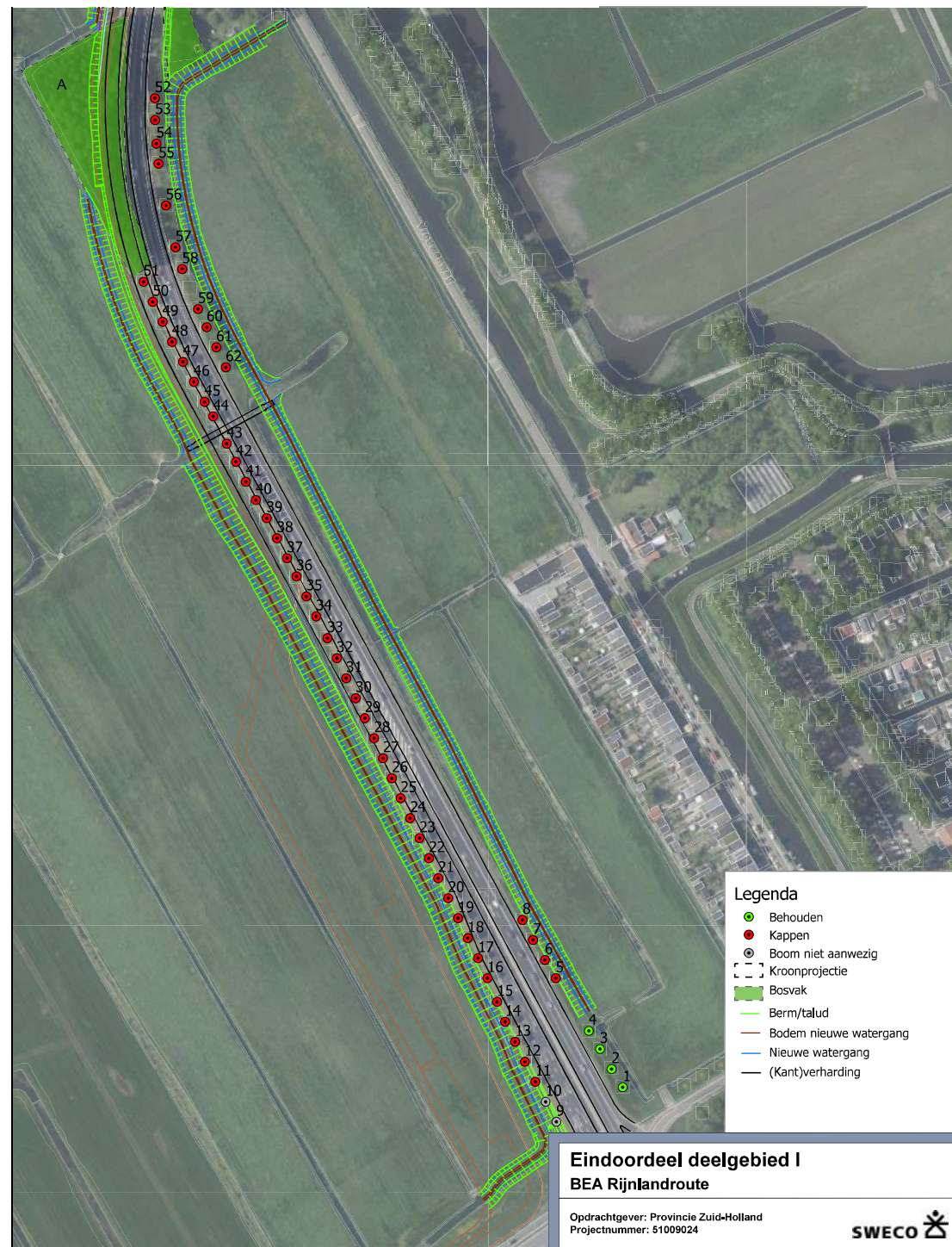
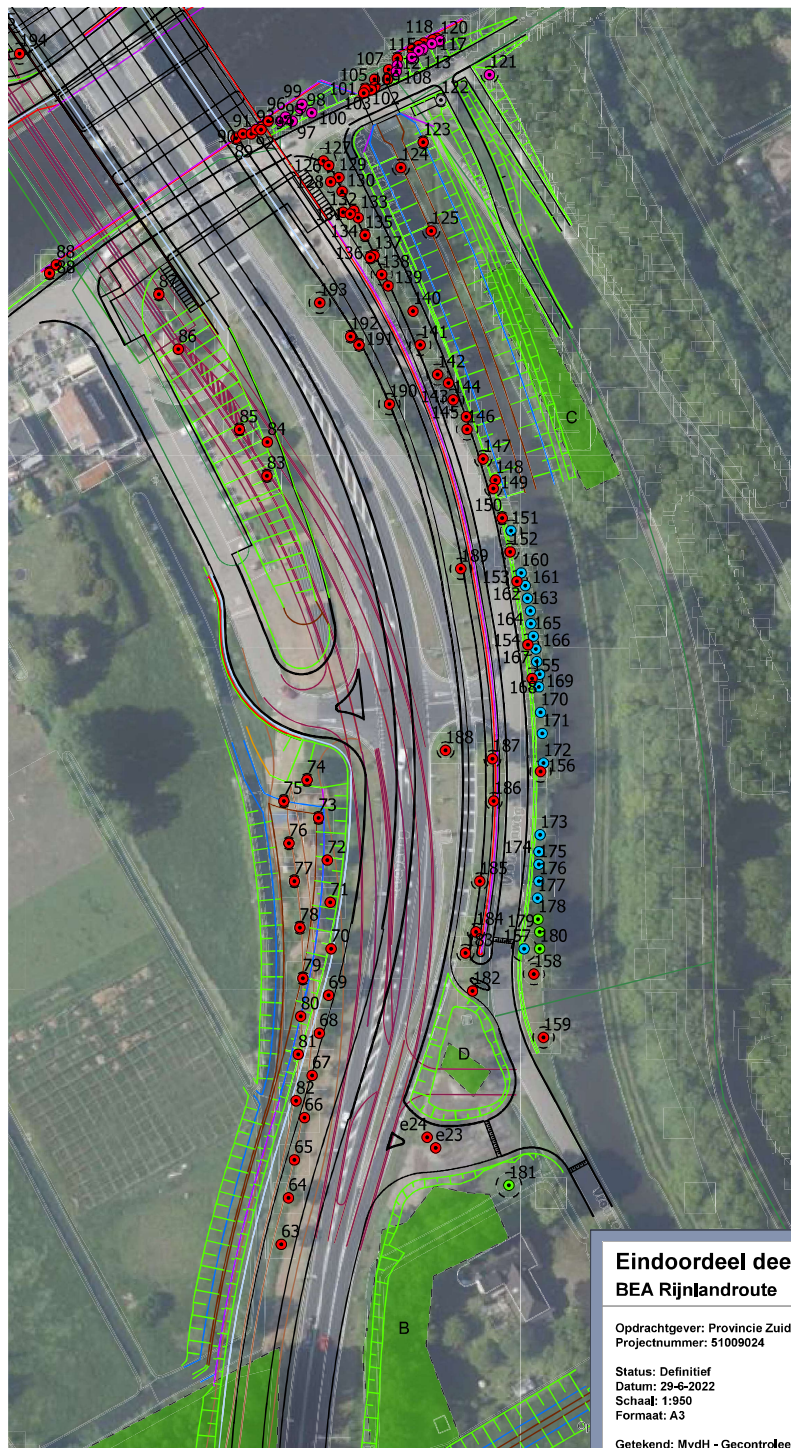
Status: Definitief
Datum: 29-6-2022
Schaal: 1:186
Formaat: A3

Getekend: MvdH - Gecontroleerd: BN



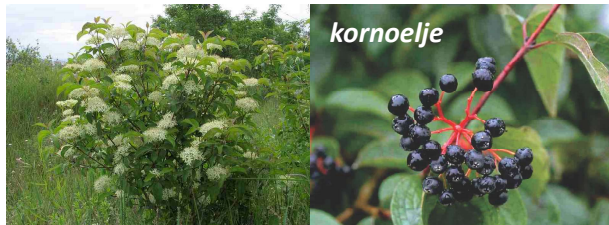
0 1.5 3 4.5 6 7.5 9 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden





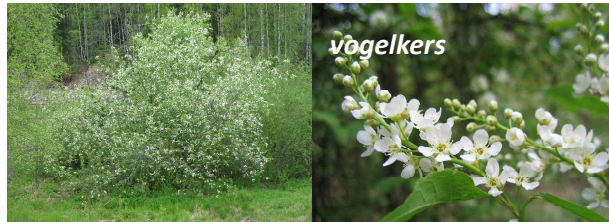
hondsroos



kornoelje



gelderse roos



vogelkers



sleedoorn



kardinaalsmuts

gewenste struiken



lijsterbes



haagbeuk



meidoorn



hazelaar



spaanse aak



zoete kers

gewenste boomvormers / kleine bomen

uitgangspunten voor herplant algemeen

WAARDE

Eerste uitgangspunt en vereiste vanuit de verordening van Gemeente Leiden is dat de waarde van de bomen die terug geplant worden, minstens gelijk is aan de waarde van de bomen die verdwijnen. De boomwaardes zijn bepaald door een boomtaxateur. De totale herplantwaarde zit enerzijds in de kwaliteit van de bomen (grootte), anderzijds in de kwaliteit van de groeiplaats en nazorg.

De herplant vindt zoveel mogelijk plaats binnen het projectgebied. Zover dat onvoldoende is voor volledige compensatie, wordt aangeplant op geschikte plantlocaties in de directe omgeving van Europaweg en Lammenschansplein.

ECOLOGIE

Een belangrijk uitgangspunt bij herplant is de ecologische waarde van de nieuwe aanplant, zowel in het buitengebied als in het stedelijk gebied rond Lammenschansplein. De bomen en struiken hebben in principe alle een ecologische waarde van 3 of 4 volgens het register uit de verordening voor de fysieke leefomgeving Leiden 2020. Alleen enkele boomsoorten gekozen voor hun bijzondere verschijningsvorm, hebben een ecologische waarde van 2.

De keuze voor de beplanting sluit tevens aan bij de voorwaarden voor beschermde diersoorten (afschermende beplanting). Dit speelt o.a. ter plekke van vleermuisvliegroutes langs de Vrouwenvaart, de Trekvluit en Vliet / Rijn-Schiekanaal.

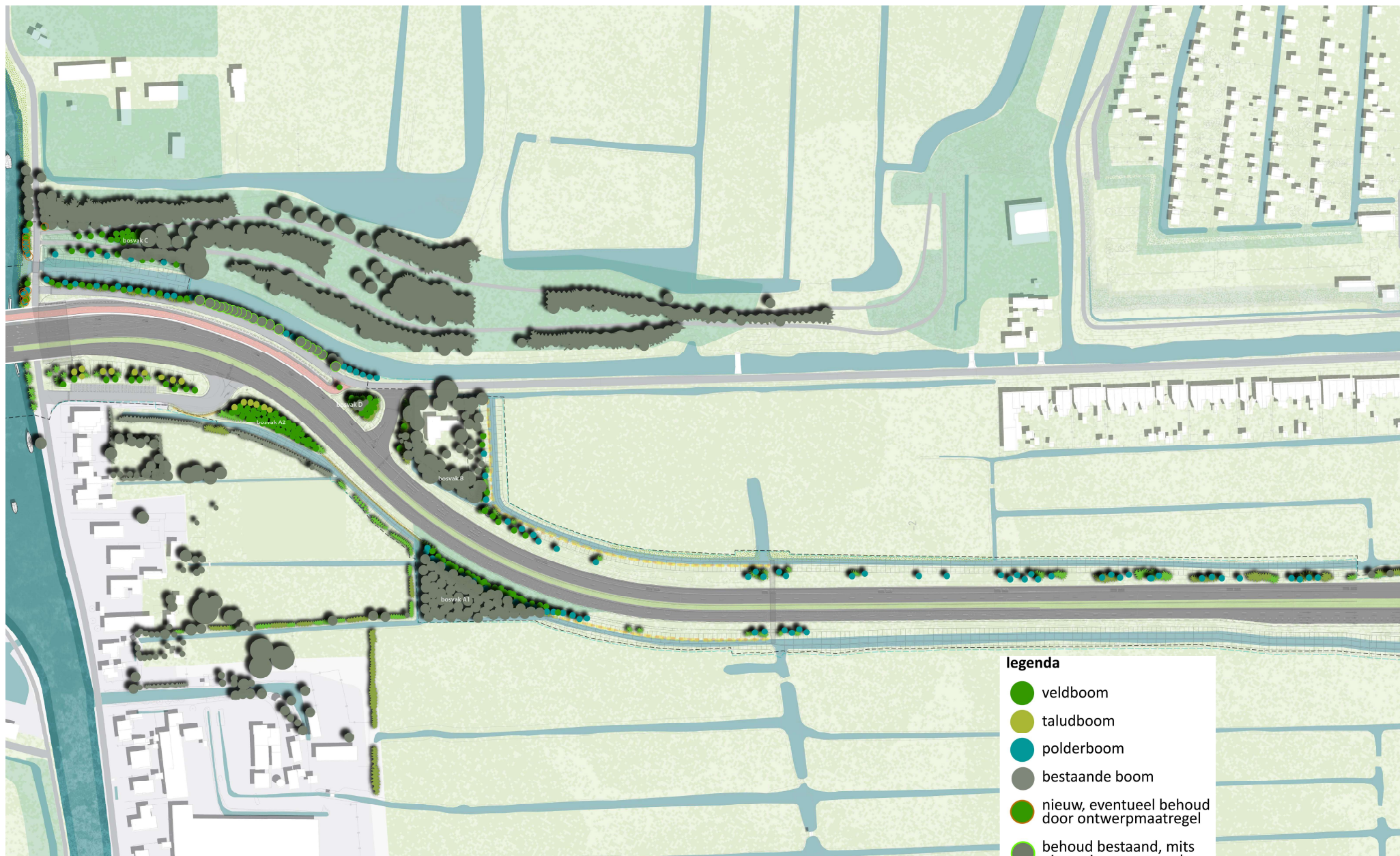
SOORTKEUZE

De toegepaste boom- en struiksoorten zijn in principe alle inheems, omdat deze het meest bijdragen aan de biodiversiteit. In de hoogstedelijke omgeving van het Lammenschansplein wordt een paar keer afgeweken vanwege beeldwaarde (Italiaanse populier) of droogteresistentie (tamme kastanje). Bij de soortkeuze wordt rekening gehouden met klimaatverandering; sommige bomen kunnen tegen langdurig natte voeten, andere hebben juist een goede droogteresistentie. Bij de soortkeuze wordt daarnaast gelet op de bloeiperioden; zoveel mogelijk verspreid over het jaar.

Een soort die van oudsher hier thuishoort is de iep. Deze boom is door de iepenziekte echter op veel plekken verdwenen. Omwille van hun ecologische en landschappelijke waarde worden verschillende resistente iepen opgenomen in het plan. Ook worden een aantal dennen toegepast, omdat deze een bijzondere toevoeging zijn voor de biodiversiteit. Om dezelfde reden is het terug brengen van de zwarte populier wenselijk. Linden zullen niet of hoogstens enkele nieuw geplant worden, omdat deze al in ruime hoeveelheden voorkomen in het Leids gebied.



gewenste boomsoorten



legenda

- veldboom
- taludboom
- polderboom
- bestaande boom
- nieuw, eventueel behoud door ontwerpmaatregel
- behoud bestaand, mits uitvoeringsmaatregel
- ✱ grote struik / hoge haag
- ✱ lage struik / lage haag
- ✱ bestaande struik / haag
- natuurvriendelijke oever

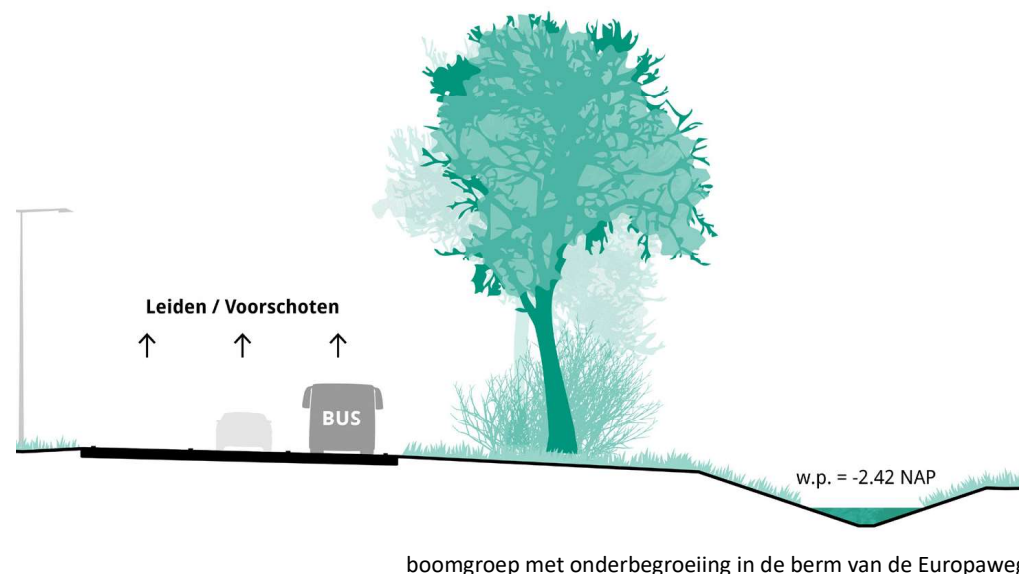
Europaweg

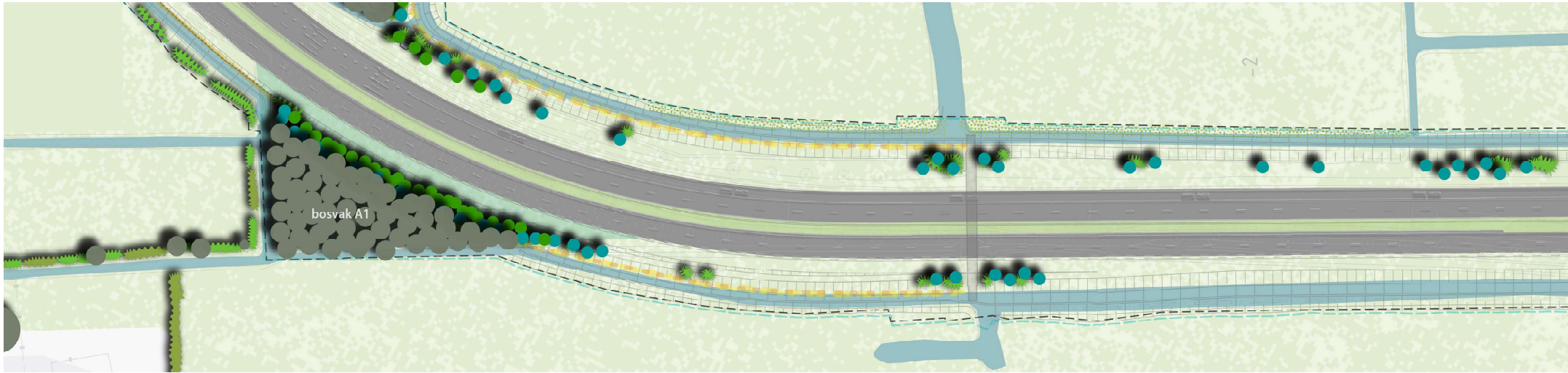
POLDERWEG

Ondanks de verbreding manifesteert de Europaweg zich nog steeds als een weg door de polder. Het behoudt het groene karakter met brede groene bermen, watergangen met natuurlijke oevers gemarkeerd door verspreide boomgroepen. Deze boomgroepen zorgen voor een coulissenwerking voor het zicht vanaf de weg en het doorzicht in de polder. De bomen vormen géén laanbeplanting; het is geen oprijlaan, maar een polderweg. Zicht vanaf de weg op de Oostvlietpolder dient behouden te blijven. De weggebruiker ervaart hier de overgang van polder naar stad. Aan de ene kant de open weide begrensd door de lintbebouwing van de Vliet met her en der bosjes, aan de andere kant de bosrand van park Cronesteyn, met daar bovenuit stekend de hoogbouw rond Lammenschansplein.

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

1. De Europaweg is een polderweg en vanuit dat principe ingepast. De beplanting draagt bij aan de gelaagdheid, perspectief- en dieptewerking, gezien vanaf zowel de weg als vanuit de omgeving.
2. De Europaweg behoudt het groene karakter met grasbermen, watergangen met natuurlijke oevers met daarlangs verspreide bomen. Ter plaatse van de bebouwing Vrouwenweg wordt de beplanting wat dichter om het zicht op en vanaf de weg te beperken, deels ook met struweel onder de bomen.
3. Begeleidende beplanting middels verspreide boomgroepen aan de noordzijde zorgt voor verankering van de weg in de polder. De zuidzijde van de weg blijft grotendeels vrij van bomen, met uitzondering van enkele bomen ter hoogte van de plaats waar de waterstructuur van de polder de weg kruist.
4. De keuze van boomsoorten past bij het karakter van de polder, zoals zwarte els en schietwilg. Deze bomen vormen uitdrukkelijk geen regelmatige laanbeplanting. Ook een paar (bijzondere) fruitbomen op specifieke plekken passen in het polderlandschap.
5. Door de juiste soort op de juiste plek dragen van bomen en struiken bij aan de biodiversiteit. Bijvoorbeeld doordat ze aantrekkelijk zijn voor insecten en vogels (bloesem en bessen), maar ook voor zoogdieren, inclusief vleermuizen.
6. Hakhoutbosjes en knotwilgen horen wel bij het beeld van de polder, maar zijn vanuit het benodigde intensieve beheer minder wenselijk. Daar waar de bestaande rij knotwilgen wordt hersteld (Vrouwenvaart) worden de schietwilgen wel als knotwilg aangeplant / onderhouden.
7. De bomen in de polder, langs de Europaweg en rond de Vrouwenvaart, hebben bij aanplant een maat van 16-18 cm stamomtrek.
8. De bomen die deel uitmaken van de 'landschappelijk bosjes' langs de N206 worden in maat 10-12 aangeplant. Enerzijds omdat gewenst is dat deze bomen zoveel mogelijk van de Rassenlijst van Staatsbosbeheer afkomstig zijn. Anderzijds omdat ze in een kleinere maat als wortelgoed aangeplant kunnen worden en beter aanslaan zonder hulp van buitenaf (water geven). Deze locaties zijn minder goed bereikbaar voor de beheerder. Daarvoor worden bomen in bosverband in een grotere dichtheid aangeplant.
9. Bomen die deel uitmaken van het 'parkbos' rond de Vrouwenvaart (Park Cronesteyn en het bosje langs de Vrouwenweg) worden wel in de standaardmaat van 16-18 aangeplant, ook al staan ze dichter op elkaar dan solitaire bomen.





2

driehoekig bosje - bosvak A1

Quercus Petraea (winteriek)
Betula pubescens (zachte berk)
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)
Populus nigra (zwarte populier)
Salix caprea (boswilg)
Crataegus monogyna (eenstijlige meidoorn)
Prunus spinosa (sleedoorn)
Salix cinerea (grijze wilg)
Prunus padus (gewone vogelkers)
Rhamnus frangula (sporkehout/vuilboom)

<u>stuks:</u>	<u>maat:</u>	<u>ecologie:</u>	<u>eindbeeld</u>	<u>bodem:</u>
bomen: struiken:				
44				
12	10-12	3	<i>groot</i>	vochtig/droog
8	10-12	4	<i>gem.</i>	vochtig/nat
8	10-12	3	<i>groot</i>	vochtig/nat/droog
8	10-12	3	<i>groot</i>	vochtig/nat
8	10-12	4	<i>klein</i>	vochtig/nat
	100-150	4	<i>groot</i>	vochtig/droog
	100-150	4	<i>groot</i>	vochtig/droog
	80-100	4	<i>groot</i>	vochtig/nat
	80-100	3	<i>groot</i>	vochtig/nat
	80-100	3	<i>groot</i>	vochtig/nat

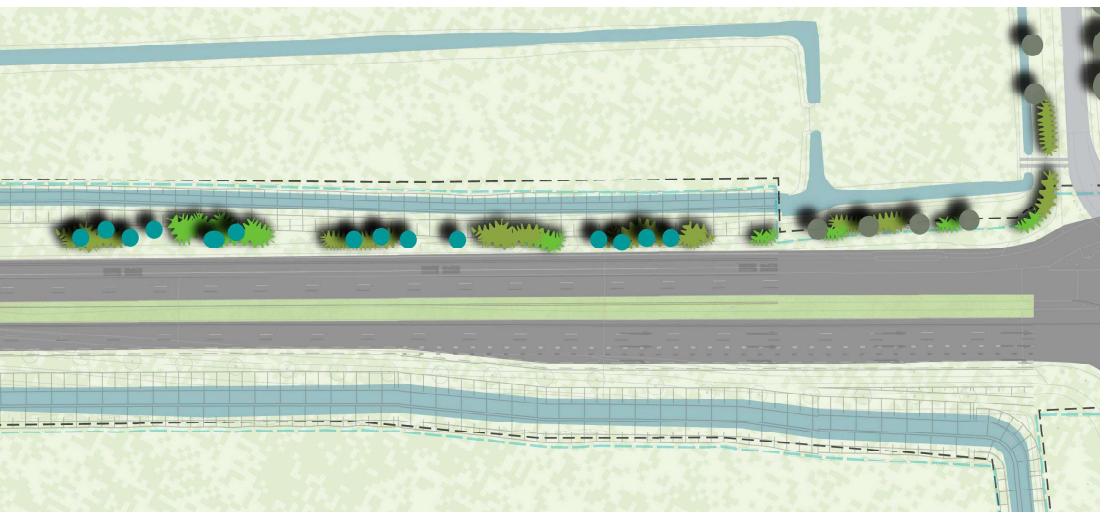
1

berm Europaweg

Alnus glutinosa (zwarte els)
Betula pubescens (zachte berk)
Salix alba (schietwilg)
Quercus robur (zomereik)
Crataegus monogyna (eenstijlige meidoorn)
Prunus spinosa (sleedoorn)
Cornus mas (gele kornoelje)
Euonymus europaeus (kardinaalsmuts)

<u>stuks:</u>	<u>maat:</u>	<u>ecologie:</u>	<u>eindbeeld</u>	<u>bodem:</u>
bomen: struiken:				
47				
20	16-18	4	<i>gem.</i>	vochtig/nat
11	16-18	4	<i>gem.</i>	vochtig/nat
11	16-18	4	<i>gem.</i>	vochtig/nat
5	16-18	4	<i>groot</i>	vochtig/nat
	80-100	4	<i>groot</i>	vochtig/droog
	80-100	4	<i>groot</i>	vochtig/droog
	80-100	3	<i>groot</i>	droog
	80-100	4	<i>klein</i>	droog

groen = 'veldboom' / parkboom
geel = taludboom
blauw = polderboom / vochtminnend
grijs = struiken



UITWERKING PER LOCATIE

1. berm Europaweg

Langs de Europaweg worden typische polderbomen als els, berk en wilg aangeplant. Deze hebben bij voorkeur een natuurlijke vorm (meerstammig of niet/beperkt opgekroond). Deels worden er struiken als meidoorn en sleedoorn aangeplant rond en onder de bomen, zodat natuurlijke bosjes ontstaan.

Bij de kruising met de watergang staan aan weerszijden van de weg groepen bomen met struiken. Dit is waar de ecologische verbindingszone Vlietland - Cronesteijn de Europaweg kruist. De oevers aan de wegzijde van de watergangen worden natuurvriendelijk ingericht voor een goede verdere geleiding van de soorten die hier de oversteek maken. Deze moeten begeleid worden door een faunaster. Her en der worden lage struiken aangeplant. In de bocht van de Kruisherenweg worden hoge struiken aangeplant om de koplampen richting bebouwing Vrouwenweg af te schermen.

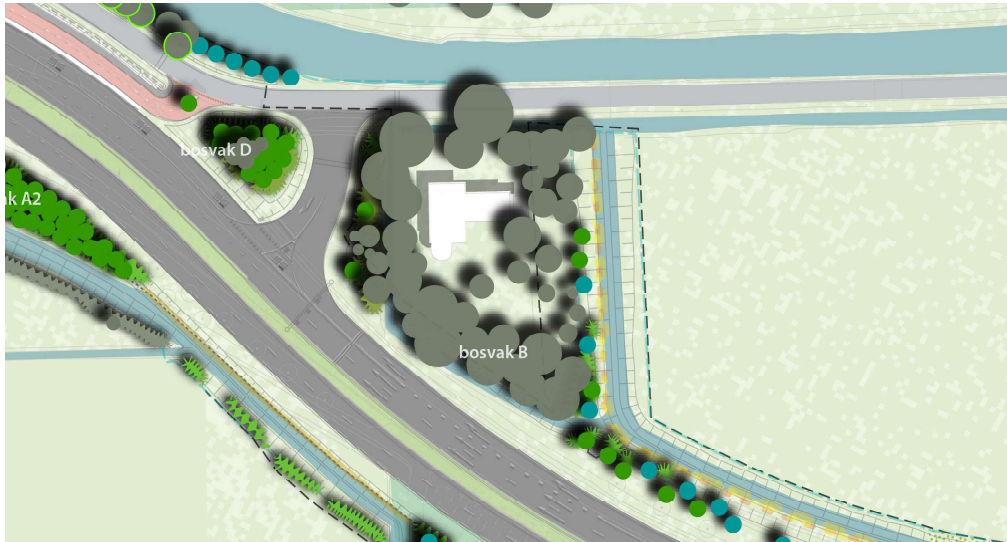
2. driehoekige bosje

Zover de ruimte tussen bos en weg het toelaat, wordt het bosvak (A1) aangeheeld met een mix aan bomen en struiken passend bij de polder. Dit zijn zoveel mogelijk autochtone bomen van de Rassenlijst. De bomen hebben een kleinere maat dan elders (10-12), maar worden daarvoor in een hogere dichtheid aangeplant, begeleid met inheemse struiken als onderbegroeiing.

In de noordhoek van het bestaande driehoekige bosje in de buitenbocht van de Europaweg ligt de ingang van de faunapassage voor kleine landzoogdieren. Deze is specifiek bedacht voor dieren die beschutting nodig hebben. Daarom wordt langs de rand van dit bosje zoveel mogelijk struikgewas aangebracht.

Om ervoor te zorgen dat dieren deze plek überhaupt vinden, wordt in de omgeving (omringende percelen en tuinen) meer geleidend struikgewas c.q. hagen aangeplant. Omdat dit medewerking vereist van gemeente en particuliere grondeigenaren, zijn deze hagen onder voorbehoud opgenomen in dit plan.

Ten noorden van dit bosje is (op twee plaatsen) een keerwand langs de watergang. (Zie ook kaart 5). Omdat dit in tegenspraak is met het Landschapsplan / EPvE dient het zicht op deze wand ontnomen te worden middels beplanting. Dit is of de haag op de overliggende oever, of hangende beplanting boven de keerwand, of opgaande oeverbeplanting in de watergang (bijv. in bakken of op kokosrollen).



3

Zoom woning Vrouwenweg - bosvak B

Populus nigra (zwarte populier)

Alnus glutinosa (zwarte els)

Salix caprea (boswilg)

Acer campestre (veldesdoorn)

Carpinus betulus (haagbeuk)

Corylus avellana (hazelaar)

Prunus padus (Gewone vogelkers)

Rhamnus frangula (sporkehout/vuilboom)

Sambucus nigra (vlier)

Viburnum opulus (gelderse roos)

Bosje Vrouwenweg - bosvak D

Sorbus aucuparia (wilde lijsterbes)

Malus sylvestris (appel)

Pyrus communis (wilde peer)

Prunus avium (kers)

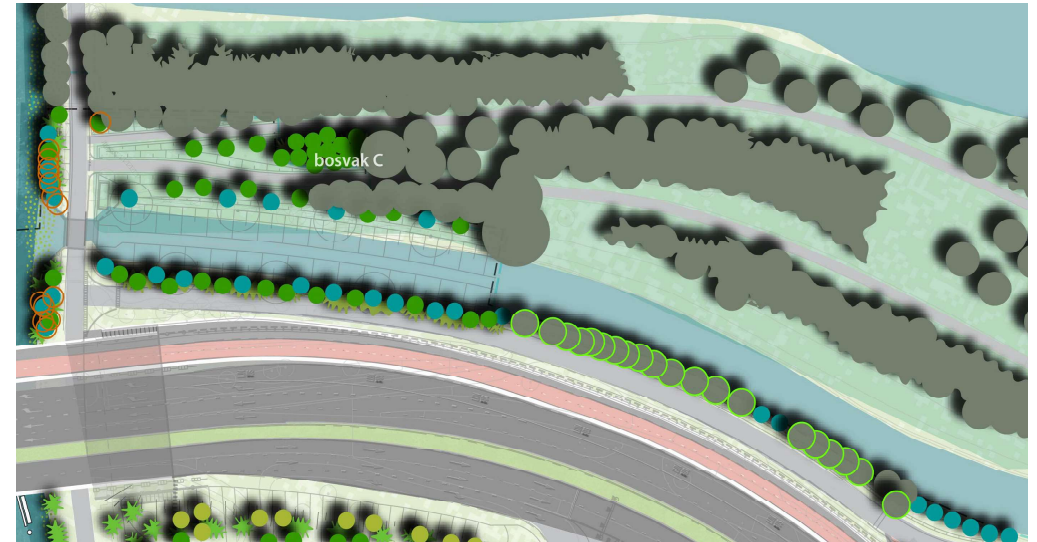
Myrica gale/Mespilus germanica (mispel)

Prunus padus (Gewone vogelkers)

Viburnum opulus (gelderse roos)

Euonymus europaeus (kardinaalsmuts)

stuks:	maat:	ecologie:	eindbeeld:	bodem:
bomen: struiken:				
8				
1	10-12	3	<i>groot</i>	vochtig/nat
1	10-12	4	<i>gem.</i>	vochtig/nat
1	10-12	4	<i>klein</i>	vochtig/nat
1	10-12	3	<i>gem.</i>	vochtig/droog
2	10-12	3	<i>gem.</i>	niet nat
2	10-12	3	<i>klein</i>	vochtig/droog
	100-150	3	<i>groot</i>	vochtig/nat
	100-150	3	<i>groot</i>	vochtig/nat
	100-150	3	<i>groot</i>	droog
	100-150	4	<i>klein</i>	niet droog/niet nat
11				
2	16-18	4	<i>klein</i>	droog
3	16-18	4	<i>klein</i>	droog
3	16-18	3	<i>klein</i>	
3	16-18	3	<i>klein</i>	vochtig/droog
	100-150	2	<i>klein groot</i>	vochtig/nat
	100-150	3	<i>groot</i>	vochtig/nat
	80-100	4	<i>klein</i>	niet droog/niet nat
	80-100	4	<i>klein</i>	droog



4

park Cronesteijn

Quercus Petraea (winteriek)

Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)

Quercus robur (zomereik)

Rijn-Schiekanaal

Acer campestre (veldesdoorn)

Alnus glutinosa (zwarte els)

Viburnum opulus (gelderse roos)

Rosa canina (hondsroos)

Rosa rubiginosa (egelantier)

bosstrook Cronesteijn - bosvak C

Quercus robur (zomereik)

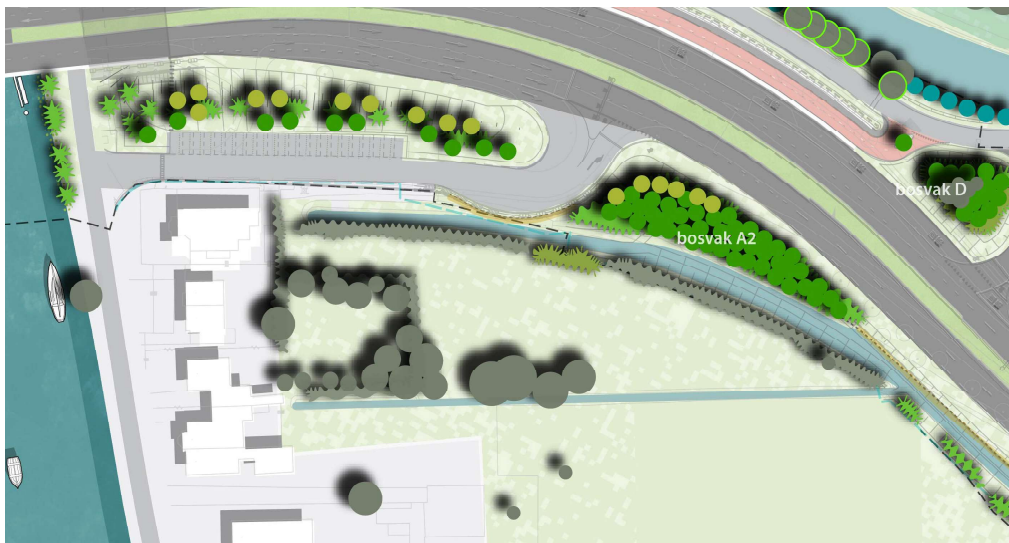
Quercus Petraea (winteriek)

Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)

(struiken spontaan uit lokale zadenbank)

stuks:	maat:	ecologie:	eindbeeld:	bodem:
bomen: struiken:				
15				
5	16-18	3	<i>groot</i>	vochtig/droog
5	16-18	3	<i>groot</i>	vochtig/nat/droog
5	16-18	4	<i>groot</i>	vochtig/nat
11				
4	16-18	3	<i>gem.</i>	vochtig/droog
7	16-18	4	<i>gem.</i>	vochtig/nat
	80-100	4	<i>klein</i>	niet droog/niet nat
	80-100		<i>klein</i>	vochtig/droog
	80-100		<i>klein</i>	vochtig/droog
12				
4	16-18	4	<i>groot</i>	vochtig/nat
4	16-18	3	<i>groot</i>	vochtig/droog
4	16-18	3	<i>groot</i>	vochtig/nat/droog

groen = 'veldboom' / parkboom
geel = taludboom
blauw = polderboom / vochtminnend
grijs = struiken



5

talud naast brasserie

castanea sativa (tamme kastanje)
Sorbus aucuparia (wilde lijsterbes)
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)
Ulmus laevis (fladderiep)
Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)
Carpinus betulus (haagbeuk)
Euonymus europaeus (kardinaalsmuts)
Viburnum opulus (gelderse roos)
Rosa canina (hondsroos)

stuks:	maat:	ecologie:	eindbeeld:	bodem:
bomen: struiken:				
20				
4	16-18	2	groot	droog
3	16-18	4	klein	droog
3	16-18	3	groot	vochtig/nat/droog
4	16-18	3	groot	vochtig/nat
3	16-18	2	groot	vochtig/niet droog
3	16-18	3	gem.	niet nat
	80-100	4	klein	niet nat
	80-100	4	klein	vochtig/nat
	80-100	4	klein	droog

talud naast oprit N206 - bosvak A2

Quercus Petraea (winterreik)
Sorbus aucuparia (wilde lijsterbes)
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)
Ulmus laevis (fladderiep)
Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)
Carpinus betulus (haagbeuk)
Salix aurita (geoorde wilg)
Salix repens (kruipwilg)
Sambucus nigra (vlier)

48				
2	10-12	2	groot	droog
2	10-12	4	klein	droog
2	10-12	3	groot	vochtig/nat/droog
14	10-12	3	groot	vochtig/nat
14	10-12	2	groot	vochtig/niet droog
14	10-12	3	gem.	niet nat
	80-100	4	klein	niet nat
	80-100	3	klein	vochtig/nat
	80-100	3	groot	droog

3. Vrouwenweg

In de binnenbocht van de Europaweg ligt een woonhuis, dit wordt zoveel mogelijk ingepast met bomen en struiken om het zicht te beperken. De beplanting is tevens van belang vanwege de aanwezigheid van de faunapassage.

Bosje Vrouwenweg (D): Het bosje ingeklemd tussen N206, op/afrit en Vrouwenweg krijgt het karakter van een compacte boomgaard met een mix aan fruitbomen. Dit zijn wilde fruitsoorten of oude, waardevolle rassen van appel en peer. Op de splitsing van het fietspad (aansluiting Vrouwenweg) staat een (opgekronde) kersenboom.

4. Vrouwenvaart

Rond de aansluiting Vrouwenweg/Vlietweg is aan alle zijden dichte beplanting. Omwille van de afscherming van de vliegroue van de vleermuizen over het water dienen de bomen en struiken op de oever van de Vrouwenvaart een doorgaande, dichte beplantingsstrook te vormen met een minimale hoogte van 3 m. bij aanplant. Dit zorgt voor lichtafscherming van N206 en Vrouwenweg en beschutting tegen de wind. Ook langs het Rijn-Schiekanaal wordt een deel van de beplanting teruggebracht t.b.v. de vleermuizen. De bestaande knotwilgen blijven behouden met beschermingsmaatregelen. De bomen langs de Vrouwenvaart staan op of vlak naast de waterkering. De nieuwe bomen moeten voldoen aan de voorwaarden van het Hoogheemraadschap. De bomen mogen niet hoger zijn dan 5 meter. Schietwilg, els, veldesdoorn en haagbeuk kunnen goed teruggesnoeid worden en zijn daarom, naast de in de lijst genoemde struiken, geschikt om op de waterkering aan te planten. Langs het Rijn-Schiekanaal staan elzen en meidoorns met grote ecologische waarde die indien mogelijk behouden worden door een ontwerptechnische maatregel.

5. talud N206

Op het talud naast de brasserie, tussen N206 en oprit, worden losse bomen aangeplant. Voor een afwisselend beeld worden hogere bomen afgewisseld met lagere soorten en struiken. Langs het Rijn-Schiekanaal komen lage struiken (25 m. aan weerszijden van de brug) als onderdeel van de faunavoorziening onder de Lammebrug.

Taludbos (A2): Op het talud wordt een bosstrook aangeplant, ter compensatie van het verlies aan bos langs de Europaweg (bos A1). Daarnaast wordt in deze strook (onder voorbehoud instemming eigenaren) het gat in de bestaande haag gedicht en groepen struiken toegevoegd. De bestaande haag op de oever van de watergang is landschappelijk, ecologisch en als zichtwering van groot belang en dient behouden te blijven.



legenda

- parkboom
- taludboom
- vochtminnende boom
- beeldbepalende boom
- bestaande boom
- nieuw, eventueel behoud door ontwerpmaatregel
- behoud bestaand, mits uitvoeringsmaatregel
- grote struik / hoge haag
- lage struik / lage haag
- bestaande struik / haag

Lammenschansplein

BOVEN- VERSUS BENEDENWERELD

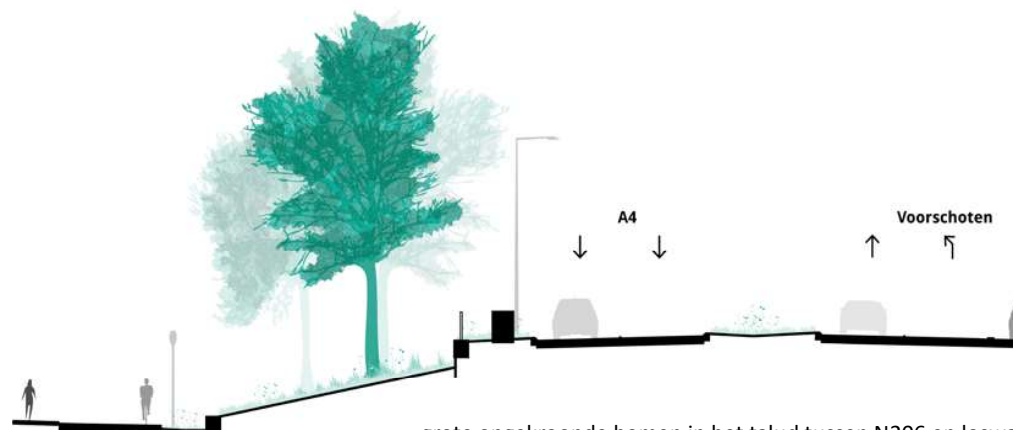
Het Lammenschansplein kent een 'boven- en benedenwereld'. In grote lijnen een bovenwereld gericht op doorstroming voor de auto en een benedenwereld voor langzaam verkeer dat per fiets of te voet het gebied doorkruist. Het groene karakter van de benedenwereld wordt versterkt door aanplant van diverse en grote bomen en een gevarieerde bloemrijke kruidenlaag.

ONTWERPUITGANGSPUNTEN

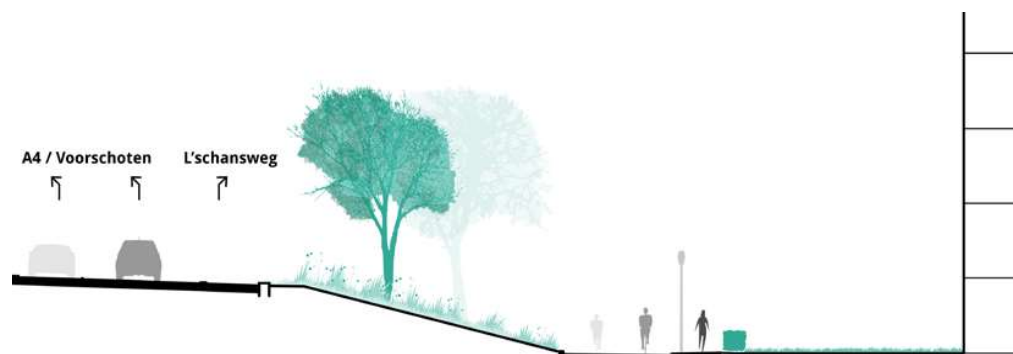
1. Het Lammenschansplein vormt een groen stadsplein met veel grote bomen verspreid aangeplant over het hele plein.
2. De benedenwereld van het Lammenschansplein heeft een groene uitstraling met een ecologisch beheerde bloemrijke kruidlaag en boomgroepen met bomen van voornamelijk de eerste grootte.
3. Bomen worden niet ingesloten in de verharding aangeplant, maar in de groene tussenruimtes.
4. Veel van de bomen staan in het talud. Bij de soortkeuze wordt rekening gehouden met de vochtthuishouding ter plaatse, dus boven of onderaan het talud.
5. In de huidige situatie staan een aantal markante bomen of boomgroepen op en rond het plein (Italiaanse populier, abelen). In de toekomstige situatie zullen een aantal bijzondere beeldbepalende bomen terug geplant worden. Dit is voorzien aan weerszijden van de Trekvlietbrug en midden op het plein.
6. Alle bomen op het Lammenschansplein zijn aan te planten in de maat 18-20. Dit is een boom met een redelijke hoogte bij aanplant, maar heeft toch een goede kans om aan te slaan, ook als er langere droogteperiodes zijn.
7. Het Lammenschansplein is een hittestressgevoelige plek met veel asfalt. Om dit te compenseren worden bomen met een brede kroon langs de fietspaden geplant, zodat er (in de toekomst) zoveel mogelijk in de schaduw gewandeld en gefietst kan worden.
8. Gericht worden ook enkele inheemse struikgroepen opgenomen. De struiklaag zal op het plein beperkt zijn omwille van de doorzichten en sociale veiligheid. Rond de hoogbouw vormen hagen de scheiding tussen openbaar en privaat (of semi-openbaar).
9. Waar de ruimte het toelaat, worden wadi's aangelegd en ingericht met vochtminnende bomen als berk en abeel erin.
10. Hoewel sfeervol, is het uit ecologisch oogpunt ongewenst bomen aan te lichten.



grote beeldbepalende bomen in het middendeel van het Lammenschansplein



grote opgekroonde bomen in het talud tussen N206 en loswal



bomen in het talud tussen Kanaalweg en Cronesteynflat



1

stuks: maat: ecologie: eindbeeld bodem:

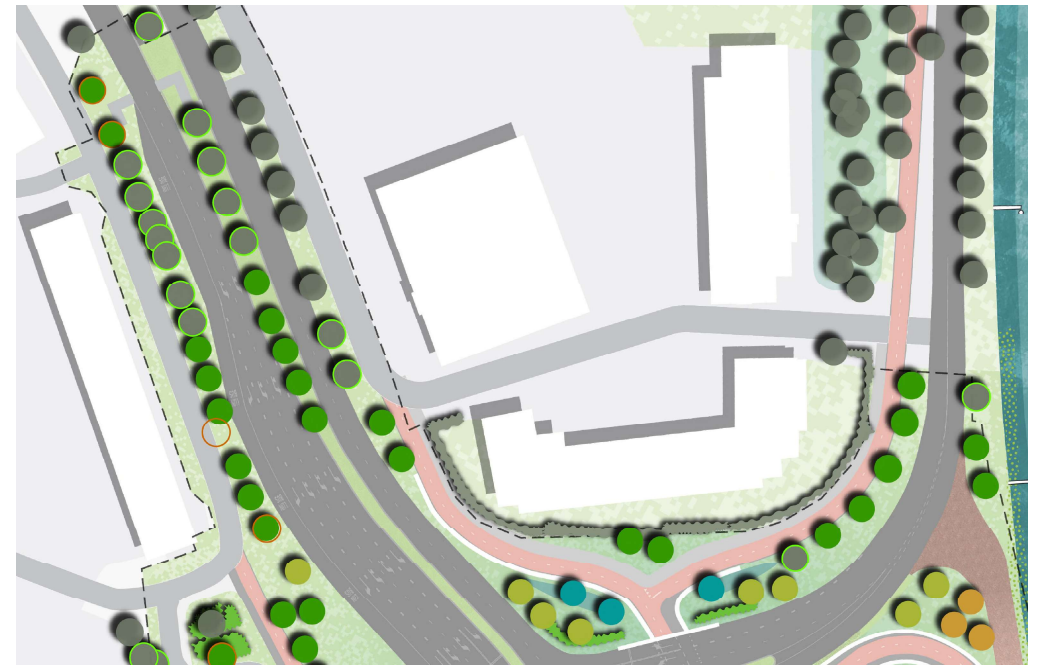
bomen: struiken:

binnenruimte LSP

23

Fagus orientalis (oosterse beuk)	1	18-20	2	groot	niet nat/niet droog
Fagus sylvatica 'Zlatia' (beuk)	1	18-20	3	gem.	niet nat/niet droog
Fagus sylvatica 'Rohanii' (beuk)	1	18-20	3	gem.	niet nat/niet droog
Fagus sylvatica 'Aspleniifolia' (varenbeuk)	1	18-20	3	gem.	niet nat/niet droog
Prunus avium (kers)	3	18-20	3	klein	vochtig/droog
Ulmus laevis (fladderiep)	2	18-20	3	groot	vochtig/nat
Fagus sylvatica (gewone beuk)	3	18-20	3	groot	vochtig
Juglans Regia (walnoot)	2	18-20	2	groot	vochtig/nat
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)	2	18-20	3	groot	vochtig/nat/droog
Pinus sylvestris (grove den)	1	18-20	3	groot	nat/droog
Quercus Petraea (winteriek)	2	18-20	3	groot	vochtig/droog
castanea sativa (tamme kastanje)	1	18-20	2	groot	droog
Populus x canescens (grauwe abeel)	2	18-20	3	groot	vochtig/nat
Betula pubescens (zachte berk)	1	18-20	4	gem.	vochtig/nat

(in 1 groep)



2

stuks: maat: ecologie: eindbeeld bodem:

bomen: struiken:

Cronesteynflat/Lammenschansweg

(Lammens.weg)

32

Ulmus 'Plantijn' (iep)	15	18-20	3	groot	vochtig/niet droog
Fagus sylvatica (gewone beuk)	3	18-20	3	groot	vochtig
Juglans Regia (walnoot)	3	18-20	2	groot	vochtig/nat
Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)	3	18-20	2	groot	vochtig/nat
Pinus sylvestris (grove den)	1	18-20	3	groot	nat/droog
Quercus Petraea (winteriek)	2	18-20	3	groot	vochtig/droog
castanea sativa (tamme kastanje)	2	18-20	2	groot	droog
Populus x canescens (grauwe abeel)	2	18-20	3	groot	vochtig/nat/droog
Betula pubescens (zachte berk)	1	18-20	4	gem.	vochtig/nat

groen = 'veldboom' / parkboom

geel = taludboom

blauw = polderboom / vochtminnend

rood = beeldbepalende boom

grijs = struiken



3

rond de Corbuloflat

Populus nigra 'italica' (Italiaanse populier)
Ginkgo biloba (behoud met ontwerpmaatregel)
Ulmus laevis (fladderiep)
Fagus sylvatica (gewone beuk)
Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)
Juglans Regia (walnoot)
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)
Pinus sylvestris (grove den)
Quercus Petraea (wintereik)
castanea sativa (tamme kastanje)
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)
Populus x canescens (grouwe abeel)
Betula pubescens (zachte berk)
Crataegus monogyna (eenstijlige meidoorn)
Prunus spinosa (sleedoorn)
Rosa rubiginosa (egellantier)
Rosa canina (hondsroos)

stuks:	maat:	ecologie:	eindebeeld:	bodem:
bomen: struiken:				
29				
4	18-20	3	groot	vochtig/droog
1	18-20	0	gem.	vochtig/nat/droog
3	18-20	3	groot	vochtig/nat/droog
4	18-20	3	groot	vochtig
3	18-20	3	groot	vochtig/niet droog
3	18-20	2	groot	vochtig/nat
2	18-20	3	groot	vochtig/nat/droog
1	18-20	3	groot	nat/droog
2	18-20	3	groot	vochtig/droog
2	18-20	2	groot	droog
2	18-20	3	groot	vochtig/nat/droog
1	18-20	3	groot	vochtig/nat
1	18-20	4	gem.	vochtig/droog
	80-100	4	groot	vochtig/droog
	80-100	4	groot	vochtig/droog
	80-100		klein	vochtig/droog
	80-100		klein	vochtig/droog

UITWERKING PER LOCATIE

1. binnenruimte van het plein

De binnenruimte van het plein, de ruimte ingesloten tussen de wegen en het Rijn-Schiekanaal, wordt gekenmerkt door wanden en taluds. De soortkeuze van de bomen hangt af van de bereikbaarheid van water voor de boom. Tussen fietspad, Kanaalweg en kanaal staat een groep kersen als blikvanger. Langs de fiets- en wandelpaden worden vooral bomen geplant met een brede kroon, zodat ze in de toekomst schaduw werpen op de paden. Middenin komt een beeldbepalende groep van kleurrijke beuken. Omdat de beuk laat uitloopt, biedt dit kansen voor voorjaarsbloeiers; onder de beuken-groep worden blauwe anemoon (anemone apennina), daslook (Allium ursinum) en sterhyacint (Scilla bifolia) aangeplant. De zuidwand tussen de twee fietstunnels is vanuit de natuurinclusieve maatregelen als bijenwand en vlinderhoek aangewezen. Hier worden twee struikgroepen aangeplant, bestaande uit de soorten aalbes, vlinderstruik (cultivar zonder zaadvorming) en lavendel.

2. Cronesteynflat / Lammenschansweg

De ruimte voor de Cronesteynflat bestaat vooral uit talud. Indien de ruimte het toelaat, worden er smalle wadi's onderaan het talud aangebracht. De bomen langs het fietspad zijn soorten met een brede kroon voor schaduw op het fietspad. De overige bomen zijn soorten die relatief droogteresistent zijn. Langs de Lammenschansweg wordt de laanstructuur aangevuld met iepen.

3. rond de Corbuloflat

De Italiaanse populierengroep tussen Trekvljet en Corbuloflat is erg beeldbepalend voor het plein. Deze bomen moeten gekapt worden voor de realisatie van de nieuwe Trekvljetbrug. Om die reden worden hier nieuwe Italiaanse populieren aangeplant. Het parkeerterrein rond de flat wordt ingepast met een haag van meidoorn, sleedoorn, hondsroos en egellantier. Het groenvak tussen haag en parkeerterrein wordt ingericht als vlindertuin met voor vlinders aantrekkelijke planten (af te stemmen met de beheerder). Op de kop van de Corbuloflat staan struikgroepen rond de bomen. Daarnaast worden er hagen langs de weg aangeplant op de plekken waar koplampen van auto's richting woningen (inclusief woonboten) kunnen schijnen. Dit geldt ook voor de deelgebieden '2. Cronesteynflat' en '4. Provinciale driehoek'.



4

stuks: maat: ecologie: eindbeeld: bodem:

Provinciale driehoek

- Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)
- Fagus sylvatica (gewone beuk)
- Ulmus laevis (fladderiep)
- Juglans Regia (walnoot)
- Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)
- Pinus sylvestris (grove den)
- Quercus Petraea (winteraik)
- castanea sativa (tamme kastanje)
- Populus x canescens (grauwe abeel)
- Betula pubescens (zachte berk)
- Crataegus monogyna (eenstijlige meidoorn)
- Prunus spinosa (sleedoorn)
- Cornus mas (gele kornoelje)
- Euonymus europaeus (kardinaalsmuts)
- Viburnum opulus (gelderse roos)
- Rosa canina (hondsroos)

30

4	18-20	2	groot	vochtig/niet droog
4	18-20	3	groot	vochtig
3	18-20	3	groot	vochtig/nat
3	18-20	2	groot	vochtig/nat
3	18-20	3	groot	vochtig/nat/droog
2	18-20	3	groot	nat/droog
2	18-20	3	groot	vochtig/droog
2	18-20	2	groot	droog
5	18-20	3	groot	vochtig/nat
2	18-20	4	gem.	vochtig/nat
80-100		4	groot	vochtig/droog
80-100		4	groot	vochtig/droog
80-100		3	groot	droog
80-100		4	klein	droog
80-100		4	klein	niet droog/niet nat
80-100			klein	vochtig/droog

bomen: struiken:



5

overzijde Trekvljetbrug

Populus x canescens (grauwe abeel)	
Ulmus 'plantijn'/'clusius'/'dodoens'/'lutece'(iep) N206	
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)	
Betula pubescens (zachte berk)	langs voetpad
Salix alba (schietwilg)	
Populus nigra (zwarte populier)	

33

stuks:	maat:	ecologie:	eindbeeld	bodem:
7	18-20	3	groot	vochtig/nat
16	18-20	2	groot	vochtig/nat
3	18-20	3	groot	vochtig/nat/droog
3	18-20	4	gem.	vochtig/nat
2	18-20	4	gem.	vochtig/nat
2	18-20	3	groot	vochtig/nat

bomen: struiken:

groen = 'veldboom' / parkboom
 geel = taludboom
 blauw = polderboom / vochtminnend
 rood = beeldbepalende boom
 grijs = struiken

4. Provinciale driehoek

Het gebied ingeklemd tussen Europaweg, Trekvljet en Rijn-Schiekanaal wordt de Provinciale driehoek genoemd. Hier staan de bomen vooral parallel aan het fietspad. Een grote groep bomen wordt als afscherming terug geplant tussen de ligplaats van de woonboot en de Europaweg. Omwille van de (sociale) veiligheid van de fietsroute worden hier (opgekroonde) bomen toegepast zonder onderbe-groeiing voor een doorzicht in de bocht van het fietspad.
 Het nieuwe travohuis wordt ingepast met diverse struiken. Deze inpassing is in een eerder stadium afgestemd met de omwonenden. Dit beplantingsplan be-vindt zich in de bijlage.

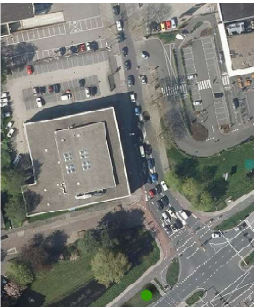
5. overzijde Trekvljetbrug

In de bocht van het Delftse Jaagpad, naast de Trekvljetbrug staan een aantal forse grauwe abelen. De verwachting is dat tenminste een deel van deze bomen gekapt zal moeten worden voor de tijdelijke brug tijdens de bouwwerkzaam-heden. Om het verlies van deze bomen te compenseren worden abelen terug geplant. Omdat abelen snelgroeiend zijn, zullen ze snel weer een opvallende groep vormen.
 Langs het voetpad kan de rij berken grotendeels behouden blijven, mits voldoen-de beschermende maatregelen toegepast worden.
 In de zij- en middenberm van de N206 wordt een mix van (resistente) iepen geplant. Hier staan in de huidige situatie geen bomen.

1. Voorschoterweg

Voorschoterweg

	stuks:	maat:	ecologie:	eindbeeld	bodem:
				bomen:	
Ulmus 'Plantijn', 'Clusius', 'Dodoens' of 'Lutece' (iep)	33	16-18	2	<i>groot</i>	vochtig/nat
Ulmus 'Plantijn', 'Clusius', 'Dodoens' of 'Lutece' (iep)	32	16-18	2	<i>groot</i>	vochtig/nat
Ulmus 'Plantijn', 'Clusius', 'Dodoens' of 'Lutece' (iep)	32	16-18	2	<i>groot</i>	vochtig/nat





2. Talud N206 in lus A4



3. Matillotunnel

OVERIGE LOCATIES

1. Voorschoterweg

De meest voordehand liggende plek om extra bomen aan te planten is in de directe nabijheid en verlengde van de Europaweg; langs de Voorschoterweg of N447. Langs deze provinciale weg staan bomenrijen aan weerszijden en in de middenberm, maar deze vormen nu geen regelmatige laanstructuur meer. Met de herplant van de RijnlandRoute kan de laanstructuur hersteld worden. De bomen staan minimaal 1,5 m. van de weg (richtlijn CROW). Ook wordt bij de definitieve plaatsing rekening gehouden met zichtlijnen rond kruispunten en zichtbaarheid van bebording. Omwille van de toekomstbestendigheid worden tenminste drie verschillende iepcultivars aangeplant.

2. Talud N206 in lus A4

Deze locatie ligt langs de Europaweg maar net buiten het projectgebied. Op het talud worden een paar langgerekte boomgroepen aangeplant. Dit hangt samen met het voornemen van Rijkswaterstaat de lus om te vormen naar water als watercompensatie voor de toekomstige verbreding A4. De bomen voorkomen dat watervogels als zwaan en gans, opstijgend uit het water, laag de N206 oversteken. Mogelijk worden er ook zonnepanelen op het water gelegd, dan speelt dit probleem niet. Dan nog hebben de bomen op deze plek een toegevoegde landschappelijke waarde.

3. Matillotunnel

Op verzoek van Gemeente Leiden worden enkele zwarte populieren rond de Matillotunnel aangeplant. Deze bomen zijn autochtoon, afkomstig van de Ras-senlijst van Staatsbosbeheer.

lus A4

Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)	6	10-12	3	groot	vochtig/nat/droog
Betula pubescens (zachte berk)	5	10-12	4	gem.	vochtig/nat
Alnus glutinosa (zwarte els)	5	10-12	4	gem.	vochtig/nat

Matillotunnel

Populus nigra (zwarte populier)	8	10-12	3	groot	vochtig/nat
---------------------------------	---	-------	---	-------	-------------



VOORWAARDEN BIJ AANPLANT

1. De **plantlocaties** zijn indicatief. De exacte locaties dienen t.z.t. door de landschapsarchitect van de aannemer middels een **DO Groen** afgestemd te worden met de landschapsarchitect van de opdrachtgever en de betreffende beheerder.
2. De aanplant van nieuwe bomen en de omgang met bestaande bomen dient te voldoen aan de **Bomenverordening** van Gemeente Leiden. De Verordening verklaart het **Handboek Kwaliteit Openbare Ruimte** en het **Handboek Bomen** van het Norminstituut Bomen van toepassing.
3. Alle werkzaamheden rond en met bomen dienen te worden uitgevoerd conform het **Beschermingsplan** (bijlage 7) uit de **Bomen Effect Analyse (BEA)**. De maatregelen uit de BEA dienen uitgevoerd te worden, tenzij deze technisch niet haalbaar zijn. Indien afgeweken wordt, dient dit onderbouwd te worden en vooraf goedgekeurd door de opdrachtgever. De BEA verklaart tevens het **Handboek Bomen 2022** van het Norminstituut Bomen van toepassing, tenzij anders voorgeschreven in de BEA.
4. Voor aanplant dient een **KLIC-melding** te worden gedaan ter controle van kabels en leidingen en indien nodig plantlocaties aangepast.
5. Het onderdeel **bomenontwerp** (ontwerptekeningen, profielen en toelichting) in het DO Groen van de aannemer dient te voldoen aan de eisen uit hoofdstuk 1 Bomenontwerp van het **Handboek Bomen 2022**. Bijzondere aandacht gaat naar benodigde en beschikbare ondergrondse en bovengrondse groei- en ontwikkelingsruimte, inrichting van groei- en standplaats en benodigde obstakelvrije zones. Vooronderzoek van de (te behouden) bomen door de opdrachtgever in de vorm van de BEA (uitgevoerd in het kader van de kapvergunning) wordt ter beschikking gesteld.
6. Om de juiste **omvang** van de **groeiplaats** te definiëren (o.a. de doorwortelbare ruimte) volgens de methode uit het **Handboek Bomen** is in dit plan per boomsoort het gewenste eindbeeld benoemd. Dit eindbeeld staat onder de kaarten bij de 'uitwerkingen per locatie': 'Groot' is eerste grootte, 'gemiddeld' is tweede grootte, 'klein' is derde grootte. Ook de zogenaamde omloop is afhankelijk van de boomsoort. Voor snelgroeïende, minder duurzame soorten dient de ambitieleeftijd minimaal 40 jaar te zijn, voor de overige soorten minimaal 60 jaar. Voor de beeldbepalende beukengroep in het midden van het plein is de omloop of ambitieleeftijd minimaal 80 jaar.
7. De **inrichting, aanplant en nazorg** van bomen dient te voldoen aan de eisen uit hoofdstuk 3 t/m 7 van het **Handboek Bomen 2022**.
8. De **bodem** met bijbehorende ondergrondse groeiomstandigheden zijn van groot belang voor een geslaagd eindbeeld. De inrichting van de ondergrondse groeiplaats dient passend gemaakt te worden voor de betreffende **boomsoort** in relatie tot de bestaande bodem. Maatregelen t.a.v. bodembewerking, gronduitwisseling en bomengrond of -substraten zijn afgestemd op de betreffende soort. Dit dient in het DO Groen aangetoond te worden.
9. Beplanting (bomen, struiken, oeverplanten en zaadgoed) dient, tenzij specifiek afwijkend voorgeschreven, te bestaan uit soorten die van nature voorkomen in de gebieden rondom de Europaweg en dient van **gecertificeerd autochtone herkomst** te zijn. Dit houdt in dat de planten Nederlandse genen hebben en in Nederland gekweekt zijn.
10. Voor **struiken** zijn geen aantallen aangegeven. De plankaarten geven aan waar struiken aangeplant dienen te worden. Struiken staan in een groep of worden als haag aangeplant. Struiken in een groep worden aangeplant met minimaal 1 stuk per m² (vanaf de maat 80/100, anders in hogere dichtheid), in het geval van een haag worden 4 stuk per meter aangeplant.
11. De **nazorg- en garantieperiode** voor de aannemer - van de door de aannemer aangeplante bomen en struiken - bedraagt 3 jaar. Voor de nazorg van de bomen gelden de voorwaarden uit de Bomenverordening van Gemeente Leiden.
12. Het heeft de voorkeur om rondom de bomen een **kruidenrijke ondergrond** in te richten en te beheren, waar maar één keer per jaar gemaaid wordt. Niet alleen vanwege de ecologische waarde, maar ook omdat strak gemaaid gras slecht is voor bomen en kans geeft op beschadigingen.

		stuks:	maat:	ecologie:
LSP				
1 binnenruimte LSP	23			
Fagus orientalis (oosterse beuk)	1	18-20	2	
Fagus sylvatica 'Zlatia' (beuk)	1	18-20	3	
Fagus sylvatica 'Rohani' (beuk)	1	18-20	3	
Fagus sylvatica 'Asplenifolia' (varenbeuk)	1	18-20	3	
Prunus avium (kers)	3	18-20	3	(in 1 groep)
Ulmus laevis (fladderiep)	2	18-20	3	
Fagus sylvatica (gewone beuk)	3	18-20	3	
Juglans Regia (walnoot)	2	18-20	2	
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)	2	18-20	3	
Pinus sylvestris (grove den)	1	18-20	3	
Quercus Petraea (wintereik)	2	18-20	3	
castanea sativa (tamme kastanje)	1	18-20	2	
Populus x canescens (grauwe abeel)	2	18-20	3	
Betula pubescens (zachte berk)	1	18-20	4	
Cronesteynflat/Lammenschansweg	32			
2 Ulmus 'Plantijn' (iep)	15	18-20	3	(Lammens.weg)
Fagus sylvatica (gewone beuk)	3	18-20	3	
Juglans Regia (walnoot)	3	18-20	2	
Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)	3	18-20	2	
Pinus sylvestris (grove den)	1	18-20	3	
Quercus Petraea (wintereik)	2	18-20	3	
castanea sativa (tamme kastanje)	2	18-20	2	
Populus x canescens (grauwe abeel)	2	18-20	3	
Betula pubescens (zachte berk)	1	18-20	4	
3 rond de Corbuloflat	29			
Populus nigra 'Italica' (Italiaanse populier)	4	18-20	3	
Ginkgo biloba (behoud met ontwerpmaatregel)	1	18-20	0	
Ulmus laevis (fladderiep)	3	18-20	3	
Fagus sylvatica (gewone beuk)	4	18-20	3	
Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)	3	18-20	3	
Juglans Regia (walnoot)	3	18-20	2	
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)	2	18-20	3	
Pinus sylvestris (grove den)	1	18-20	3	
Quercus Petraea (wintereik)	2	18-20	3	
castanea sativa (tamme kastanje)	2	18-20	2	
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)	2	18-20	3	
Populus x canescens (grauwe abeel)	1	18-20	3	
Betula pubescens (zachte berk)	1	18-20	4	
Crataegus monogyna (eenstijlige meidoorn)		80-100	4	
Prunus spinosa (sleedoorn)		80-100	4	
Rosa rubiginosa (egelantier)		80-100		
Rosa canina (hondsroos)		80-100		
4 Provinciale driehoek	30			
Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)	4	18-20	2	
Fagus sylvatica (gewone beuk)	4	18-20	3	
Ulmus laevis (fladderiep)	3	18-20	3	
Juglans Regia (walnoot)	3	18-20	2	
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)	3	18-20	3	
Pinus sylvestris (grove den)	2	18-20	3	
Quercus Petraea (wintereik)	2	18-20	3	
castanea sativa (tamme kastanje)	2	18-20	2	
Populus x canescens (grauwe abeel)	5	18-20	3	
Betula pubescens (zachte berk)	2	18-20	4	
Crataegus monogyna (eenstijlige meidoorn)		80-100	4	
Prunus spinosa (sleedoorn)		80-100	4	
Cornus mas (gele kornoelje)		80-100	3	
Euonymus europaeus (kardinaalsmuts)		80-100	4	
Viburnum opulus (gelderse roos)		80-100	4	
Rosa canina (hondsroos)		80-100		
5 overzijde Trekvljetbrug	33			
Populus x canescens (grauwe abeel)	7	18-20	3	
Ulmus 'plantijn'/'clusius'/'dodoens'/'lutece' (iep)	16	18-20	2	N206
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)	3	18-20	3	
Betula pubescens (zachte berk)	3	18-20	4	langs voetpad
Salix alba (schietwilg)	2	18-20	4	
Populus nigra (zwarte populier)	2	18-20	3	
totaal Lammenschansplein	147			

solitaire Europaweg

1 berm Europaweg	47			
Alnus glutinosa (zwarte els)	20	16-18	4	
Betula pubescens (zachte berk)	11	16-18	4	
Salix alba (schietwilg)	11	16-18	4	
Quercus robur (zomereik)	5	16-18	4	
Crataegus monogyna (eenstijlige meidoorn)		80-100	4	
Prunus spinosa (sleedoorn)		80-100	4	
Cornus mas (gele kornoelje)		80-100	3	
Euonymus europaeus (kardinaalsmuts)		80-100	4	
2 Vrouwenvaart	31			
Salix alba (schietwilg) - geknot, in bestaande rij	8	16-18	4	
Alnus glutinosa (zwarte els) - max 5m.	11	16-18	4	
Acer campestre (veldesdoorn) - max. 5m.	6	16-18	3	
Carpinus betulus (haagbeuk) - max 5m.	6	16-18	3	
Salix cinerea (grijze wilg)		100-150	4	
Corylus avellana (gewone hazelaar)		100-150	3	
Crataegus monogyna (eenstijlige meidoorn)		100-150	4	
Prunus spinosa (sleedoorn)		100-150	4	
Sambucus nigra (vlier)		100-150	3	
3 park Cronesteijn	15			
Quercus Petraea (wintereik)	5	16-18	3	
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)	5	16-18	3	
Quercus robur (zomereik)	5	16-18	4	
4 Rijn-Schiekanaal	11			
Acer campestre (veldesdoorn)	4	16-18	3	
Alnus glutinosa (zwarte els)	7	16-18	4	
Viburnum opulus (gelderse roos)		80-100	4	
Rosa canina (hondsroos)		80-100		
Rosa rubiginosa (egelantier)		80-100		
5 talud naast brasserie	20			
castanea sativa (tamme kastanje)	4	16-18	2	
Sorbus aucuparia (wilde lijsterbes)	3	16-18	4	
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)	3	16-18	3	
Ulmus laevis (fladderiep)	4	16-18	3	
Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)	3	16-18	2	
Carpinus betulus (haagbeuk)	3	16-18	3	
Euonymus europaeus (kardinaalsmuts)		80-100	4	
Viburnum opulus (gelderse roos)		80-100	4	
Rosa canina (hondsroos)		80-100	4	
totaal solitaire Europaweg	124			

bos Europaweg

A1 driehoekig bosje	44			
Quercus Petraea (wintereik)	12	10-12	3	
Betula pubescens (zachte berk)	8	10-12	4	
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)	8	10-12	3	
Populus nigra (zwarte populier)	8	10-12	3	
Salix caprea (boswilg)	8	10-12	4	
Crataegus monogyna (eenstijlige meidoorn)		100-150	4	
Prunus spinosa (sleedoorn)		100-150	4	
Salix cinerea (grijze wilg)		80-100	4	
Prunus padus (gewone vogelkers)		80-100	3	
Rhamnus frangula (sporkenhout/vuilboom)		80-100	3	
A2 talud naast oprit N206	48			
Quercus Petraea (wintereik)	2	10-12	2	
Sorbus aucuparia (wilde lijsterbes)	2	10-12	4	
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)	2	10-12	3	
Ulmus laevis (fladderiep)	14	10-12	3	
Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)	14	10-12	2	
Carpinus betulus (haagbeuk)	14	10-12	3	
Salix aurita (geoorde wilg)		80-100	4	
Salix repens (kruipwilg)		80-100	3	
Sambucus nigra (vlier)		80-100	3	
B Zoom woning Vrouwenweg	8			
Populus nigra (zwarte populier)	1	10-12	3	
Alnus glutinosa (zwarte els)	1	10-12	4	
Salix caprea (boswilg)	1	10-12	4	
Acer campestre (veldesdoorn)	1	10-12	3	
Carpinus betulus (haagbeuk)	2	10-12	3	
Corylus avellana (hazelaar)	2	10-12	3	
Prunus padus (Gewone vogelkers)		100-150	3	
Rhamnus frangula (sporkenhout/vuilboom)		100-150	3	
Sambucus nigra (vlier)		100-150	3	
Viburnum opulus (gelderse roos)		100-150	4	
C bosstrook Cronesteijn	12			
Quercus robur (zomereik)	4	16-18	4	
Quercus Petraea (wintereik)	4	16-18	3	
Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)	4	16-18	3	
(struiken spontaan uit lokale zadenbank)				
D Bosje Vrouwenweg	11			
Sorbus aucuparia (wilde lijsterbes)	2	16-18	4	
Malus sylvestris (appel)	3	16-18	4	
Pyrus communis (wilde peer)	3	16-18	3	
Prunus avium (kers)	3	16-18	3	
Myrica gale/Mespilus germanica (mispel)		100-150	2	
Prunus padus (Gewone vogelkers)		100-150	3	
Viburnum opulus (gelderse roos)		80-100	4	
Euonymus europaeus (kardinaalsmuts)		80-100	4	
totaal bomen in bos Europaweg	123			

Voorschoterweg

Ulmus 'Plantijn', 'Clusius', 'Dodoens' of 'Lutece' (iep)	33	16-18	2	g	bor
Ulmus 'Plantijn', 'Clusius', 'Dodoens' of 'Lutece' (iep)	32	16-18	2	g	
Ulmus 'Plantijn', 'Clusius', 'Dodoens' of 'Lutece' (iep)	32	16-18	2	g	

lus A4

Ulmus minor 'Reverti' (gladde iep)	6	10-12	3	g
Betula pubescens (zachte berk)	5	10-12	4	g
Alnus glutinosa (zwarte els)	5	10-12	4	g

Matillotunnel

Populus nigra (zwarte populier)	8	10-12	3	g
---------------------------------	---	-------	---	---

totaal elders

121

OVERZICHT HERPLANT

Dit bomencompensatieplan gaat uit van de herplant van in totaal **515 bomen**.

Mocht op een bepaalde locatie in verband met technische beperkingen of verkeersveiligheid het beoogde aantal niet gerealiseerd kunnen worden, wordt gekeken of binnen of nabij het projectgebied dit gecompenseerd kan worden. Het aantal aan te planten bomen mag alleen onderbouwd en met goedkeuring van bevoegd gezag (gemeente Leiden) en de landschapsarchitect van de opdrachtgever aangepast worden.

SOLITAIREN

stammaat:

	stuks:	10-12	16-18	18-20
Lammenschansplein	147			
1 binnenruimte LSP	23			23
2 Cronesteynflat/Lammenschansweg	32			32
3 rond de Corbuloflat	29			29
4 Provinciale driehoek	30			30
5 overzijde Trekvlietbrug	33			33
Europaweg	124			
1 berm Europaweg	47		47	
2 Vrouwenvaart	31		31	
3 Park Cronesteijn	15		15	
4 Rijn-Schiekanaal	11		11	
5 talud naast brasserie	20		20	
<i>totaal solitaires binnen projectgebied</i>	271			
elders	121			
Voorschoterweg	97		97	
IJus A4	16	16		
Matillotunnel	8	8		
BOS	123			
A1 driehoekig bos Europaweg	44	44		
A2 talud naast oprit N206	48	48		
B zoom woning Vrouwenweg	8	8		
C Park Cronesteijn	12		12	
D bosje naast Vrouwenweg	11		11	
TOTAAL	515	100	244	147

colofon

BOMENCOMPENSATIEPLAN RIJNLANDROUTE
EUROPAWEG LAMMENSCHANSPLEIN

21 maart 2023

in opdracht van Provincie Zuid-Holland

opgesteld door: Sjoukje van Heesch landschapsarchitect
sjoukjevanheesch@web.de / 0049 17656981032

contactpersoon Provincie Zuid-Holland:
Rianne van Vuren, omgevingsmanager Europaweg Lammenschansplein

bronnen

- Inpassingsvisie en Landschapsplan RijnlandRoute, MTD landschapsarchitecten, december 2014
- Bomeninventarisatie N206 Europaweg, Antea Group, september 2019
- Referentie-ontwerp RijnlandRoute, Sweco, juli 2020
- Boominventarisatie en waardebeoordeling in-/uittredepunten gestuurde boringen K&L, Antea Group, september 2020
- Esthetisch Programma van Eisen RijnlandRoute Europaweg Lammenschansplein 3.5, Next Architects, oktober 2021
- 2022 06 30 BoomEffectAnalyse definitief RLR N206 Europaweg, Sweco, juni 2022

bijlage

BEPLANTINGSPLAN TRAFOSTATION LAMMENSCHANSPLEIN

Afgestemd met de omwonenden in het kader van de verlegging van de kabels en leidingen voor de verbreding van de N206.

26 februari 2021



legenda:

	referentie ontwerp nieuwe N206		ecologisch beheerd bloemrijk grasveld		gelderse roos
	nieuw trafostation		bestaande bomen		hondsroos
	verharding rondom trafostation		meidoorn (grotere struik)		kornoelje
	kabels- en leidingstrook		sleedoorn (grotere struik)		kardinaalsmuts

meidoorn



gelderse roos



kornoelje



sleedoorn



hondsroos



kardinaalsmuts

