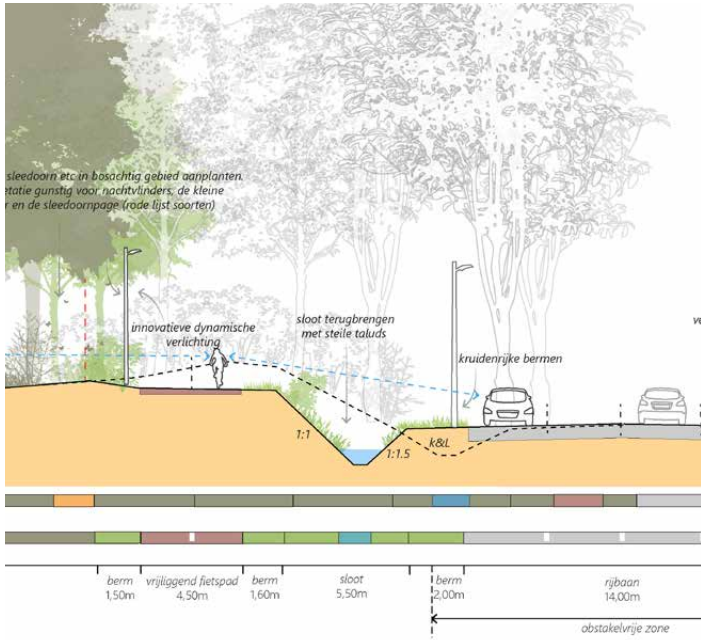
Witteveen + Bos



Beter Bereikbaar Wageningen

Landschapsplan - Definitief Ontwerp

Provincie Gelderland

1 november 2023

Project	Beter Bereikbaar Wageningen
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Document	Landschapsplan - Definitief Ontwerp
Status	Definitief 05
Datum	1 november 2023
Referentie	134845/23-017.116
Projectcode	134845
Projectleider	Mr. E. Buwalda
Projectdirecteur	Drs. M.J. Schilt
Auteur(s)	C.C.S. Bruens MSc
Gecontroleerd door	Mr. E. Buwalda
Goedgekeurd door	Mr. E. Buwalda
Paraaf	

Adres
Witteveen+Bos
Leeuwenbrug 8
7411 TJ Deventer
Nederland
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos
Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

1. Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Het proces 5
1.3 Leeswijzer 5

2. Ruimtelijke Analyse 7.
2.1 Huidige situatie 7
2.2 Landschap en cultuurhistorie 9
2.3 Natuur en ecologie 13
2.4 Gebruik 15
2.5 Functies 17

3. Projecten en Plannen 19
3.1 KennisAs 19
3.2 Omnia en inrichtingsplan natte natuurtuin 20
3.3 De Born Oost 21
3.4 Wandelboulevard WUR 22
3.5 Studentenhuisvesting Bornsesteeg 23

4. Brondocumenten 25
4.1 Handboek inrichting openbare ruimte KennisAs Ede-Wageningen 25
4.2 Bomen langs provinciale wegen: Werkwijze voor wegenbouwprojecten 26
4.3 Groenbeleidsplan 26
4.4 Inspiratiedocument: Expert studie landschap als vestigingsvoorwaarde rondom KennisAs Ede-Wageningen in regio FoodValley 26

5. Ruimtelijke visie en ontwerpuitgangspunten 27
5.1 Ruimtelijke visie 27
5.2 Ontwerpuitgangspunten met structureel karakter 28
5.3 Ontwerpuitgangspunten met incidenteel karakter 32

6. Landschapsplan - Definitief Ontwerp 35
6.1 Landschapsplan (kaarten) 35
6.2 Dwarsprofielen Nijenoord Allee 42
6.3 Dwarsprofielen Mansholtlaan 45

BRONNEN 49

BIJLAGE A: vertaling KennisAs bouwstenen naar de ontwerpuitgangspunten van het landschapsplan 50

BIJLAGE B: Het bomensortiment 52

Kruising Nijenoord Allee en Mansholtlaan

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

De bereikbaarheid van Wageningen en de Wageningen Campus staat onder druk. Het fileprobleem neemt verder toe als gevolg van de geplande ontwikkelingen in en nabij Wageningen, zoals woningbouwprojecten, bedrijventerrein en de ontwikkeling van de Wageningen Campus.

Om al deze gewenste economische ontwikkelingen mogelijk te maken, nam de provincie Gelderland in 2017 de regie in het project Beter Bereikbaar Wageningen. Op basis van het opgestelde Milieueffectrapport (MER) heeft de provincie in 2020 gekozen voor het Alternatief Bestaande Route, inclusief een onderdoorgang voor autoverkeer op de kruising Nijenoord Allee/ Churchillweg.

Aanpassingen aan de bestaande infrastructuur hebben invloed op de landschappelijke waarden en de beleving, maar ook op de ecologische waarden en de veiligheid. Bij de landschappelijke inpassing zal geprobeerd worden de aantasting van deze waarden te compenseren en waar mogelijk te versterken.

Het landschapsplan is onderdeel van de planuitwerking die leidt tot het ontwerp-provinciaal inpassingsplan (PIP). Het landschapsplan beschrijft de uitgangspunten en ambities voor de landschappelijke inrichting van het projectgebied. Het gaat over de ruimtelijke inpassing van de verbreding van de weg, de onderdoorgang voor auto's, de fietspaden, de voetpaden en de kruispunten, zowel bestaand als nieuw.

Ruimtelijke inpassing gaat ook over bijbehorende opgaves en inpassing van ontwikkelingen rondom de weg, zoals het Omnia, Born-Oost en een sociaal veilige inpassing van het nieuwe fietspad aan de zuidkant van het Park de Blauwe Bergen.

1.2 Het proces

Het opstellen van het landschapsplan is parallel aan het proces van het wegontwerp. Er is integraal ontworpen aan de inpassing van de weg, in afstemming met specialisten op het gebied van verkeer, ondergrondse infrastructuur, ecologie en constructies.

Gedurende het ontwerpproces hebben, met regelmaat, sessies met het projectteam plaatsgevonden. Begin 2022 was voor de omgevingspartijen en bewoners een informatiebijeenkomst en meedenkronde.

1.3 Leeswijzer

Het landschapsplan is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 worden de landschappelijke, ecologische kenmerken toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de plannen en projecten in de nabije omgeving en hoofdstuk 4 inventariseert vier brondocumenten die door de provincie zijn aangedragen. In Hoofdstuk 5 staat de ruimtelijke visie en ontwerpuitgangspunten, gevisualiseerd op kaart, gevolgd door het Definitief Ontwerp landschapsplan, uitgewerkt met landschappelijke doorsneden in hoofdstuk 6.

Mansholtlaan 20 - gemeentelijk monument

2

RUIMTELIJKE ANALYSE

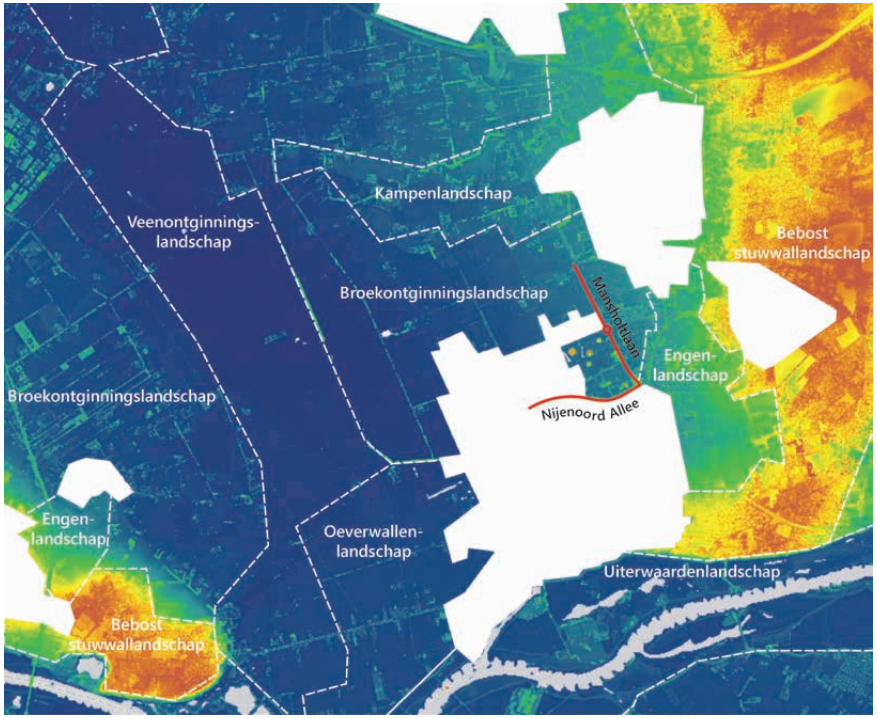
2.1 Huidige situatie

De Mansholtlaan en Nijenoord Allee liggen in het noordelijke deel van gemeente Wageningen, en maken onderdeel uit van het broekontginningslandschap. Een broek is een laaggelegen gebied dat onderhevig is aan kwel. Dat is ook te zien aan de hoge grondwaterstanden. De kwel stroomt uit de richting van het hoger gelegen stuwwalcomplex en de Wageningse Eng (afbeelding 2.1).

Het kleinschalige besloten landschap uit 1900 is veranderd naar een relatief open landschap, zoals het noordelijk deel van de Mansholtlaan. Het zuidelijke deel van de Mansholtlaan en de Nijenoord Allee zijn verstedelijkt, mede door de vestiging van de Wageningen Campus aan de rand van de stad en de stedelijke uitbreidingen van Wageningen. Nieuwe uitbreidingsplannen van de Wageningen Campus in De Born Oost zal het stedelijke karakter verder versterken (zie paragraaf 3.3 De Born Oost).

Deze omgeving is leefgebied voor mens en dier op welke het nieuwe ontwerp effect zullen hebben. In dit hoofdstuk worden daarom naast de landschappelijke kenmerken en structuren ook die voor natuur, ecologie en de mens beschreven.
- landschap en cultuurhistorie (2.2);
- natuur en ecologie (2.3);
- netwerken (2.4);
- functies (2.5).

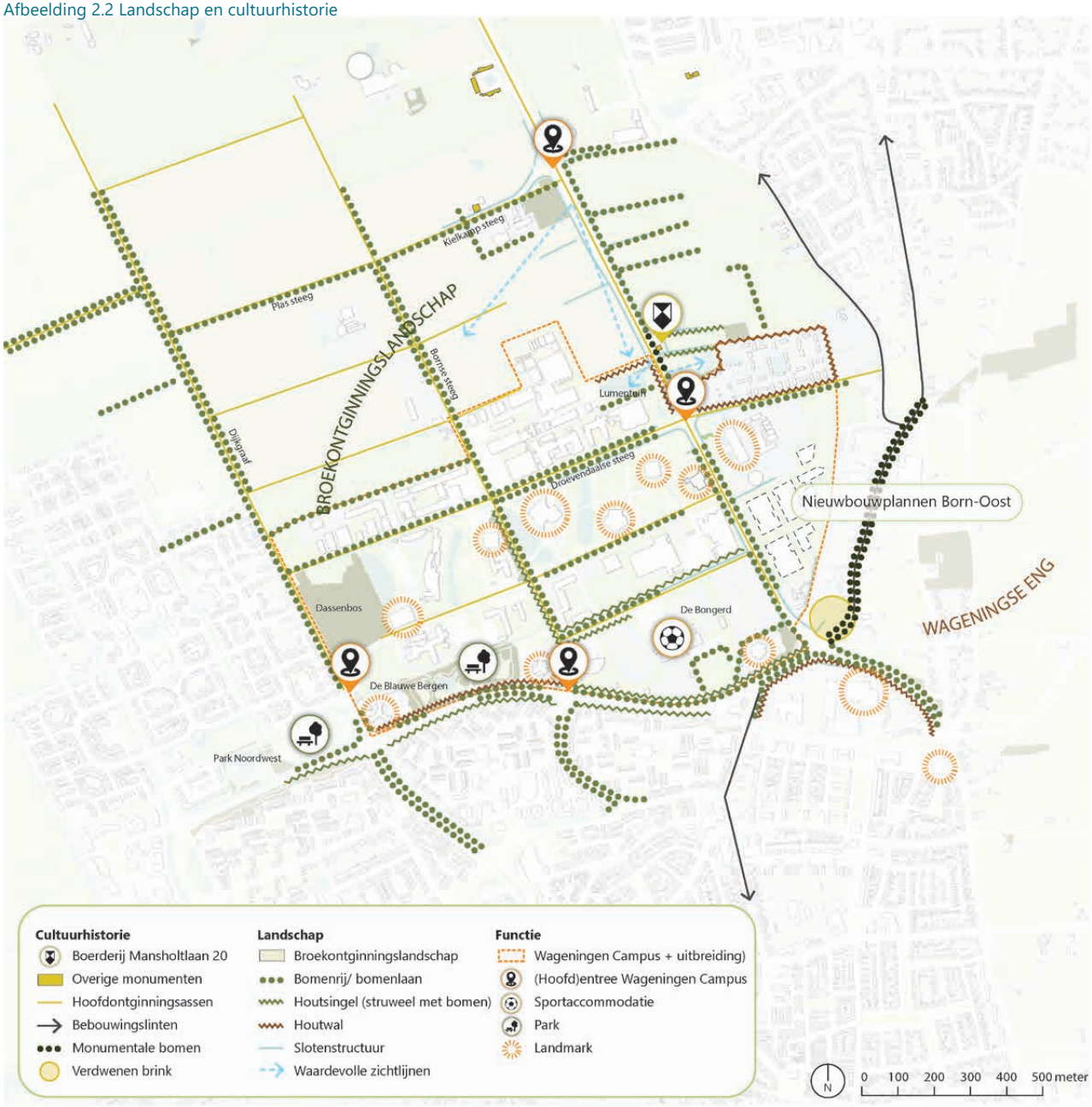
Afbeelding 2.1 Hoogtekaart en landschaptypen



Hooggelegen gebied

Laaggelegen gebied

Afbeelding 2.2 Landschap en cultuurhistorie



2.2 Landschap en cultuurhistorie

De plek van de ontwerpopgave ligt in een bijzonder landschap waar ook enkele cultuurhistorische elementen te vinden zijn (*afbeelding 2.2*). Door deze te doorgronden, komen er aanleidingen voor het nieuwe ontwerp naar voren. De kwaliteiten van het landschap en de cultuurhistorie zijn onder te verdelen in een aantal thema's:

Broekontginningslandschap

Dit gebied is onderhevig aan kwel en wordt gekenmerkt door hoge grondwaterstanden, duidelijke hoofdontginningsassen (stegen), blokvormige verkaveling en opgaande beplanting langs hoofdassen, wegen en perceelgrenzen. De hoofdassen zijn nog intact en de oorspronkelijke Lage Steeg is nu de huidige Mansholtlaan. De lineaire beplanting, overwegend zomereiken, verwelkomt de gast.

Ook sloten zijn kenmerkend in het broekontginningslandschap. Ze liggen langs de ontginningsassen en vormen perceelsgrenzen. Langs de Mansholtlaan en de noordzijde van de Nijenoord Allee zijn de sloten vrij smal en daardoor niet altijd te beleven.

Wageningen Campus

De ontwikkeling van de campus heeft sinds de jaren '50 langs en binnen de hoofdontginningsassen plaatsgevonden. Hierdoor is de landschappelijke structuur ook op het campus terrein goed te ervaren. Een aantal gebouwen van de onderwijs- en onderzoeksinstellingen en het agrarische gebied vormen het visitekaartje van Wageningen en de Wageningen Campus.

In de komende jaren zal de campus verder uitbreiden; er zijn nieuwbouwplannen voor De Born Oost in ontwikkeling (zie paragraaf 3.3 De Born Oost).

De Mansholtlaan is een hoofdontginningsas met aan weerszijde een bomenrij

Sloten zijn kenmerkend voor het broekontginningslandschap, maar vaak slecht zichtbaar

Kruising Nijenoord Allee en Churchillweg

Lommerijke Nijenoord Allee

Aan de noordzijde van de Nijenoord Allee ligt het sportpark De Bongerd, het park de Blauwe Bergen en park Noordwest.

Opvallend zijn de groene middenbermen op kruispunten, deze breken het grote asfaltoppervlakte op. De parken, de groene (midden)bermen en laanbeplanting dragen bij aan het groene karakter van de Nijenoord Allee. Het groenbeheer op de Nijenoord Allee is netjes, met een natuurlijke inrichting, ecologisch beheer, gemaaide randen en bollen in groepen.

Met de bouw van de Nijenoord Allee en de stadsuitbreiding ten zuiden van de weg, is in de jaren ‘70, geen rekening gehouden met de landschappelijke structuur.

Boerderij Mansholtlaan 20

De boerderij aan de Mansholtaan 20 staat geregistreerd als gemeentelijk monument. De boerderij wordt gezien als een goed voorbeeld van boerderijbouw in deze omgeving. Zowel qua ligging als verschijningsvorm. Bij de boerderij staan monumentale eiken.

Waardevolle zichtlijnen

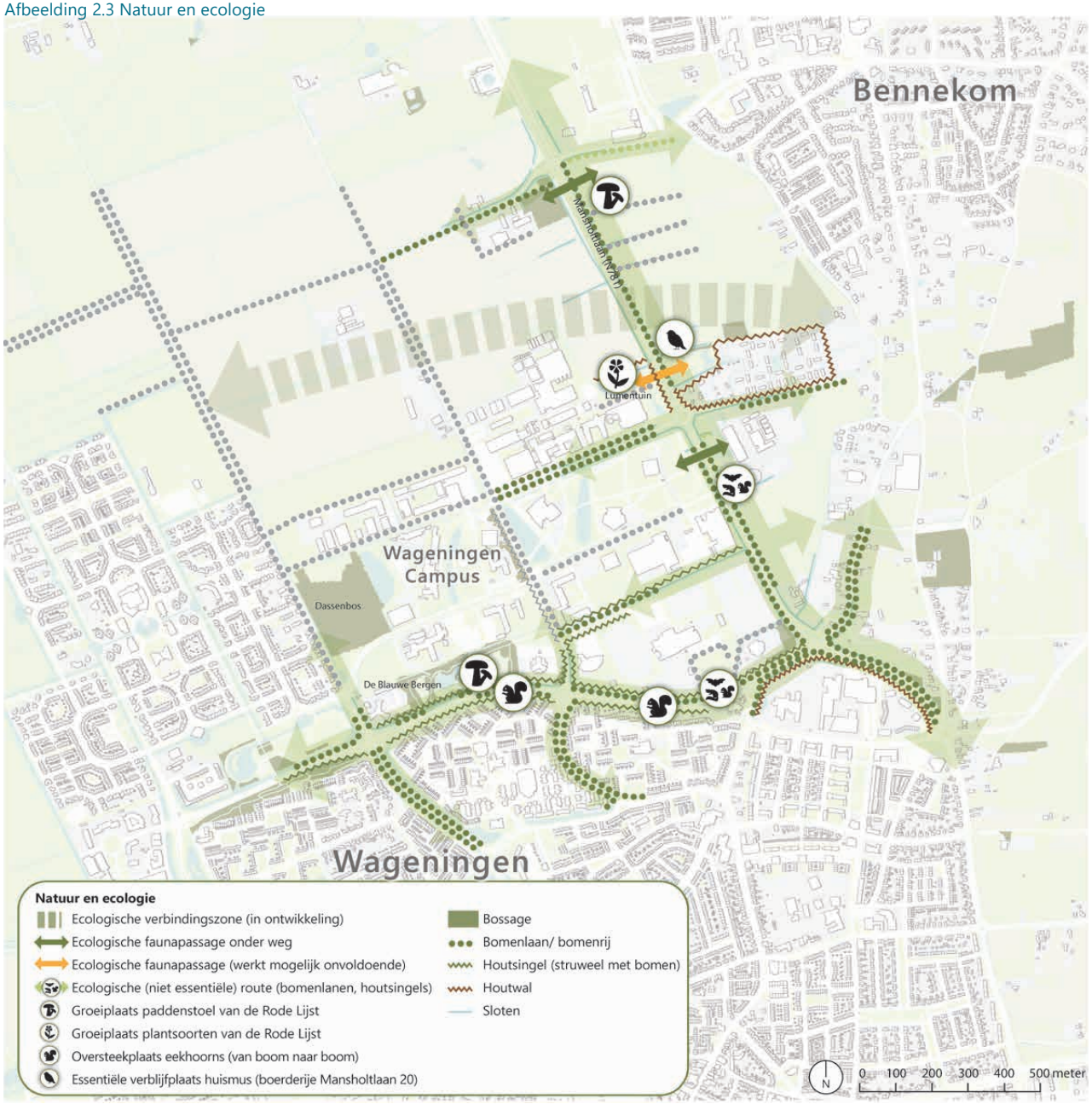
In afbeelding 2.2 zijn diverse waardevolle zichtlijnen en vergezichten op belangrijke gebouwen en het landelijke gebied weergegeven. Het is belangrijk om deze te behouden en/of te versterken voor de landschappelijke beleving.

De middenberm en laanbeplanting dragen bij aan het groene karakter van de Nijenoord Allee

Boerderij Mansholtlaan 20 is een gemeentelijk monument

Zicht vanaf de Mansholtlaan op de Wageningen Campus

Afbeelding 2.3 Natuur en ecologie



2.3 Natuur en ecologie

Diverse soorten, van insecten tot grote en kleine zoogdieren, maken gebruik van de bermen langs de Mansholtlaan en Nijenoord Allee. Ze gebruiken de bermen om zich langs te bewegen, te verblijven en te fourageren. De volgende elementen zijn kenmerkend en van belang voor het behoud van ecologie en natuur (zie afbeelding 2.3). Het ontwerp heeft potentie om de ecologische structuren te versterken. Voor meer informatie over natuur en ecologie, zie Provinciaal Inpassingsplan Beter Bereikbaar Wageningen (4.5).

Ecologische verbindingszone 'Groene wig' en faunapassages

Aan de noordzijde van het plangebied wordt, door de gemeente Wageningen, ingezet op een ecologische verbindingszone tussen Bennekom en Wageningen. De gemeente wilt de Groene wig laten aansluiten op de ecologische verbindingszone Wageningen-Noord. De gemeente Wageningen heeft aangegeven twijfels te hebben over het functioneren van twee (natte) faunapassages onder de Mansholtlaan. In het landschapsplan wordt daarom voorgesteld om deze faunapassages te handhaven en te optimaliseren.

Bomenlanen, houtwallen en houtsingels

De laanstructuren vervullen een belangrijke rol voor migrerende soorten, zoals vleermuizen. Zij benutten deze lijnstructuren om zich te oriënteren en te fourageren. De lanen langs de Mansholtlaan en Nijenoord Allee zijn geen essentiële routes, maar worden wel door verschillende soorten gebruikt, zoals de steenmarter, kleine marters en muizen. Eekhoorns gebruiken bomen met een volle kroon om, van boom naar boom, de Nijenoord Allee over te steken.

Kruidenrijke bermen

De biotopen van de Mansholtlaan en de Nijenoord Allee zijn verschillend. Dat komt door verschillen in grondtype, lichtinval en aanwezigheid van kwel. De kruidenrijke bermen zijn belangrijk voor insecten.

Sloten

Sloten zijn heel kenmerkend voor het broekontginningslandschap. Ze liggen aan weerszijde van de Mansholtlaan en aan de noordkant van de Nijenoord Allee. Ze staan in verbinding met het aanliggende landschap. Langs sloten verplaatsen zich amfibieën en muizen.

Boerderij Mansholtlaan 20

De boederij is een essentiële leefgebied van de huismus. Er is één nest aangetroffen in één van de gebouwen van de boerderij.

Lumentuin (Wageningen Campus)

De tuin wordt erg gewaardeerd door natuurliefhebbers en ecologen, omdat in de tuin twintig plantensoorten van de Rode Lijst staan; het meerendeel hiervan is ingezaaid. De Lumentuin bestaat uit twee vijvers, waarbij één van de vijvers gevoed wordt door het Veluwse grondwater dat hier als kwelwater aan het oppervlakte komt. De tuin is met een houtwal afgesloten van de Mansholtlaan.

Blauwe Bergen

Het park de Blauwe Bergen heeft een beperkte rijkdom aan bijzondere natuurwaarden. Het park kan niet los worden gezien van belangrijke natuurwaarden in de omgeving, zoals die worden gevonden in het Dassenbos en op groene delen van het WUR terrein.

Laanstructuren op de Mansholtlaan met kruidenrijke bermen en smalle sloten

Lumentuin met kruidenrijke vegetatie, verschillende Rode Lijstsoorten en een houtwal

Afbeelding 2.4 Netwerken

2.4 Netwerken

Diverse gebruikers, zoals auto's, bussen, vrachtverkeer en fietsers, maken gebruik van de Mansholtlaan en Nijenoord Allee. Regelmatig staat hier 's ochtends en 's middags file, omdat veel forensen wonen en/of werken in Wageningen en de stad goed verbonden is met de A12/Ede en de A50. Naast gemotoriseerd verkeer, wordt er ook veel gefietst door studenten en schoolgaande kinderen.

Mansholtlaan - N781

De Mansholtlaan (N781) verbindt Wageningen met de A12 en Ede. Regionale buslijnen maken gebruik van deze weg, als verbinding tussen treinstation Ede-Wageningen en busstation Wageningen. Ook het fietsverkeer maakt gebruik van de N781; met aan weerszijden vrijliggende fietspaden. Er zijn geen aparte paden voor voetgangers.

Nijenoord Allee

De Nijenoord Allee is een oost-westelijke verbinding voor gemotoriseerd verkeer en vormt een belangrijke hoofdontsluitingsweg binnen Wageningen. Aan deze weg liggen meerdere bushaltes; Dijkgraaf, Bornsesteeg en Hoevestein. Smalle vrijliggende fietspaden, waarvan het fietspad aan de noordzijde voor tweerichtingverkeer is ingericht, liggen aan weerszijde van de weg. Ook hier ontbreken paden voor voetgangers. Het kruispunt bij de Bornsesteeg vormt een knelpunt voor fietsers. Tijdens de ochtendspits staat met name langs de Churchillweg een lange rij met onder andere studenten voor het verkeerslicht te wachten.

KennisAs Ede-Wageningen in ontwikkeling

Zowel de Mansholtlaan als de Nijenoord Allee maken onderdeel uit van de KennisAs Ede-Wageningen. Deze zone ontwikkelt zich tot hèt kenniscentrum van agrofood, met diverse onderwijs- en onderzoeksinstellingen en bedrijven. Hiervoor is een handboek opgesteld, om toe te werken naar een onderscheidend karakter ten opzichte van andere kennisregio's. Dit wordt in hoofdstuk 3 verder toegelicht.

Snelle fietsroute

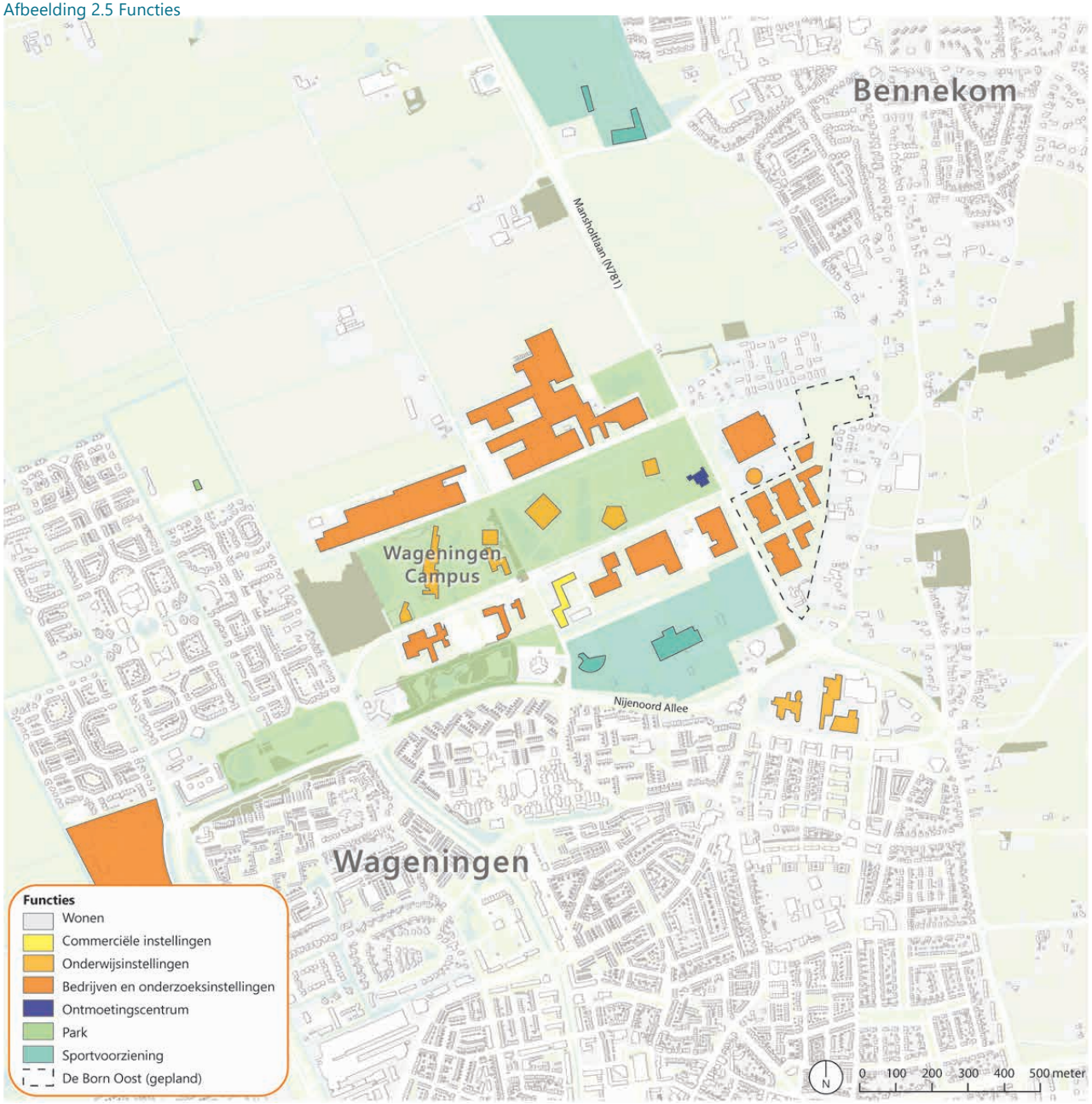
De snelle fietsroute Ede-Wageningen is in ontwikkeling en nog niet gerealiseerd. De route komt vanaf de Grintweg de Nijenoord Allee op. Na 200 m slaat de fietsroute af op de Hoevestein, richting Hollandseweg, en gaat verder naar het centrum van Wageningen.

Regelmatig staat er 's ochtends en 's middags file op de Mansholtlaan (Bron: beterbereikbaarwageningen)

Nijenoord Allee tijdens spitsuur (bron: connectwageningen)

De snelle fietsroute op de Nijenoord Allee (bron: googlemaps)

Afbeelding 2.5 Functies



2.5 Functies

Wageningen Campus (Onderwijs en Onderzoekinstellingen)

Wageningen Campus is een plek voor ontmoeting en verbinding tussen kennisorganisaties, onderwijsinstellingen, bedrijfsleven en starters. De campus is gelegen in een groene omgeving aan de rand van Wageningen. Binnen de strakke ontginningsassen met daaraan onderzoeksinstellingen ligt een park met vloeiende paden, organische waterpartijen en onderwijsgebouwen. Aan de noordzijde van het campusterrein liggen proefvelden en strokenteelt in buitengebied.

De Bongerd - Sportpark

De Bongerd bestaat uit een sportcentrum speciaal voor studenten en medewerkers van de Wageningen Universiteit. Op het terrein liggen diverse sportverenigingen en -faciliteiten, waarvan de meesten voor iedereen toegankelijk zijn, zoals het zwembad, hockey en midgetgolf.

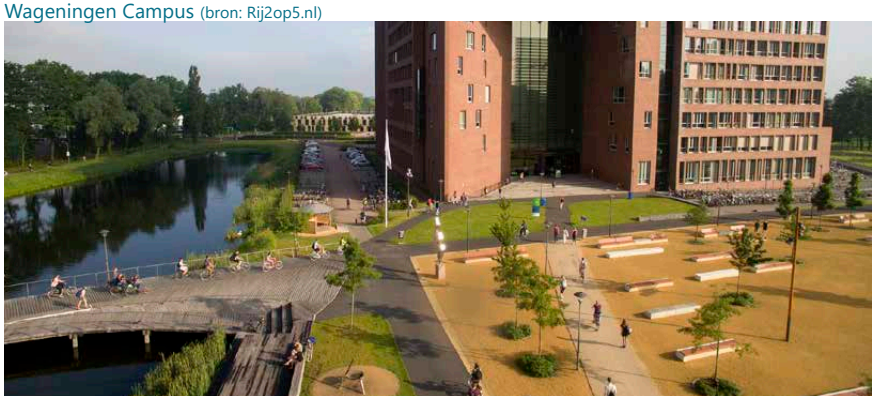
Park de Blauwe Bergen

Aan de noordzijde van de Nijenoord Allee ligt park de Blauwe Bergen, ingeklemd tussen de houtwal, twee sterflats en de Wageningen Campus. Het park heeft drie onopvallende ingangen en mist een herkenbare toegang. Mede door de de geïsoleerde ligging en achterstallig onderhoud wordt dit als een sociaal onveilige plek en route ervaren. Hierdoor wordt het park nauwelijks gebruikt, behalve door hondenbezitters, wandelaars en incidenteel door de sport BSO.

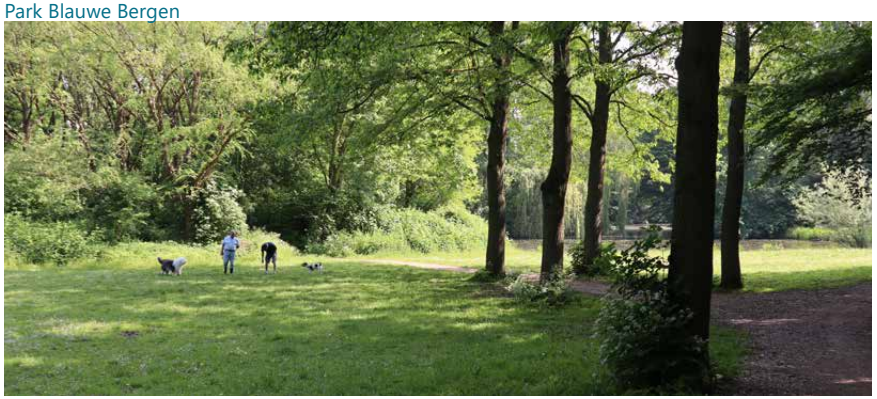
De Weiden, Tarthorst en Roghorst

Aan de zuidzijde van de Nijenoord Allee liggen meerdere woonwijken. Deze zijn afgeschermd met geluidswanden gelegen in een groenstrook.

Wageningen Campus (bron: Rij2op5.nl)



Park Blauwe Bergen



Woonwijken afgeschermd met een groene geluidswand (bron: googlemaps)

Wageningen Campus met het Omnia in aanbouw

3

PROJECTEN EN PLANNEN

Het landschapsplan reageert op de aanliggende gebieden en de ontwikkelingen die daar plaatsvinden. Dit hoofdstuk inventariseert de volgende projecten en plannen:

- KennisAs;
- Omnia en inrichting natte natuurtuin;
- De Born Oost;
- Wandelboulevard WUR;
- Studentenhuisvesting Bornsesteeg.

3.1 KennisAs

De KennisAs Ede-Wageningen loopt van station Ede-Wageningen tot het Business & Sciencepark (Kortenoord). Langs deze as ontwikkelt de zone zich tot hèt kenniscentrum van agrofood, met onder andere de Kenniscampus Ede, de Wageningen Campus en in de toekomst komt daar het World Food Center, in Ede, bij. Deze ontwikkelingen leiden tot meerdere ingrepen aan de hoofdontsluitingswegen.

Voor het Handboek inrichting openbare ruimte KennisAs Ede-Wageningen (2017) is een visie opgesteld en verder uitgewerkt in een tiental bouwstenen. Deze bouwstenen dragen bij aan het versterken van de kwaliteiten van de KennisAs Ede-Wageningen en het ontwikkelen van een onderscheidend karakter ten opzichte van andere kennisrego's (afbeelding 3.1).

Wat deze bouwstenen zijn en hoe deze worden meegenomen in het landschapsplan voor het inpassingsplan Beter Bereikbaar Wageningen, is te lezen in hoofdstuk 4 en 5.

Afbeelding 3.1 Visualisatie ter illustratie (Handboek inrichting OR kennisAs, 2017)

3.2 Omnia en inrichtingsplan natte natuurtuin

Het Omnia wordt het visitekaartje van de Wageningen University & Research en een ‘plek waar studenten en onderzoekers op een toegankelijke manier de dialoog met elkaar en de samenleving kunnen voeren’ (WUR, 2021). Naast een ontmoetingsplaats krijgt dit gebouw ook de functie van een Aula en faculteitsclub. Het gebouw is in mei 2022 geopend.

Samen met het gebouw, zal ook het terrein rondom het Omnia aangepakt worden; het concept van de terreininrichting is in afbeelding 3.2 weergegeven. In hoofdlijnen wordt de natte natuurtuin, die al ten noorden van het gebouw aanwezig is, doorgetrokken rondom het Omnia. Nieuwe grindpaden verbinden de (nieuwe) bushalte op de Mansholtlaan met het Omnia en de rest van de Wageningen Campus. (Loos van Vliet, 2020)

Het wegontwerp en landschapsplan zal effect hebben op dit project, omdat dit inrichtingsplan niet van een wegverbreding is uitgegaan. Dit betekent dat de groenstrook tussen de Mansholtlaan en het Omnia smaller wordt. Een zorgvuldige afstemming tussen het inrichtingsplan en het landschapsplan is nodig, met aandacht naar locatie bushalte, sloten- en padenstructuur. Deze afstemming loopt tussen provincie Gelderland, gemeente Wageningen en WUR.

Afbeelding 3.2 Concept plankaart en visualisatie Omnia (bron: Terreininrichting V.O. Dialogue Centre)

3.3 De Born Oost

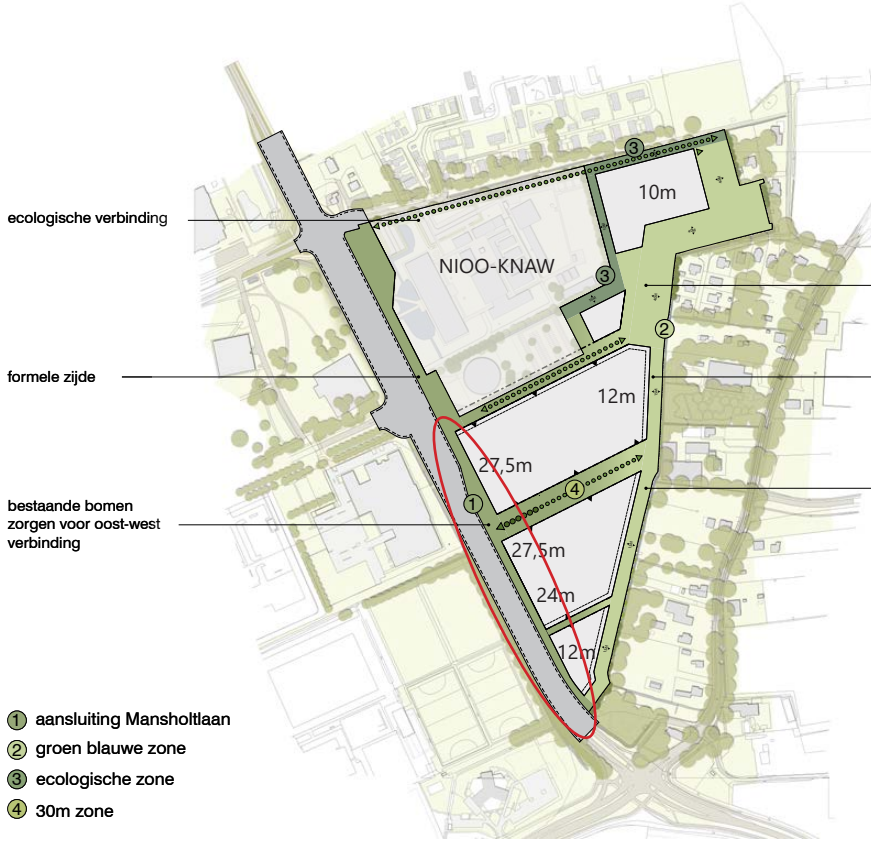
De Born Oost wordt een nieuwe huisvesting voor kennisintensieve bedrijven met in het zuidelijke gedeelte ruimte voor studentenhuisvesting.

Tussen de Mansholtlaan en de representatieve voorzijden van de gebouwen ligt een smalle groenstrook. De entrees van de gebouwen bevinden zich tussen de gebouwen in. De noordelijke twee blokken hebben een maximale bouwhoogte van 27,5 m. Naar het zuiden loopt de maximale bouwhoogte af naar 12 m (afbeelding 3.3). Door deze hoogten en dichtheden krijgt het gebied langs de Mansholtlaan een stedelijk karakter.

In de architectuur wordt gewerkt met blank houten lamellen en diverse soorten klimplanten, zoals te zien is de visualisatie hiernaast. Er wordt gebruik gemaakt van natuurlijke en duurzame materialen met veel groen (Loos van Vliet (2), 2020).

Ook dit ontwerp is niet van de toekomstige wegverbreding uitgegaan. Een groot deel van de bomenrij tussen de Mansholtlaan en De Born Oost kan behouden blijven, met uitzondering van 100 m bomenrij tot aan de nieuwe afrit naar de Born Oost. De 15 m brede groenstrook met kwelbiotoop overlapt met het fietspad en de kabels en leidingen strook uit het wegontwerp.

Afbeelding 3.3 Plankaart en visualisatie De Born Oost (bron: De Born Oost - presentatie klankbordgroep)



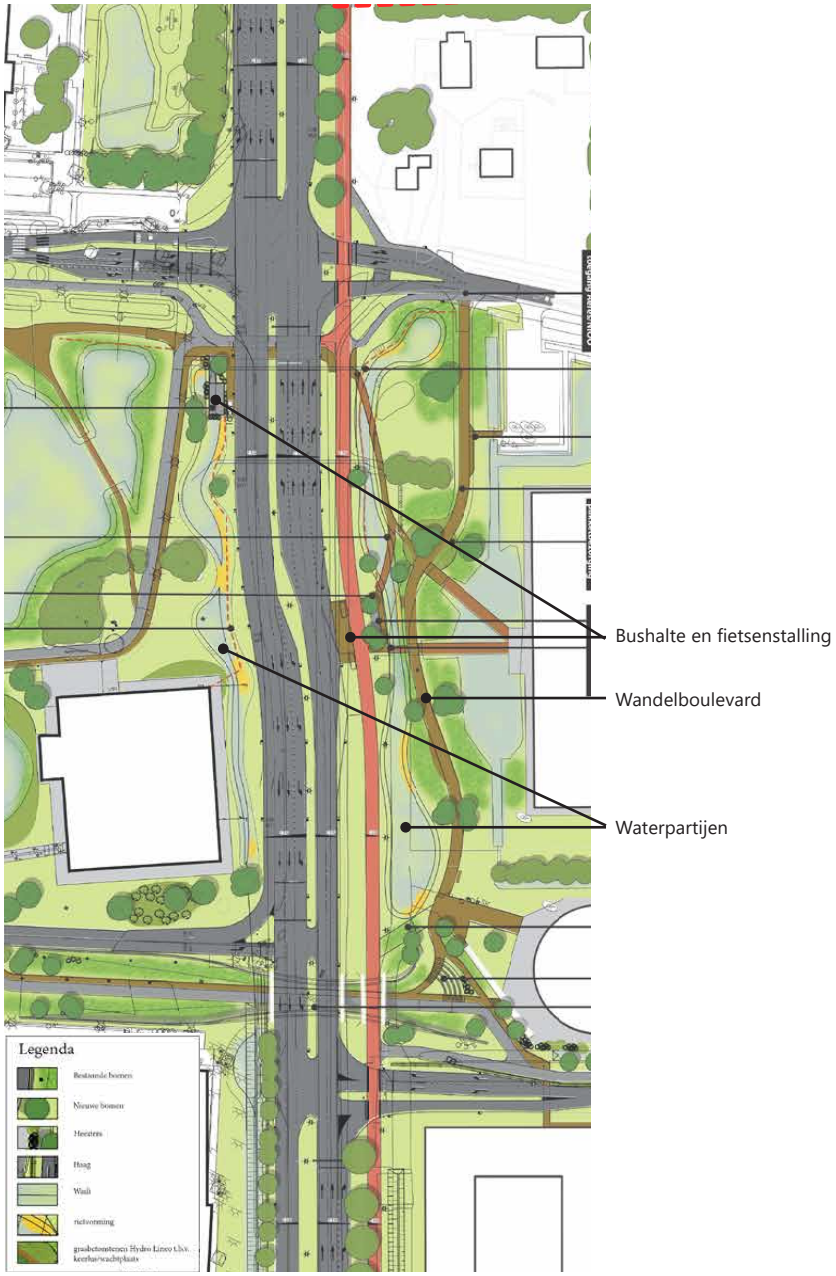
3.4 Wandelboulevard WUR

Afbeelding 3.4 is de voorlopige schets van de landschappelijke inpassing van de Mansholtlaan op de Wageningen campus. De Wandelboulevard is een apart en aansluitend project op Beter Bereikbaar Wageningen.

De vloeiende padenstructuur, organisch gevormde waterpartijen en groepjes bomen zijn elementen die passen in de 'parkzone'. Met dit ontwerp wordt de vormentaal van de parkzone over de Mansholtlaan getrokken naar het NIOO-KNAW en Aeres.

Dit is een voorlopige schets en er moet nog afstemming plaatsvinden met NIOO-KNAW, Aeres en Friesland Campina. Ook hier is het zorgvuldig afstemmen tussen het inrichtingsplan en het landschapsplan nodig, met aandacht naar de locatie van de bushalte, de fietsenstallingen, de voetpaden, het groen en de waterpartijen.

Afbeelding 3.4 Voorlopige schets Wandelboulevard WUR. Deze weergave is nog niet in lijn met het definitieve wegontwerp (bron: Royal Haskoning DHV)



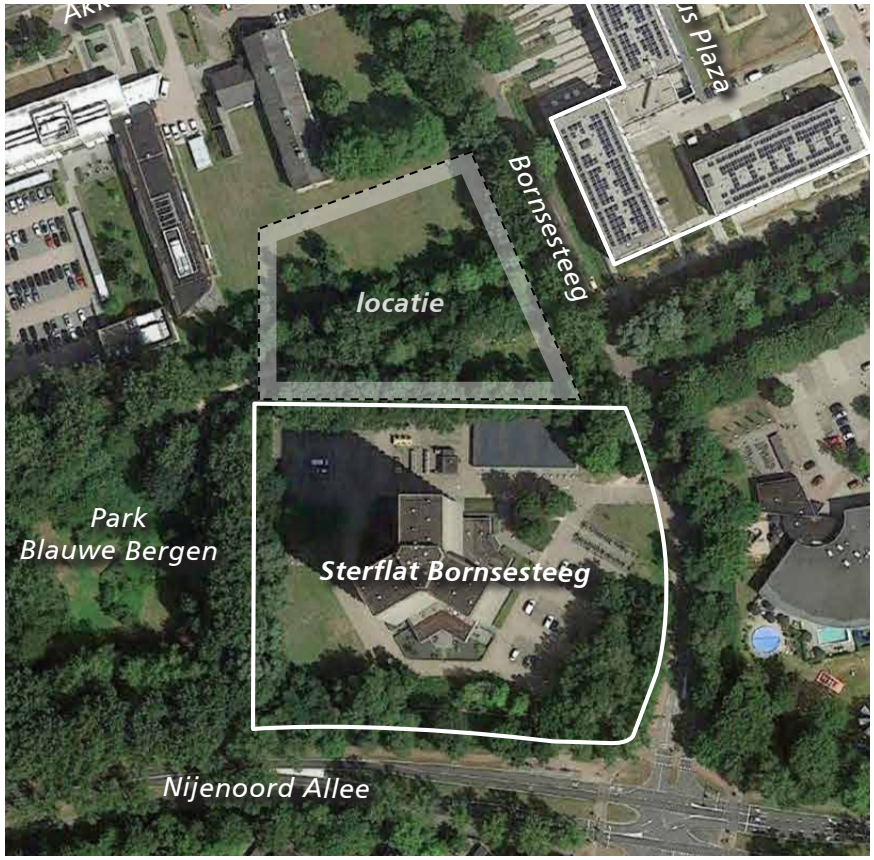
3.5 Studentenhuisvesting Bornsesteeg

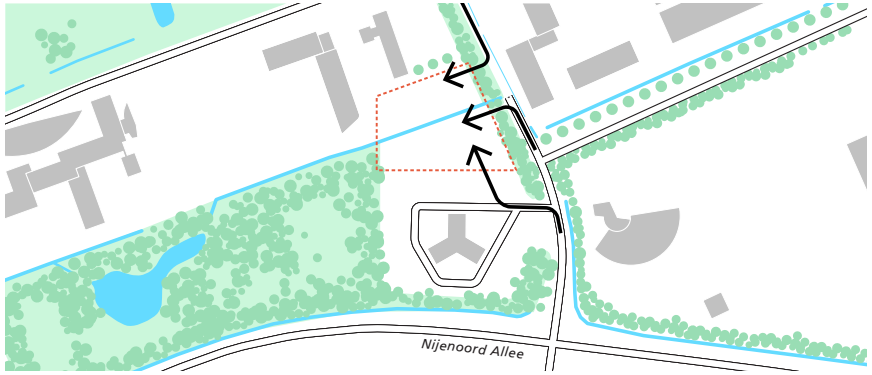
Studentenhuisvester Idealis gaat, ten noorden van de sterflat Bornsesteeg, 300-500 nieuwe studentenwoningen met nieuw kantoor realiseren (afbeelding 3.5).

De wegverbreding en onderdoorgang op de Nijenoord Allee bieden kansen om de buitenruimte van de Bornsesteeg te verbeteren. Plannen zijn in ontwikkeling voor een groenstructuur aan de voorkant (waar nu parkeren ligt) en het verplaatsen van parkeren naar achteren.

Op basis van de Nota van uitgangspunten en het stedenbouwkundig plan, wordt een ontwerp-bestemmingsplan opgesteld.

Afbeelding 3.5 Plankaarten Studentenhuisvesting Bornsesteeg (bron: Startnotitie)





Kenmerkende bomenlaan aan de Mansholtlaan met Italiaanse elzen en zomereiken

4

BRONDOCUMENTEN

De volgende brondocumenten zijn geanalyseerd, omdat ze effect hebben op de ontwerpopgave:
- handboek inrichting openbare ruimte KennisAs Ede-Wageningen, 2017;
- bomen langs provinciale wegen: Werkwijze voor wegenbouwprojecten - Versie 2.0, 2021;
- groenbeleidsplan gemeente Wageningen, 2016;
- inspiratiedocument: Expert studie landschap als vestigingsvoorwaarde rondom KennisAs Ede-Wageningen in regio FoodValley, 2019.

4.1 Handboek inrichting openbare ruimte KennisAs Ede-Wageningen

Dit handboek wordt door de provincie, gemeenten (Wageningen en Ede) en WUR gedragen. Een visie is opgesteld en verder uitgewerkt in een tiental bouwstenen. Deze bouwstenen dragen bij aan het versterken van de kwaliteiten van de KennisAs Ede-Wageningen en het ontwikkelen van een onderscheidend karakter ten opzichte van andere kennisregio's. Een aantal bouwstenen hebben een structureel karakter en worden toegepast over de gehele lengte. Andere bouwstenen hebben een incidenteel karakter en worden ingezet om invulling te geven aan diverse ambities. Daar waar mogelijk passen we de bouwstenen in de ruimtelijke plannen, alsmede het beheer van de groenstructuur, toe.

Per bouwsteen zijn ontwerpuitgangspunten geformuleerd. Deze staan in het handboek beschreven in bijlage 7: Bouwstenen Matrix. Niet alle bouwstenen zijn van toepassing of passend op dit ontwerp en zullen ook niet besproken worden in hoofdstuk 5. In bijlage A wordt dit in een schema verder toegelicht.

Bouwstenen met een structureel karakter
Onderstaande bouwstenen worden toegepast over de gehele lengte van de KennisAs en dragen op die manier bij aan een coherent onderscheidend beeld.

Afbeelding 4.1 Structurele bouwstenen (bron: Handboek inrichting OR kennisAs, 2017)

Bouwstenen met een incidenteel karakter
Onderstaande bouwstenen worden ingezet om invulling te geven aan diverse ambities. Sommige bouwstenen zijn niet uitgewerkt in het ambitiedocument, deze zijn aangegeven met een *.

Afbeelding 4.2 Incidentele bouwstenen (bron: Handboek inrichting OR kennisAs, 2017)

* nog nader uit te werken

4.2 Bomen langs provinciale wegen: Werkwijze voor wegenbouwprojecten

Dit handboek geeft antwoord op de vraag: Hoe richten we onze wegbermen verkeersveilig in, met aandacht voor de belangen vanuit landschap, natuur en cultuurhistorie?

Voor dit project zijn de volgende projectspecifieke thema's gekozen:
- verkeer;
- landschap, natuur en cultuurhistorie;
- toekomstverwachting van bomen (VTA-analyse naar de conditie en vitaliteit van bomen).

Aan de hand van deze thema's kan een integrale afweging met advies gemaakt worden. De thema's zijn in Achtergronddocument bij werkwijze bomen bij wegenbouwprojecten verder toegelicht.

In het geval er niet voldoende ruimte is voor herplant op provinciaal eigendom, dan kan ruimte gezocht worden op aanliggend eigendom of elders.

4.3 Groenbeleidsplan: Hoofdontsluiting Stad

De sfeer en uitstraling van de hoofdontsluitingenwegen bepalen voor een groot deel het beeld van Wageningen. Een groene invulling van deze hoofdonsluitingswegen draagt bij aan de herkenbaarheid en het imago van Wageningen als City of Life Sciences en als het hart van Regio FoodValley.

Het gewenste beeld dat door de gemeente Wageningen geschetst wordt, is: 'Het groen bij de hoofdontsluitingen is natuurlijk en netjes (bijvoorbeeld met natuurlijke inrichting en ecologisch beheer met kort gemaaide randen), bevat clusters van bloemrijke beplantingen (onder andere bollen) en biedt ruimte aan bomen van 1e grootte (> 15 m) en 2e grootte (10 – 15 m).' (Gemeente Wageningen, 2016)

4.4 Inspiratiedocument: Expert studie landschap als vestigingsvoorwaarde rondom KennisAs Ede-Wageningen in regio FoodValley

Het inspiratiedocument is geen beleidsdocument. Het is opgesteld om te inspireren, te informeren, uit te dagen en te agenderen. Het document biedt handvatten voor de manier waarop de regionale economische ontwikkeling kan bijdragen aan landschappelijke kwaliteit en visa versa. Een aantal tools zijn ook van toepassing op de landschappelijke inpassing van de Mansholtlaan en Nijenoord Allee, bijvoorbeeld een herkenbare identiteit en de beleving van landschappelijke diversiteit. Deze tools hebben als inspiratie gediend voor dit landschapsplan.

5

RUIMTELIJKE VISIE EN ONTWERPUITGANGSPUNTEN

In dit hoofdstuk wordt de ruimtelijke visie beschreven en worden de bouwstenen uit het Handboek inrichting openbare ruimte KennisAs Ede-Wageningen verder uitgewerkt en aangevuld met locatiespecifieke landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische kenmerken. Deze bouwstenen zijn opgedeeld in structurele en incidentele bouwstenen, net als in het handboek. De bouwstenen en ontwerpuitgangspunten zijn verbeeld in een ontwerpconcept (afbeeldingen 5.1 en 5.2).

Niet alle bouwstenen uit het Handboek zijn van toepassing of passend op dit ontwerp. In bijlage A wordt dit in een schema verder toegelicht in het geval dat er afgeweken wordt.

5.1 Ruimtelijke visie

De inrichting van de Mansholtlaan en de Nijenoord Allee sluit grotendeels aan op de nieuwe huisstijl van de KennisAs Ede-Wageningen. Daarbinnen hebben de bermen van de wegen ieder een eigen karakter; de Mansholtlaan, doorkruist het broekontginningslandschap en het parklandschap van de Wageningen Campus, en de lommerijke Nijenoord Allee is omgeven door veel groen. Met de inrichting worden de landschappelijke structuren en de herkenbaarheid van deze twee deelgebieden zoveel mogelijk behouden en waar mogelijk versterkt.

De route krijgt een groen karakter, waarbij vergezichten op het landelijk gebied en zichtvensters op toonaangevende gebouwen van groot belang zijn om die te behouden. Het zicht tussen verschillende modaliteiten, bijvoorbeeld een fietser en een automobilist, draagt bij aan de sociale veiligheid.

Verder draagt de landschappelijke inrichting bij aan een herkenbare route en inrichting voor alle modaliteiten, zoals de auto, bus, fietser en wandelaar. De route is uitnodigend en er worden accenten gelegd op plekken met een entreefunctie voor Wageningen en de Wageningen Campus. Deze accenten dragen bij aan de herkenbaarheid en bieden oriëntatiepunten.

Ook wordt in de landschappelijke inrichting de ecologische waarden waar mogelijk versterkt.

Tot slot zijn bestaande waardevolle gebiedskenmerken, zoals de Lumentuin, bomen, ruimte voor groen en water en cultuurhistorische waarden zoveel mogelijk behouden.

In het Akoestisch onderzoek ontwerp-inpassingsplan staat dat langs grote delen van de Nijenoord Allee het bestaande geluidsscherm opgehoogd moet worden en langs een klein deel een nieuw laag geluidsscherm, direct langs de weg, nodig is. De vormgeving van deze geluidsschermen behoeft aandacht in de verdere uitwerking/vervolg.

Groenstructuren worden waar mogelijk versterkt

5.2 Ontwerpuitgangspunten van de bouwstenen met structureel karakter

De ruimtelijke visie is vertaald in enkele ontwerpuitgangspunten voor de landschappelijke inrichting van de Mansholtlaan en Nijenoord Allee. Deze zijn als uitgangspunt genomen voor de landschappelijke inrichting van de bermen.

Toevoegen gebiedseigen bomen

- behoud zoveel mogelijk bestaande bomen en vul aan met gebiedseigen soorten. Verken ook mogelijkheid tot herplant op aanliggend eigendom (buiten projectgrens). Behoud de monumentale bomen aan de Mansholtlaan 20; [1 2 3]
- kies in laanbeplanting voor diverse boomsoorten en stem af op lokale omgeving. Kies soorten langs wegen die bestand zijn tegen wind, zout en luchtverontreiniging (zie bijlage B); [1]
- houd bij de precieze positie van bomen en het selecteren van boomsoorten rekening met migratieroutes van (beschermde) diersoorten; [1]
- houd met de aanplant van bomen rekening met waardevolle zichtlijnen op open landschappen en beeldbepalende gebouwen; [1]
- behoud waardevolle vergezichten op open landschappen door zichtvensters in de bomenrij; [1]
- behoud zicht op beeldbepalende gebouwen, zoals de onderwijsgebouwen van de WUR, Omnia, NIOO-KNAW, Unilever en Friesland Campina door zichtvensters in de bomenrij; [5]
- voor het creëren van een aaneengesloten groenstructuur, worden kabels en leidingen, verlichting, bestaande en nieuwe bomen op elkaar afgestemd, zodat de groenstructuur herkenbaar blijft en er geen gaten vallen; [5]
- houd rekening met obstakelvrije zone. Op provinciale weg, met 80 km/u, is dat 3 m uit kantstreep van een vrije busbaan en 4,5 m uit kantstreep van de autobaan. Op wegen binnen bebouwde kom, met 50 km/u is dat 1,5 m uit kantstreep; [1 2]
- houd met de beplantingskeuze rekening dat er voldoende licht valt op de zonnepanelen van het clubgebouw Pallas ‘67. [5]

Behoud zoveel mogelijk bestaande bomenlanen/-rijen en vul aan waar dat kan (bron: Doelbeelden)

Minimaal 1,5m obstakelvrije zone (bron: Inspiratiedocument)

Lineair arboretum

- botanische verbijzondering in een bomenrij bestaande uit circa 4 tot 8 bijzondere bomen van verschillende soorten. Plaats deze bomen op belangrijke adressen of entrees; [1]
- kies soorten die zich kenmerken door bijvoorbeeld uitbundige bloei, karakteristieke kleur of vorm (zie bijlage B); [1]
- **geen** speciale erlemeyer schijnpot en gekleurde band op stam; [4]
- boomsoorten dienen afgestemd te worden op de verschillende grondsoorten langs het tracé en voor toepassing langs de weg (wind, zout, vuil); [1]
- houd rekening met obstakelvrije zone. Op provinciale weg, met 80 km/u, is dat 3 m uit kantstreep van een vrije busbaan en 4,5 m uit kantstreep van de autobaan. Op wegen binnen bebouwde kom, met 50 km/u is dat 1,5 m uit kantstreep. [1 2]

Versterken van ecologische gebiedseigen bermen

- houd rekening met al aanwezige flora & fauna en specifieke lokale condities; [1]
- behoud zoveel mogelijk bestaande opgaande beplanting, mits dit niet de verkeers- en sociale veiligheid in de weg staat; [2 5]
- pas aan de rand van de Blauwe Bergen een combinatie van nieuwe bomen en zoomvegetatie toe;
- segmentering van de bermen langs de KennisAs met gebiedseigen zaadmengsels; de Nijenoordbiotoop en de kwelwaterbiotoop (op de Mansholtlaan). Voor de Nijenoordbiotoop worden de oevers langs de watergangen ingezaaid met insectenvriendelijke bloemenmix die de huidige ecologische waarde erkent en/of versterkt. Voor de kwelwaterbiotoop worden slootkanten verflauwd en een passende bloem- en kruidenmengsel voor een ecologische waardevol en onderscheidende berm; [1]
- de beplanting en bloem- en kruidenmengsels dienen lokaal en inheems gekweekt zijn; [1 6]
- pas voedselarme grond toe bij het afwerken van bermen voor groene en kruidenrijke middenbermen; [6]
- pas faunarasters en stijlere taluds in sloten toe, zodat kleine grondgebonden diersoorten niet de weg oversteken; [6]
- kies voor een trottoirband (tussen weg en berm) met een hoek van maximaal 45 graden. [6]

Lineair arboretum (bron: Google)

Kruidenrijke (midden)bermen op de Nijenoord Allee en de Mansholtlaan

Zoomvegegatie (bron: delangakkers.nl)

Kwelbiotoop Mansholtlaan

Herkenbare en innovatieve verlichting

- plaats niet meer verlichting dan nodig is en houd rekening met vereisten vanuit de Wet natuurbescherming; [1]
- verlichting voor auto-infrastructuur: plaats innovatieve verlichting aan weerzijden van de weg of, als dat mogelijk is, in de middenberm. Pas houten mast type DOME XL 10 m alu enkelvoudig en tweevoudig, ter plaatse van de kruisingen. Voor de overige delen, binnen de bebouwde kom, geldt dat auto-rijbanen verlicht worden met houten mast type DOME XL 8 m alu enkelvoudig, die op een onderlinge afstand van circa 30 m staan; [1]
- verlichting voor fietspaden: Plaats innovatieve dynamische verlichting (met een bewegingssensor) langs vrijliggende fietspaden over het gehele tracé van de KennisAs. Dit betekent dat de verlichting naar een dimstand schakelt gedurende de tijd dat er geen gebruik gemaakt wordt. De 6 m hoge mast staat altijd aan de niet-rijbaan zijde op een onderlinge afstand van circa 30 m; [1]
- verkeersveiligheid en sociale veiligheid staat voorop.

Herkenbare routing voor fietsen en wandelen

- fietspaden langs de KennisAs zijn vrijliggend, weg van de uitlaatgassen en hebben een breed profiel conform het KennisAs handboek en de richtlijn van de gemeente Wageningen; [4 5]
- kies een materiaal dat comfortabel is voor de verschillende gebruikers, denk hierbij aan de skater en mindervaliden; [4]
- geef aandacht aan de aansluiting van de materialisering op aanliggende verhardingen, zoals op- en afritten; [1 5]
- de fietspaden worden zo veel mogelijk omzoomd door groen, bij voorkeur bestaande bomen; [4 5]
- versterk typische landschapselementen uit de landschapstypen, zoals lanen, houtwallen, houtsingels, greppels en sloten. Deze dragen bij aan het onderscheidend karakter en de landschappelijke beleving voor de fietser en wandelaar. [4 5]

Bronnen:

1 Felixx Landscape Architects (2017), Handboek inrichting openbare ruimte KennisAs Ede-Wageninge

2 Provincie Gelderland (2021), Bomen langs provinciale wegen: Werkwijze voor wegenbouwprojecten - Versie 2.0

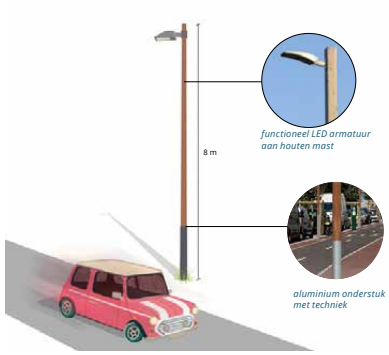
3 Gemeente Wageningen (2016), Groenbeleidsplan

4 West 8 (2019), Inspiratiedocument: Expert studie landschap als vestigingsvoorwaarde rondom KennisAs Ede-Wageningen in regio FoodValley

5 Ruimtelijke analyse en visie (zie hoofdstukken 2 en 5)

6 Input van ecoloog

Herkenbare en innovatieve verlichting (bron: KennisAs document)



Herkenbaarheid fietspaden (bron: google)

Breed fietspad omzoomd door groen in Eindhoven (bron: Inspiratiedocument)

Berm tussen weg en (vrijliggend) fietspad (bron: Inspiratiedocument)

In bijlage B staat de uiteindelijke soortkeuze en mix van de verschillende boomsoorten voor de Mansholtlaan, Nijenoord Allee en het lineair arboretum.

Afbeelding 5.1 Visie en ontwerpuitgangspunten met structureel karakter

5.3 Ontwerpuitgangspunten met incidenteel karakter

Natuursteen als kwalitatief detail

- het toepassen van hergebruikte kasseien in middengeleiders als kwalitatief detail. De hergebruikte Gres kasseien hebben een afmeting van circa 12 x 20 cm. [1]

Verbijzonderen van tunnels en bruggen

- pas een kunstzinnige verbeelding van een typische bodemprofiel uit de omgeving toe als wandbekleding van fiets- en autotunnels; [1]
- houd rekening met verkeersveiligheid en sociale veiligheid.

Landschappelijke inpassing voorzieningen en de omliggende ruimte (bushaltes en fietsvoorzieningen)

- houd rekening met positie, locatie en vormgeving van bushaltes en fietsenstallingen. Dit is conform de huisstijl van de Valleilijn;
- verken samen met gemeente, stakeholders en omwonenden of aanvullende fietsvoorziening binnen de PIP-grenzen nodig zijn. [1]

Groene entree voor Wageningen en Wageningen Campus

- behoud groene uitstraling door brede bermen en groene middenbermen. Deze staat, door de uitbreiding van Born Oost en de aanleg van de Alternatief Bestaande Route, sterk onder druk; [5]
- verken het versterken van entrees als gebied met allure voor Wageningen en Wageningen Campus. [5]

Verbijzondering tunnels en bruggen (bron: google en KennisAs document)

Huisstijl van de Valleilijn (bron: fransmensonides.nl)

Groene geluidsschermen

- bij plaatsing van een eventuele aanvullende geluidswerende voorziening, met een hoogte van 2-4,5 m, bestaat deze uit een aarden wal met daarboven op een geluidswerend groenscherm. Een voorwaarde is dat bestaande bomen behouden kunnen blijven en dat de aarden wal over een lange lengte kan worden toegepast. Kies voor natuurvezel als bekleding van het geluidsscherm met een wintergroene klimop, eventueel aangevuld met bosrank en kamperfoelie; [1]
- verken vormgevingseisen voor lage geluidsschermen (1,2 m), zodat deze zoveel mogelijk binnen de ruimtelijke visie passen.

KennisAs als de verbindende factor

- verken samen met bedrijven, instellingen en particulieren hoe de KennisAs kan aansluiten op aanliggende voorzieningen, openbare ruimte, groen en innovatieve en foodgerelateerde bedrijven en instellingen;
- maak de thema's voedselproductie en biodiversiteit zichtbaar.

Verbeteren faunapassages

- Mansholtlaan: het optimaliseren van de bestaande ecoduikers.

Behouden huidige groene geluidsschermen op Nijenoord Allee

Faunapassage - natte en droge ecoduiker

Bronnen:

1 Felixx Landscape Architects (2017), Handboek inrichting openbare ruimte KennisAs Ede-Wageninge

2 Provincie Gelderland (2021), Bomen langs provinciale wegen: Werkwijze voor wegenbouwprojecten - Versie 2.0

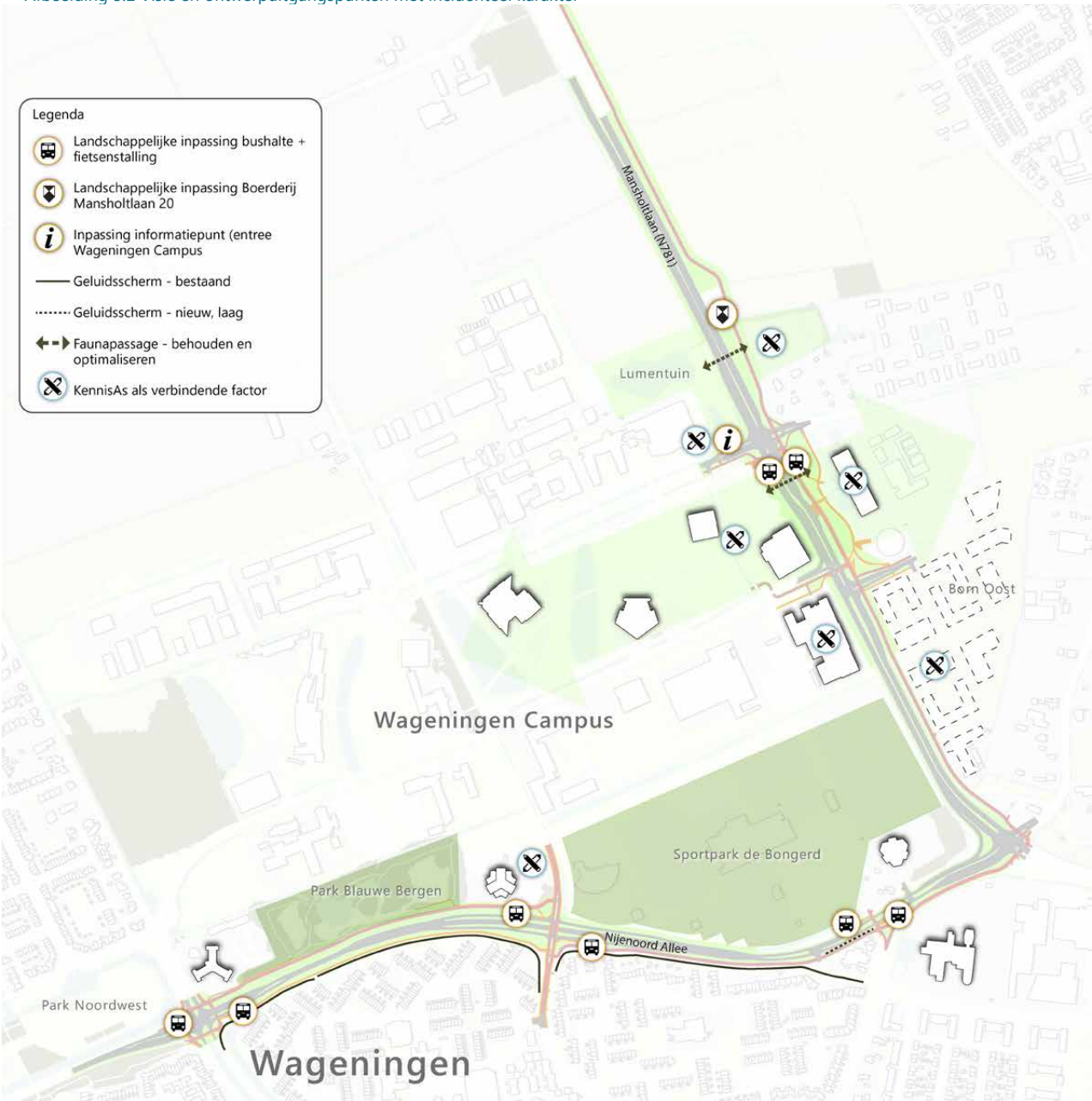
3 Gemeente Wageningen (2016), Groenbeleidsplan

4 West 8 (2019), Inspiratiedocument: Expert studie landschap als vestigingsvoorwaarde rondom KennisAs Ede-Wageningen in regio FoodValley

5 Ruimtelijke analyse en visie (zie hoofdstukken 2 en 5)

6 Input van ecoloog

Afbeelding 5.2 Visie en ontwerpuitgangspunten met incidenteel karakter



6

LANDSCHAPSPLAN

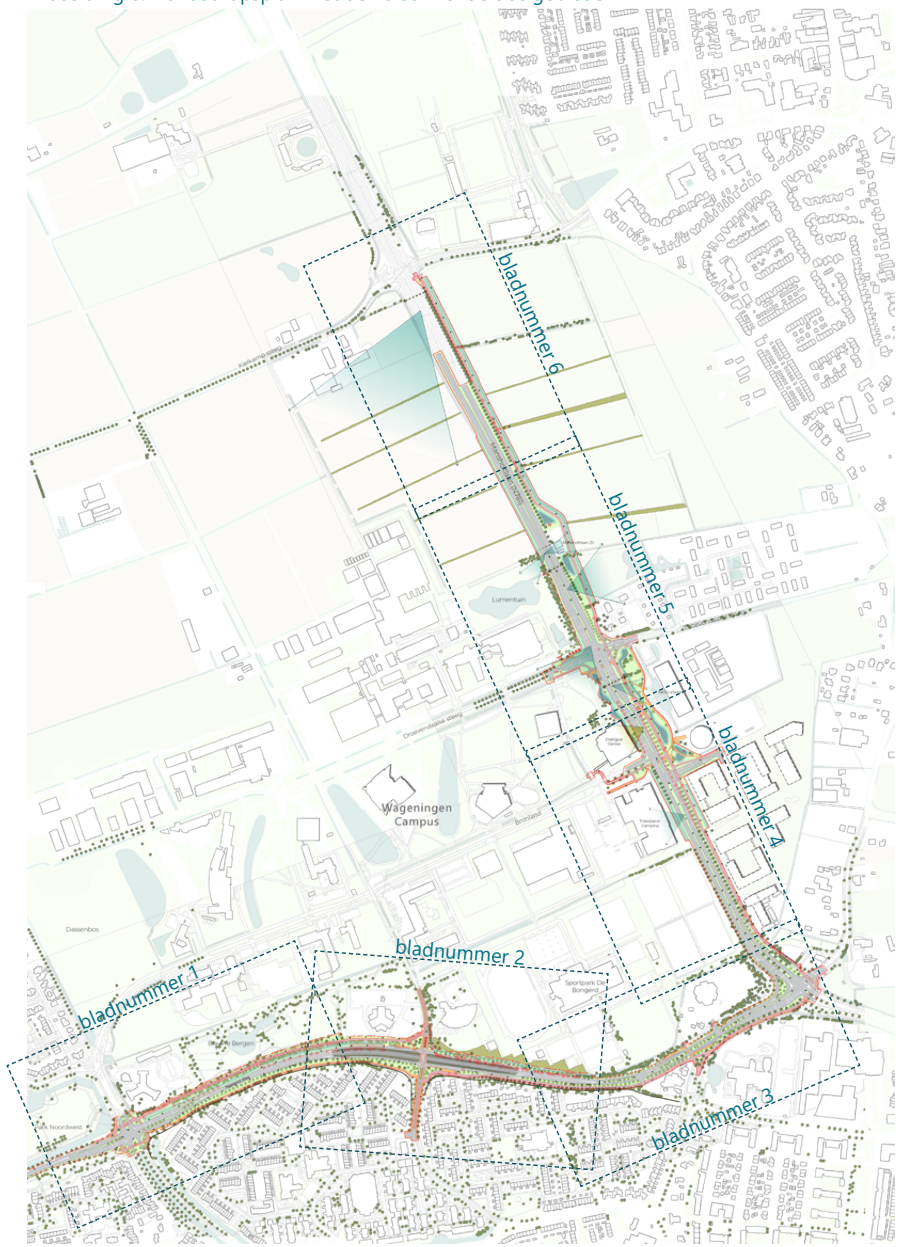
Dit hoofdstuk vormt de uitwerking van de landschappelijke visie in relatie tot het wegontwerp. Het ontwerp is verder uitgewerkt en gevisualiseerd met een plankaart en dwarsprofielen. Het plan is opgeknipt in een aantal deelgebieden om de leesbaarheid van de tekeningen te bevorderen (afbeelding 6.1)

Het landschapsplan is met het wegontwerp afgestemd tot een concreet plan dat wordt toegepast op het gehele projectgebied. In bijlage B is het bomensortiment opgenomen voor de verschillende landschapstypen en voor accenten in de vorm van het lineaire arboretum.

In het landschapsplan zijn ±370 nieuwe bomen en ±505 bomen als gekapt ingetekend. Bij circa 180 bestaande bomen, is de invloed van het ontwerp als slecht/onvoldoende beoordeeld. Het uitgangspunt is dat deze worden behouden door beschermingsmaatregelen te treffen. Dit betekent dat ±135 bomen buiten de PIP-grens gecompenseerd worden. Het zoekgebied voor bomencompensatie zijn twee percelen tussen de Mansholtlaan 20 en Droevendaalsesteeg 5.

Bij het benoemen van de getallen is voorzichtigheidshalve steeds het woord ‘circa’ opgenomen. Dat betekent niet dat er nog grote wijzigingen plaats gaan vinden, maar wel dat bij nader inzien kan blijken dat een boom juist wel of niet behouden kan blijven als gevolg van beperkte optimalisaties tijdens het vervolg van het project.

Afbeelding 6.1 landschapsplan met de verschillende deelgebieden



Park Noordwest

Dijkgraaf

Park De Blauwe Bergen

Bestaande boom verplaatsen

Afstemming over onderbegroeiing/nieuwe bomen en park(ontwerp) van de Blauwe Bergen (voor vervolgfase)

Nieuwe zoomvegetatie met doorkijkjes in park

Afstemming over beplanting en soorten met de gemeente Wageningen

De Weiden

Tarthorst

Gaultweide

Plevierenweide

Kamphuismeiweg

Kievitsweide

Tarthorst

Tarthorst

LEGENDA

- asopgrens
- wegopenvlak nieuw tracé
- fietspad
- voetgangerspad (verhard)
- voetgangerspad (half-verhard)
- bushalte (conform de branding van de Vallelijn)
- fietsvoorzieningen
- innovatieve verlichting auto
- innovatieve en dynamische verlichting fiets
- nieuwe afrastering
- geluidsschermverhogen (geluidsmaatregel)
- nieuw laag geluidsscherm (geluidsmaatregel)

GROEN BESTAAND

- bestaande (te behouden) boom
- bestaande boom, waarbij de invloed van het ontwerp als sterk/invasieve beoordeeld is. Deze bestaande boom willen we waar mogelijk behouden door beschermingsmaatregelen te treffen, dan dan(bij) aanpassing ontwerp en/of werkplan
- bestaande boom, waarbij het onbekend is of deze behouden kan blijven
- bestaande boom te verplaatsen, indien mogelijk
- nieuwe locatie van de te verplaatsen boom

GROEN VERVALLEN

- te kappen boom
- te verwijderen zoomvegetatie/ onderbegroeiing

GROEN NIEUW

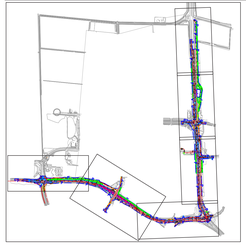
- te planten boom eerste grootte (zie boomsoorten in Bijlage A)
- te planten boom tweede grootte (zie boomsoorten in Bijlage A)
- te planten boom als lineair arboretum (zie boomsoorten in Bijlage B)
- te planten zoomvegetatie (zie plantsoorten in Bijlage B)
- te planten haag
- te planten heesters
- inzaaien bloemrijk graanengesel

GRONDWERK NIEUW

- aanbrengen sloot/greppel
- watercompensatiegebied

ECOLOGISCHE MITIGERENDE MAATREGELEN

- zoekgebied te compenseren bomen
- zoekgebied te compenseren steenbomen
- ondergronden faunapassages – te behouden en optimaliseren
- fijnmazig faunaraster (1m hoog)



0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

provincie Gelderland

Afdeling Uitvoering Werken
Team
Ontwerp en Realisatie Werken

bureau uitbesteding
Witteveen+Bos

N781 Bennekom – Wageningen & Nijenoord Allee Wageningen
Beter Bereikbaar Wageningen
Definitief ontwerp
Landschapsplan

tekeningnummer: —
documentype: Tekening
documentnummer:

getekend	BRUC3	datum	24/10/23	schaal: 1:500	in 6 bladen , bladnr.1
gecontroleerd	FRAM2	datum	24/10/23	formaat:A1L	projectnummer: 6075041
vrijgegeven	DUDD	datum	24/10/23	tekeningnummer: 60750411–180–02	
status	DO	versie	0.3		

\\wbod.witteveenbos.com\data\NL\PRJ\241\24181\Models\01_Beheer\99_Xref\xref-n-13-BEP-Landschappelijke inpassing_008_v2.dwg

SITUATIETEKENING

SCHAAL 1:500

SITUATIETEKENING
SCHAAL 1:500

LEGENDA

- scopegrens
- wegoppervlak nieuw tracé
- fietspad
- voetgangerspad (verhard)
- voetgangerspad (halfverhard)
- bushalte (conform de brandnig van de Vallelijn)
- fietsvoorzieningen
- innovatieve verlichting auto
- innovatieve en dynamische verlichting fiets
- nieuwe ofrastering
- geluidsscherm verhogen (geluidsmaatregel)
- nieuw laag geluidsscherm (geluidsmaatregel)

GROEN BESTAAND

- bestaande (te behouden) boom
- bestaande boom, waarbij de inviloed van het ontwerp als slecht/onvoldoende beoordeeld is. Deze bestaande boom willen we waar mogelijk behouden door beschermingsmaatregelen te treffen, denk daarbij aan aanpassing ontwerp en/of werkplan
- bestaande boom, waarbij het onbekend is of deze behouden kan blijven
- bestaande boom te verplaatsen, indien mogelijk
- nieuwe locatie van de te verplaatsen boom

GROEN VERVALLEN

- te kappen boom
- te verwijderen zoomvegetatie/ ondertbegroeiing

GROEN NIEUW

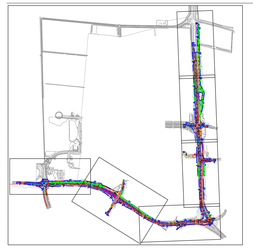
- te planten boom eerste grootte (zie boomsoorten in Bijlage A)
- te planten boom tweede grootte (zie boomsoorten in Bijlage A)
- te planten boom als lineair arboretum (zie boomsoorten in Bijlage B)
- te planten zoomvegetatie (zie plantsoorten in Bijlage B)
- te planten haag
- te planten heesters
- inzaaien bloemrijk graasmengsel

GRONDWERK NIEUW

- aanbrengen sloot/greppel
- watercompensatiegebied

ECOLOGISCHE MITIGERENDE MAATREGELEN

- zoekgebied te compenseren bomen
- zoekgebied te compenseren sleedoorn
- ondergrondse faunapassages – te behouden en optimaliseren
- fijnmazig faunaraster (1m hoog)



0 5 10 15 20m
schaal 1:500

provincie Gelderland
Afdeling Uitvoering Werken
Team Ontwerp en Realisatie Werken
bureau uitbesteding: Witteveen+Bos

N781 Bennekom – Wageningen & Nijenoord Allee Wageningen
Beter Bereikbaar Wageningen
Definitief ontwerp
Landschapsplan

tekeningnummer: —
documentType: Tekening
documentnummer:

getekend	BRUC3	datum	24/10/23	schaal: 1:500	in 6 bladen , bladnr. 2
gecontroleerd	FRAM2	datum	24/10/23	formaat:A1L	projectnummer: 6075041
vrijgegeven	DUDD	datum	24/10/23	tekeningnummer: 60750411–180–02	
status	DO	versie	0.3		

\\wbod.witteveenbos.com\data\NL\PRJ\1241\124181\Models\01_Beheer\99_Xref\xref-n-13-BEP-Landschappelijke inpassing_008_v2.dwg

zoekgebied te compenseren sleedoorns

aansluiten op bestaand hekwerk

De Bongerd

Hoevestein

Roghorst

Roghorst

Leeuwenborch

Mansholt

Aanpassing fysieke scheiding in volgende fase naar bitpaal

LEGENDA

- aspegrens
- wegoppervlak nieuw tracé
- fietspad
- voetgangerspad (verhard)
- voetgangerspad (halfverhard)
- bushalte (conform de brandmg van de Vallelijn)
- fietsvoorzieningen
- innovatieve verlichting auto
- innovatieve en dynamische verlichting fiets
- nieuwe ofrastering
- geluidsscherm verhogen (geluidsmaatregel)
- nieuw laag geluidsscherm (geluidsmaatregel)

GROEN BESTAAND

- bestaande (te behouden) boom
- bestaande boom, waarbij de invloed van het ontwerp als slecht/onvoldoende beoordeeld is. Deze bestaande boom willen we waar mogelijk behouden door beschermingsmaatregelen te treffen, dan dan/bij aan aanpassing ontwerp en/of werkplan
- bestaande boom, waarbij het onbekend is of deze behouden kan blijven
- bestaande boom te verplaatsen, indien mogelijk
- nieuwe locatie van de te verplaatsen boom

GROEN VERVALLEN

- te kappen boom
- te verwijderen zoomvegetatie/ onderbegroeiing

GROEN NIEUW

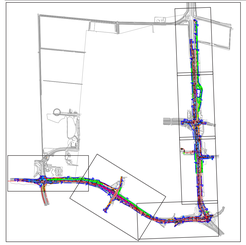
- te planten boom eerste grootte (zie boomsoorten in Bijlage A)
- te planten boom tweede grootte (zie boomsoorten in Bijlage A)
- te planten boom als lineair arboretum (zie boomsoorten in Bijlage B)
- te planten zoomvegetatie (zie plantsoorten in Bijlage B)
- te planten haag
- te planten heesters
- inzaaien bloemrijk graasmengsel

GRONDWERK NIEUW

- aanbrengen sloot/greppel
- watercompensatiegebied

ECOLOGISCHE MITIGERENDE MAATREGELEN

- zoekgebied te compenseren bomen
- zoekgebied te compenseren sleedoorn
- ondergrondse faunapassages – te behouden en optimaliseren
- fijnmazig faunaraster (1m hoog)



0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

provincie Gelderland

Afdeling Uitvoering Werken
Team
Ontwerp en Realisatie Werken

bureau uitbesteding
Witteveen+Bos

N781 Bennekom – Wageningen & Nijenoord Allee Wageningen
Beter Bereikbaar Wageningen
Definitief ontwerp
Landschapsplan

tekeningnummer:
—

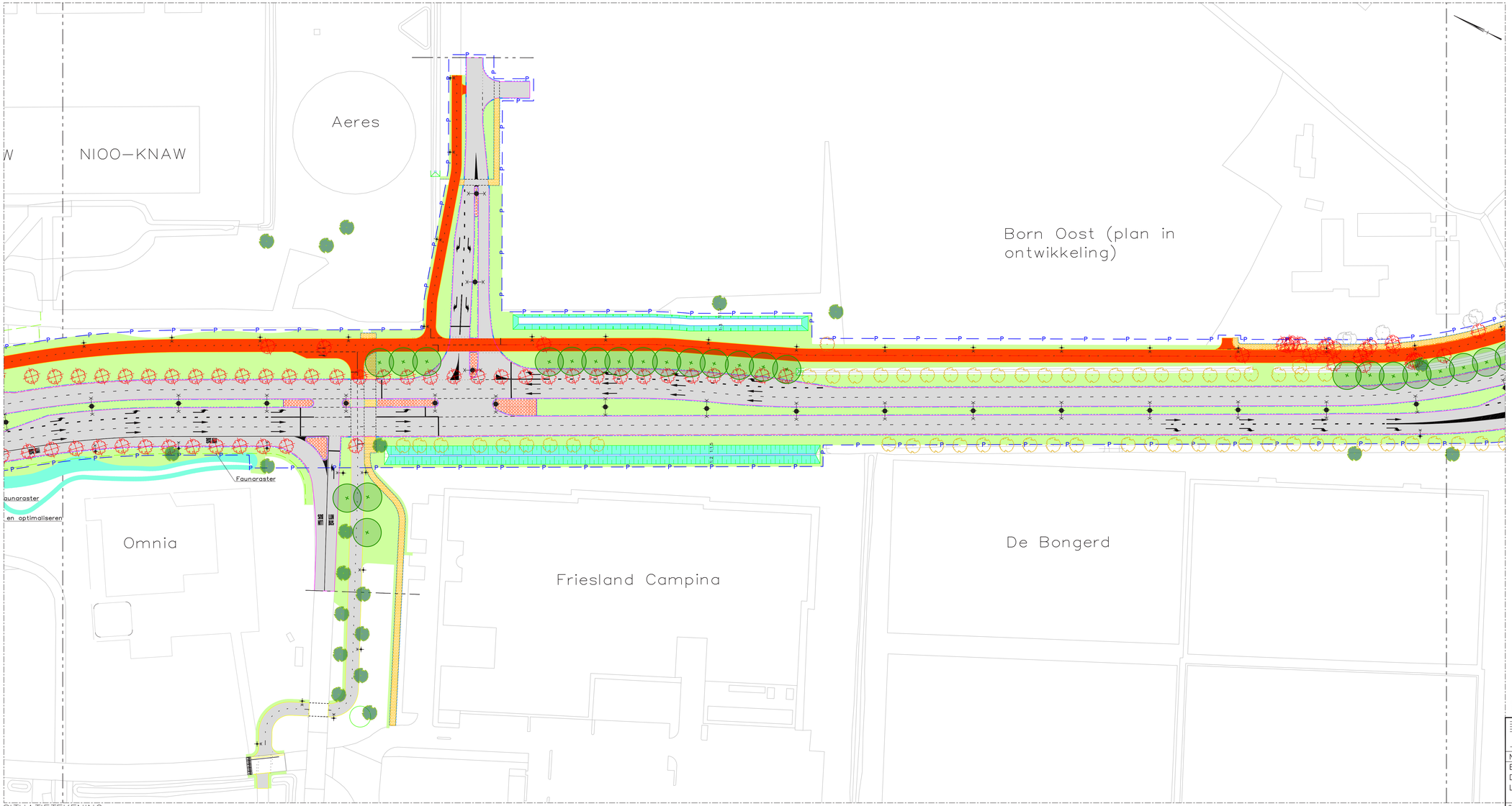
documentnummer:
—

documenttype:
Tekening

getekend	BRUC3	datum	24/10/23	schaal: 1:500	in 6 bladen , bladnr.:3
gecontroleerd	FRAM2	datum	24/10/23	format:A1L	projectnummer: 6075041
vrijgegeven	DUDD	datum	24/10/23	tekeningnummer: 60750411–180–02	
status	DO	versie	0.3		

\\wbod.witteveenbos.com\data\NL\PRJ\1241\124181\Models\01_Beheer\99_Xref\xref-n-13-BEP-Landschappelijke inpassing_008_v2.dwg

SITUATIETEKENING
SCHAAL 1:500



SITUATIETEKENING
SCHAAL 1:500

LEGENDA

- scopegrens
- wegopperpvlak nieuw tracé
- fietspad
- voetgangerspad (verhard)
- voetgangerspad (halfverhard)
- bushalte (conform de branding van de Valleilijn)
- fietsvoorzieningen
- innovatieve verlichting auto
- innovatieve en dynamische verlichting fiets
- nieuwe afrastering
- geluidsscherm verhogen (geluidsmaatregel)
- nieuw laag geluidsscherm (geluidsmaatregel)

GROEN BESTAAND

- bestaande (te behouden) boom
- bestaande boom, waarbij de invloed van het ontwerp als slecht/onvoldoende beoordeeld is. Deze bestaande boom willen we waar mogelijk behouden door beschermingsmaatregelen te treffen; denk daarbij aan aanpassing ontwerp en/of werkplan
- bestaande boom, waarbij het onbekend is of deze behouden kan blijven
- bestaande boom te verplaatsen, indien mogelijk
- nieuwe locatie van de te verplaatsen boom

GROEN VERVALLEN

- te kappen boom
- te verwijderen zoomvegetatie/ onderbegroeiling

GROEN NIEUW

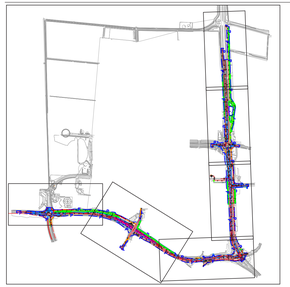
- te planten boom eerste grootte (zie boomsoorten in Bijlage A)
- te planten boom tweede grootte (zie boomsoorten in Bijlage A)
- te planten boom als lineair arboretum (zie boomsoorten in Bijlage B)
- te planten zoomvegetatie (zie plantsoorten in Bijlage B)
- te planten haag
- te planten heesters
- inzaaien bloemrijk grasmengsel

GRONDWERK NIEUW

- aanbrengen sloot/greppel
- watercompensatiegebied

ECOLOGISCHE MITIGERENDE MAATREGELEN

- zoekgebied te compenseren bomen
- zoekgebied te compenseren sleedoorn
- ondergrondse faunapassages – te behouden en optimaliseren
- fijnmazig faunaraster (1m hoog)



0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

provincie Gelderland

Afdeling Uitvoering Werken
Team
Ontwerp en Realisatie Werken

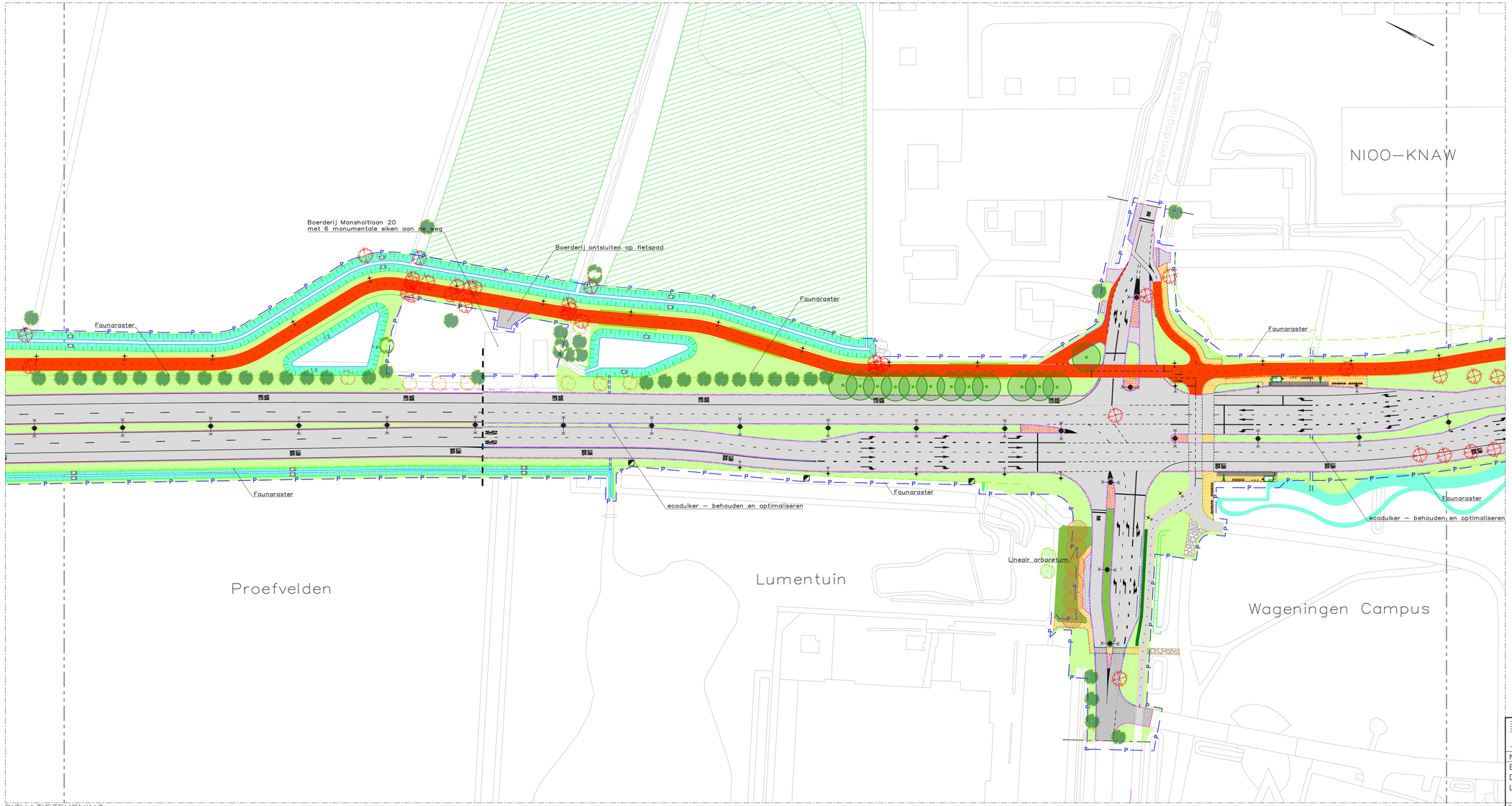
bureau uitbesteding: Witteveen+Bos

N781 Bennekom – Wageningen & Nijenoord Allee Wageningen
Beter Bereikbaar Wageningen
Definitief ontwerp
Landschapsplan

projectnummer: —
documenttype: Tekening
documentnummer: –

getekend	BRUC3	datum	24/10/23	schaal: 1:500	in 6 bladen , bladnr. 4
gecontroleerd	FRAM2	datum	24/10/23	formaat: A1L	projectnummer: 6075041
vrijgegeven	OUDD	datum	24/10/23	tekeningnummer: 60750411–180–02	
status	DO	versie	0.3		

\\wbad.witteveenbos.com\data\NL\PRJ\1241\124191\Models\01_Beheer\99_Xref\xref-n-13-BEP-Landschappelijke inpassing_008_v2.dwg



SITUATIETEKENING
SCHAAL 1:500

LEGENDA

- scopegrens
- wegopperpvlak nieuw tracé
- fietspad
- voetgangerspad (verhard)
- voetgangerspad (halfverhard)
- bushalte (conform de branding van de Vallelijn)
- fietsvoorzieningen
- innovatieve verlichting auto
- innovatieve en dynamische verlichting fiets
- nieuwe afrastering
- geluidsscherm verhogen (geluidsmaatregel)
- nieuw laag geluidsscherm (geluidsmaatregel)

GROEN BESTAAND

- bestaande (te behouden) boom
- bestaande boom, waarbij de invloed van het ontwerp als slecht/onvoldoende beoordeeld is. Deze bestaande boom willen we waar mogelijk behouden door beschermingsmaatregelen te treffen; denk daarbij aan aanpassing ontwerp en/of werkplan
- bestaande boom, waarbij het onbekend is of deze behouden kan blijven
- bestaande boom te verplaatsen, indien mogelijk
- nieuwe locatie van de te verplaatsen boom

GROEN VERVALLEN

- te kappen boom
- te verwijderen zoomvegetatie/ onderbegroeiing

GROEN NIEUW

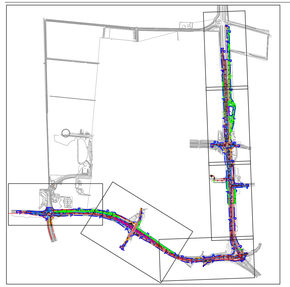
- te planten boom eerste grootte (zie boomsoorten in Bijlage A)
- te planten boom tweede grootte (zie boomsoorten in Bijlage A)
- te planten boom als lineair arboretum (zie boomsoorten in Bijlage B)
- te planten zoomvegetatie (zie plantsoorten in Bijlage B)
- te planten haag
- te planten heesters
- inzaaien bloemrijk grasmengsel

GRONDWERK NIEUW

- aanbrengen sloot/greppel
- watercompensatiegebied

ECOLOGISCHE MITIGERENDE MAATREGELEN

- zoekgebied te compenseren bomen
- zoekgebied te compenseren sleedoorn
- ondergronse faunapassages – te behouden en optimaliseren
- fijnmazig faunaraster (1m hoog)



0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

provincie Gelderland

Afdeling Uitvoering Werken
Team
Ontwerp en Realisatie Werken

bureau uitbesteding
Witteveen+Bos

N781 Bennekom – Wageningen & Nijenoord Allee Wageningen
Beter Bereikbaar Wageningen
Definitief ontwerp
Landschapsplan

tekeningnummer: –
documenttype: Tekening
documentnummer: –

getekend	BRUC3	datum	24/10/23	schaal: 1:500	in 6 bladen , bladnr. 5
gecontroleerd	FRAM2	datum	24/10/23	formaat: A1L	projectnummer: 6075041
vrijgegeven	OUDD	datum	24/10/23	tekeningnummer: 60750411–180–02	
status	DO	versie	0.3		

\\wbad.witteveenbos.com\data\NL\PRJ\1241\124191\Models\01_Beheer\99_Xref\xref-n-13-BEP-Landschappelijke inpassing_008_v2.dwg

SITUATIETEKENING
SCHAAL 1:500

LEGENDA

- scopegrens
- wegoppervlak nieuw tracé
- fietspad
- voetgangerspad (verhard)
- voetgangerspad (halfverhard)
- bushalte (conform de branding van de Valleilijn)
- fietsvoorzieningen
- innovatieve verlichting auto
- innovatieve en dynamische verlichting fiets
- nieuwe afrastering
- geluidsscherm verhogen (geluidsmaatregel)
- nieuw laag geluidsscherm (geluidsmaatregel)

GROEN BESTAAND

- bestaande (te behouden) boom
- bestaande boom, waarbij de invloed van het ontwerp als slecht/onvoldoende beoordeeld is. Deze bestaande boom willen we waar mogelijk behouden door beschermingsmaatregelen te treffen; denk daarbij aan aanpassing ontwerp en/of werkplan
- bestaande boom, waarbij het onbekend is of deze behouden kan blijven
- bestaande boom te verplaatsen, indien mogelijk
- nieuwe locatie van de te verplaatsen boom

GROEN VERVALLEN

- te kappen boom
- te verwijderen zoomvegetatie/ onderbegroeiing

GROEN NIEUW

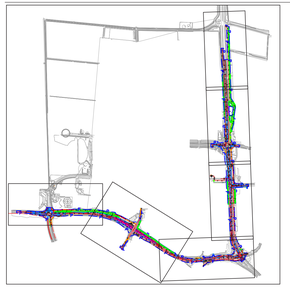
- te planten boom eerste grootte (zie boomsoorten in Bijlage A)
- te planten boom tweede grootte (zie boomsoorten in Bijlage A)
- te planten boom als lineair arboretum (zie boomsoorten in Bijlage B)
- te planten zoomvegetatie (zie plantsoorten in Bijlage B)
- te planten haag
- te planten heesters
- inzaaien bloemrijk grasmengsel

GRONDWERK NIEUW

- aanbrengen sloot/greppel
- watercompensatiegebied

ECOLOGISCHE MITIGERENDE MAATREGELEN

- zoekgebied te compenseren bomen
- zoekgebied te compenseren sleedoorn
- ondergronde faunapassages – te behouden en optimaliseren
- fijnmazig faunaraster (1m hoog)



0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

provincie Gelderland
Afdeling Uitvoering Werken
Team Ontwerp en Realisatie Werken

bureau uitbesteding: Witteveen+Bos

N781 Bennekom – Wageningen & Nijenoord Allee Wageningen
Beter Bereikbaar Wageningen
Definitief ontwerp
Landschapsplan

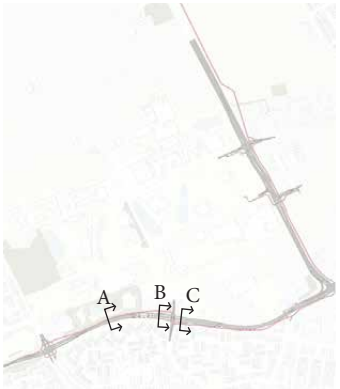
tekeningnummer: —
documenttype: Tekening
documentnummer: —

getekend	BRUC3	datum	24/10/23	schaal: 1:500	in 6 bladen , bladnr. 6
gecontroleerd	FRAM2	datum	24/10/23	formaat: A1L	projectnummer: 6075041
vrijgegeven	OUDD	datum	24/10/23	tekeningnummer: 60750411–180–02	
status	DO	versie	0.3		

\\wbad.witteveenbos.com\data\NL\PRJ\1241\124191\Models\01_Beheer\99_Xref\xref-n-13-BEP-Landschappelijke inpassing_008_v2.dwg

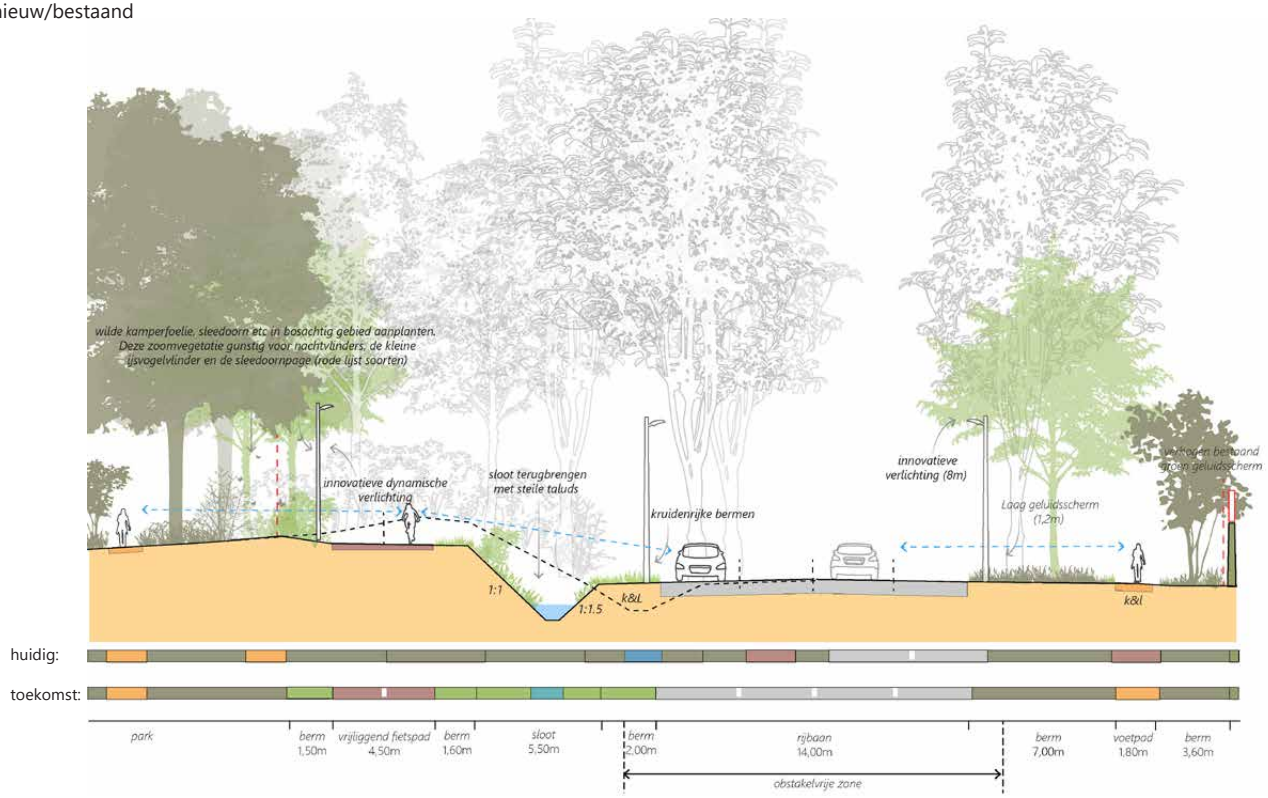
6.2 Dwarsprofielen Nijenoord Allee

Dwarsprofiel A (ter hoogte van Park De Blauwe Bergen)

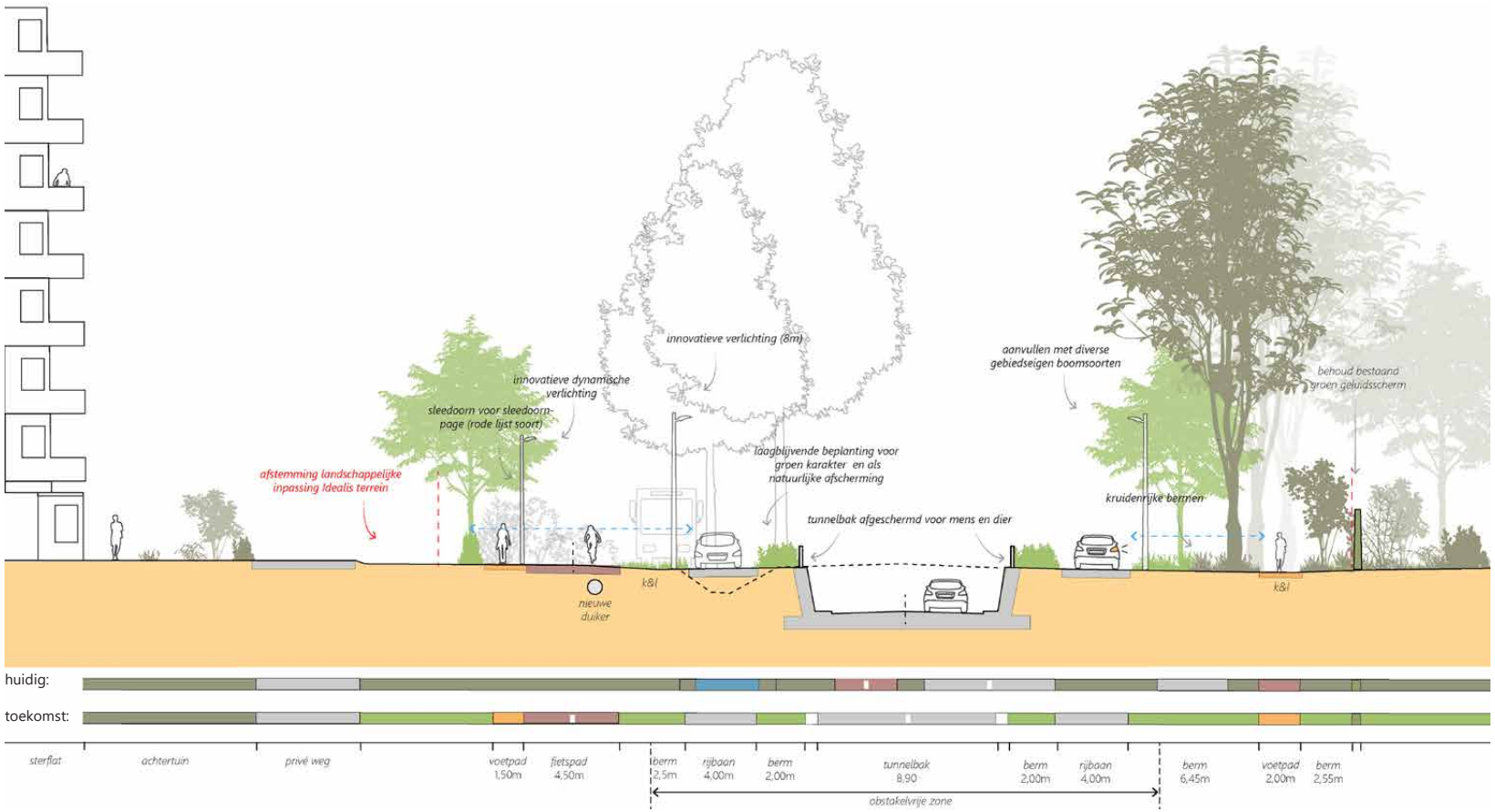


Legenda

- scopegrens
- huidig maaiveld
- nieuw maaiveld
- wegoppervlak
- fietspad
- voetgangerspad/bushalte
- bomen/beplanting/bermen bestaand
- bomen/beplanting/bermen - nieuw
- bomen/beplanting/bermen - te verwijderen
- watergang - nieuw/bestaand



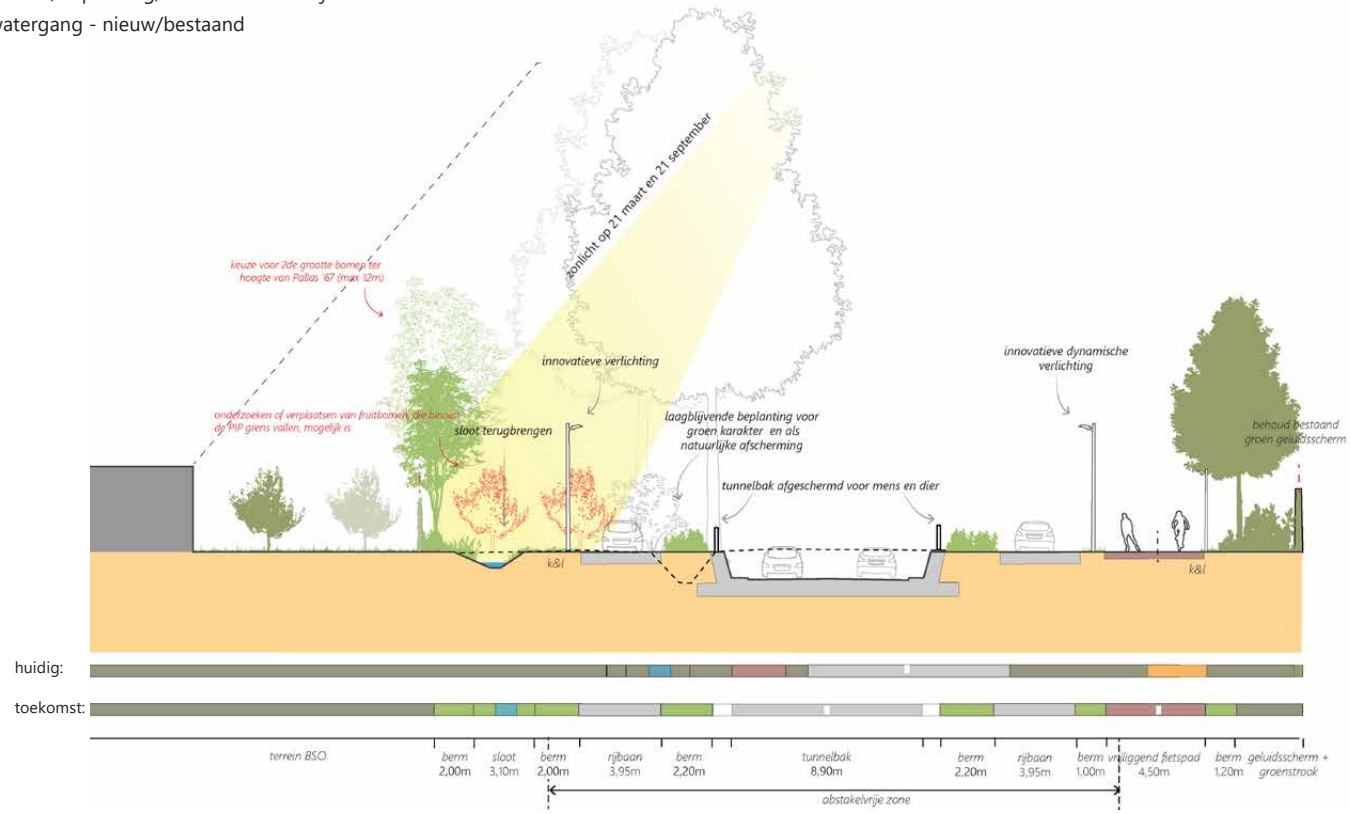
Dwarsprofiel B (ter hoogte van sterflat Bornsesteeg)



Dwarsprofiel C (ter hoogte van Zwembad de Bongerd)

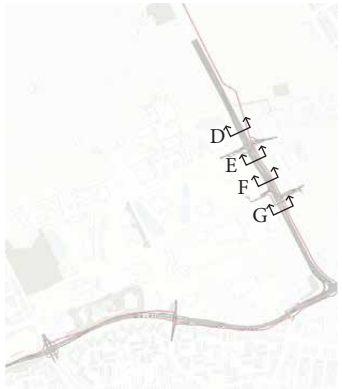
Legenda

- scopegrens
- huidig maaiveld
- nieuw maaiveld
- wegoppervlak
- fietspad
- voetgangerspad/bushalte
- bomen/beplanting/bermen bestaand
- bomen/beplanting/bermen - nieuw
- bomen/beplanting/bermen - te verwijderen
- watergang - nieuw/bestaand



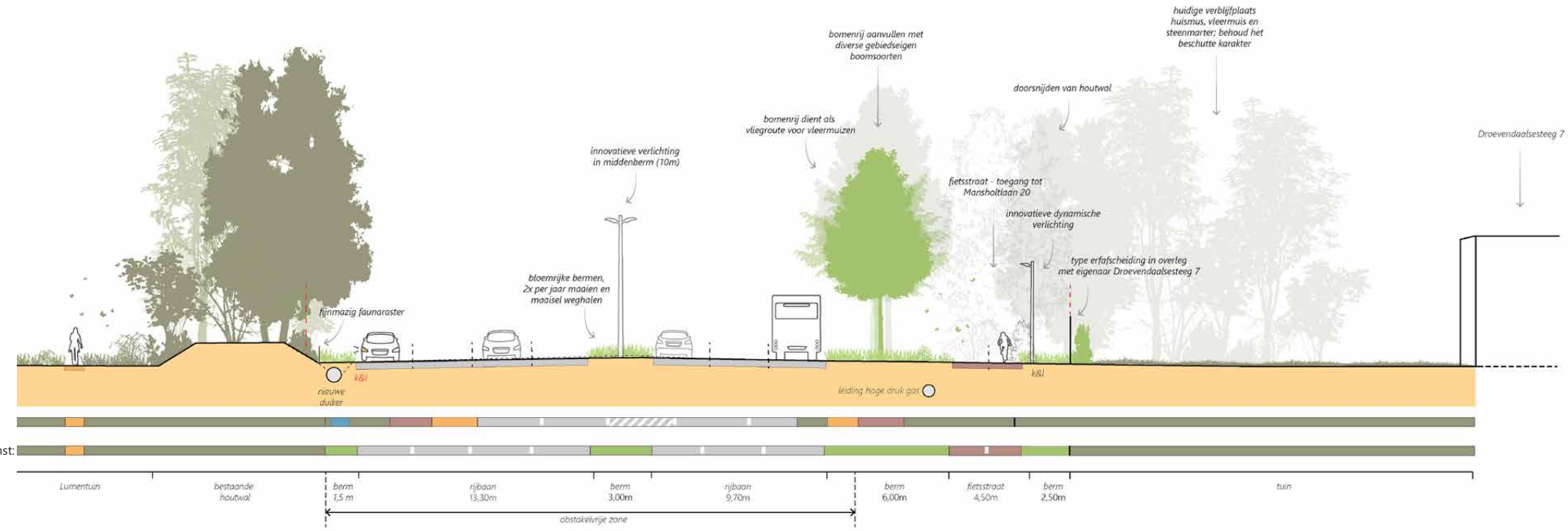
6.3 Dwarsprofielen Mansholtlaan

Dwarsprofiel D (ter hoogte van de Lumentuin)



Legenda

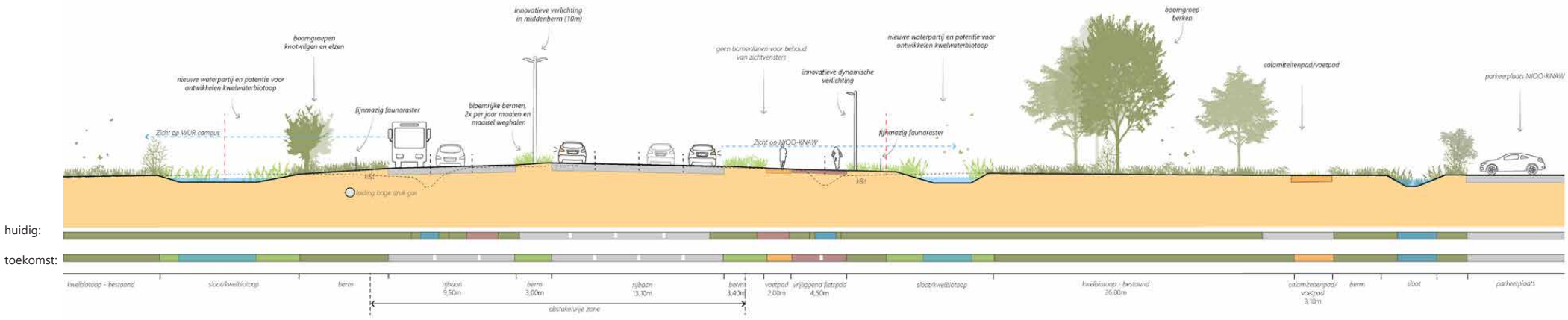
- scopegrens
- huidig maaiveld
- nieuw maaiveld
- wegoppervlak
- fietspad
- voetgangerspad/bushalte
- bomen/beplanting/bermen bestaand
- bomen/beplanting/bermen - nieuw
- bomen/beplanting/bermen - te verwijderen
- watergang - nieuw/bestaand



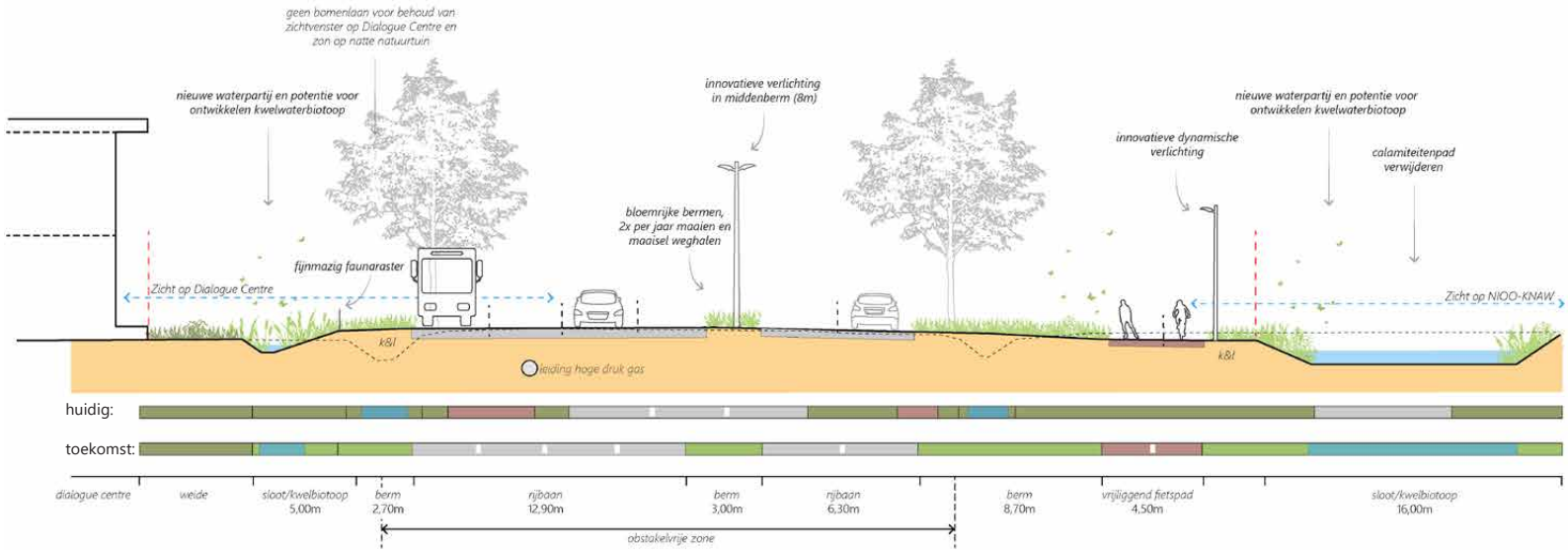
Dwarsprofiel E (ter hoogte van de NIOO-KNAW)

Legenda

- scopegrens
- huidig maaiveld
- nieuw maaiveld
- wegoppervlak
- fietspad
- voetgangerspad/bushalte
- bomen/beplanting/bermen bestaand
- bomen/beplanting/bermen - nieuw
- bomen/beplanting/bermen - te verwijderen
- watergang - nieuw/bestaand



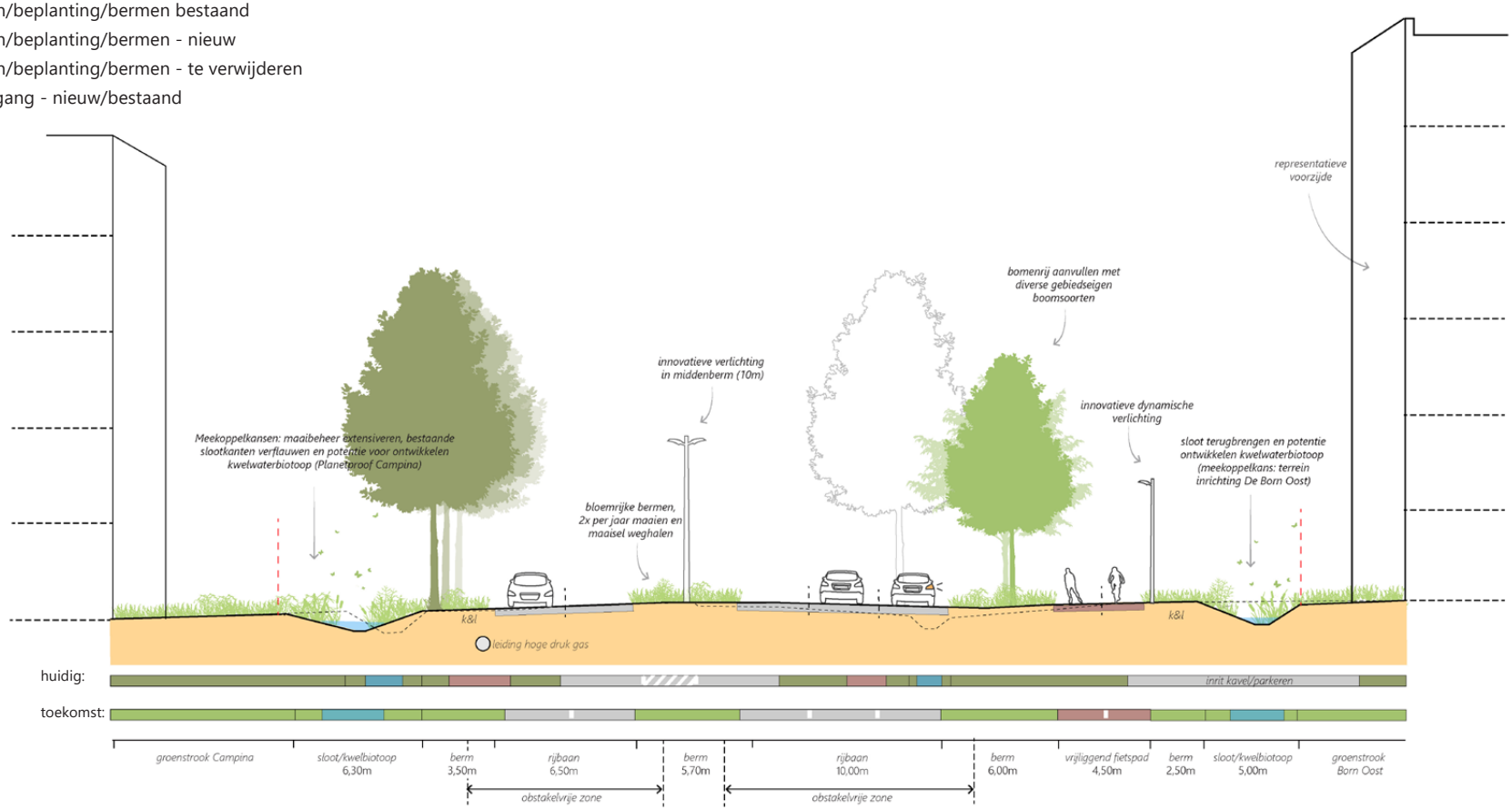
Dwarsprofiel F (ter hoogte van het Omnia)



Dwarsprofiel G (ter hoogte van Friesland Campina R&D)

Legenda

- scopegrens
- huidig maaiveld
- nieuw maaiveld
- wegoppervlak
- fietspad
- voetgangerspad/bushalte
- bomen/beplanting/bermen bestaand
- bomen/beplanting/bermen - nieuw
- bomen/beplanting/bermen - te verwijderen
- watergang - nieuw/bestaand



BRONNEN

Felixx Landscape Architects (2017), Handboek inrichting openbare ruimte KennisAs Ede-Wageningen

Gemeente Wageningen (2016), Groenbeleidsplan

Gemeente Wageningen (2020), Studentenhuisvesting Bornsesteeg, locatie Idealis - Startnotitie

Loos van Vliet (2020), Terreininrichting Voorlopig Ontwerp Dialogue Centre Wageningen

Loos van Vliet (2020), Presentatie De Born Oost voor Klankbordgroep

Provincie Gelderland, Buro Collou (2020), Visie op de landschappelijke inpassing van de Campusroute en het ABR Wageningen

Provincie Gelderland (2021), Bomen langs provinciale wegen: Werkwijze voor wegenbouwprojecten - Versie 2.0

Royal HaskoningDHV (2020), Milieueffectrapport Beter Bereikbaar Wageningen

West 8 (2019), Inspiratiedocument: Expert studie landschap als vestigingsvoorwaarde rondom KennisAs Ede-Wageningen in regio FoodValley

WUR (2021), Wageningen Dialogue Centre (https://www.wur.nl/web/show/id=16226903/langid=42)

BIJLAGE A: vertaling KennisAs bouwstenen naar de ontwerpuitgangspunten van het landschapsplan

Ontwerpuitgangspunten voor structurele bouwstenen:

Bouwstenen uit het KennisAs handboek:	toevoegen gebiedseigen bomen	lineair arboretum als onderscheidend karakter	ecologische gebiedseigen bermen	verlichting herkenbaar, aards en innovatief	fietspaden herkenbaar~~,~~ ~~aards~~ en innovatief	natuursteen als kwalitatief detail
Toelichting waarom iets aangepast/ niet meegenomen is in dit landschapsplan:		*toelichting: geen erlemeyers, dit verrommeld het landschap (West 8, 2019)*			*toelichting: een rode kleur is herkenbaar en duidelijk. Het sluit aan op fietspaden in de omgeving*	

Ontwerpuitgangspunten voor incidentele bouwstenen:

Bouwstenen uit het KennisAs handboek:	~~groene duurzame OV-strook~~	verbijzondering tunnels en bruggen	groene geluidsschermen	~~informatie- voorzieningen~~	~~diersilhouetten bij~~ verbeteren faunapassages	landschappelijke inpassing voorzieningen en de omliggende ruimte (bushaltes en fietsvoorzieningen)
Toelichting waarom iets aangepast/ niet meegenomen is in dit landschapsplan:	*toelichting: gebruik groene middenberm om asfalt oppervlakte op te breken*			*toelichting: geen onderdeel van het landschapsplan*	*toelichting: dit verrommeld het landschap*	

Ontwerpuitgangspunten voor incidentele bouwstenen (vervolg):

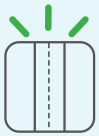
Bouwstenen uit het KennisAs handboek:

~~bakens~~

~~kennistuinen~~

Toelichting waarom iets aangepast/ niet meegenomen is in dit landschapsplan:

toelichting: geen onderdeel van het landschapsplan



Entree voor Wageningen en Wageningen Campus

toelichting: Wageningen en de Wageningen Campus missen een duidelijke entree

toelichting: geen onderdeel van het landschapsplan/ buiten scope

KennisAs als verbindende factor

toelichting: een goede landschappelijke inpassing van de weg en onderdoorgang brengt kansen met zich mee

BIJLAGE B: Het bomensortiment

legenda symbolen

- waardboom voor insecten (vlinders/bijen)
- voedselboom voor vogels
- opvallende bloesem/ vrucht
- opvallende herfstkleur
- goed bestand tegen hitte en droogte
- goed bestand tegen tijdelijke overstroming
- goed bestand tegen pekel/luchtvervuiling

Voorbeeld bomensortiment Nijenoord Allee - 1e grootte

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Canadese populier (Populus canadensis)
Grootte: 25-30m - Snelle groei
Vorm kroon: breed ovaal tot vrijwel rond
Bloeitijd: April
Huidig gebruik: dominante laanboom Nijenoord Allee

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Zomerlinde (Tilia platyphyllos Naarden)
Grootte: 15-20m - Gemiddelde groei
Vorm kroon: eirond
Bloeitijd: Juni
Huidig gebruik: laanboom zuidzijde Nijenoord Allee

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Hollandse iep (Ulmus hollandica)
Grootte: 15-18m - Gemiddelde groei
Vorm kroon: rond/bolvormig
Bloeitijd: Maart
Huidig gebruik: laanboom zuidzijde Nijenoord Allee

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Zomereik (Quercus robur)
Grootte: 25-30m - Langzame groei
Vorm kroon: rond
Bloeitijd: Mei
Huidig gebruik: laanboom zuidzijde Nijenoord Allee

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Moeraseik (Quercus palustris)
Grootte: 20-25m - Snelle groei
Vorm kroon: kegelvormig/rond
Bloeitijd: Mei
Huidig gebruik: laanboom westzijde Nijenoord Allee

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Ruwe berk (Betula pendula)
Grootte: 15-20m - Snelle groei
Vorm kroon: onregelmatig ovaal
Bloeitijd: April
Huidig gebruik: laanboom zuidzijde Nijenoord Allee

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Haagbeuk (Carpinus betulus)
Grootte: 15-20m - Gemiddelde groei
Vorm kroon: breed rond
Bloeitijd: April-mei
Huidig gebruik: in houtwal van Park de Blauwe Bergen

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Witte els (Alnus incana)
Grootte: 12-18m - Snelle groei
Vorm kroon: eirond
Bloeitijd: Februari-maart
Huidig gebruik: incidenteel op Nijenoord Allee

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Gewone els (Alnus glutinosa)
Grootte: 10-20m - Snelle groei
Vorm kroon: pirimidaal
Bloeitijd: Februari-maart
Huidig gebruik: incidenteel op Nijenoord Allee

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Zoete kers (Prunus avium)
Grootte: 15-20m - Gemiddelde groei
Vorm kroon: breed ovaal
Bloeitijd: April
Huidig gebruik: incidenteel op Nijenoord Allee

Voorbeeld bomensortiment Nijenoord Allee - 2e/3e grootte

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Veldesdoorn (Acer campestre 'Elsrijk')
Grootte:10-12m - Gemiddelde groei
Vorm kroon: breed ovaal
Bloeitijd: Mei
Huidig gebruik: Acer campestre staat in de houtwal van de Blauwe Bergen

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Geel Kornoeltje (Cornus mas)
Grootte: 6-8m - Gemiddelde groei
Vorm kroon: rond
Bloeitijd: Januari-maart
Huidig gebruik: -

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Krentenboompje (Amelanchier lamarckii)
Grootte: 6-8m - Gemiddelde groei
Vorm kroon: vaasvormig
Bloeitijd: April-mei
Huidig gebruik: -

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Wilde lijsterbes (Sorbus aucuparia)
Grootte: 8-12m - Snelle groei
Vorm kroon: eirond
Bloeitijd: Mei-juni
Huidig gebruik: -

Voorbeeld bomensortiment Mansholtlaan - 1e grootte

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Moeraseik (Quercus palustris)
Grootte: 20-25m - Snelle groei
Vorm kroon: kegelvormig/ rond
Bloeitijd: Mei
Huidig gebruik: dominante laanboom Mansholtlaan (zuidzijde)

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Iep (Ulmus 'Dodoens)
Grootte: 15-20m - Snelle groei
Vorm kroon: smal piramidaal
Bloeitijd: Maart-april
Huidig gebruik: -

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Zomereik (Quercus robur)
Grootte: 25-30m - Gemiddelde groei
Vorm kroon: rond
Bloeitijd: Mei
Huidig gebruik: laanboom Mansholtlaan en zijstraten

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Grootbladige els (Alnus spaethii 'Spaeth')
Grootte: 15-20m - Snelle groei
Vorm kroon: breed piramidaal
Bloeitijd: Februari-maart
Huidig gebruik: laanboom zijstraten Mansholtlaan

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Zwarte els (Alnus glutinosa)
Grootte: 10-20m - Snelle groei
Vorm kroon: piramidaal
Bloeitijd: Maart
Huidig gebruik: laanboom Mansholtlaan

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Zachte es (Fraxinus pennsylvanica)
Grootte: 15-20m - Snelle groei
Vorm kroon: ovaal
Bloeitijd: April
Huidig gebruik: -

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Ruwe berk (Betula pendula)

Grootte: 15-20m - Snelle groei
Vorm kroon: onregelmatig ovaal
Bloeitijd: April
Huidig gebruik: laanboom zuidzijde Nijenoord Allee

Voorbeeld bomensortiment Lineair Arboretum

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Schijnacacia (Robinia pseudoacacia 'Sandraudiga')
Grootte: 15-20m - Snelle groei
Vorm kroon: breed eironde halfopen kroon
Bloeitijd: Juni
Huidig gebruik: n.v.t.

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Corylus colurna 'Te-Terra Red'
Grootte: 15-20m - Gemiddelde groei
Vorm kroon: breed eironde gesloten kroon
Bloeitijd: Maart - April
Huidig gebruik: n.v.t.

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Himalayaberk (Betula utilis)
Grootte: 15-20m - Gemiddelde groei
Vorm kroon: breed eironde open kroon
Bloeitijd: April
Huidig gebruik: n.v.t.

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Zwarte tulpelo (Nyssa sylvatica)
Grootte: 15-25m - Gemiddelde groei
Vorm kroon: breed eironde halfopen kroon
Bloeitijd: April - mei
Huidig gebruik: n.v.t.

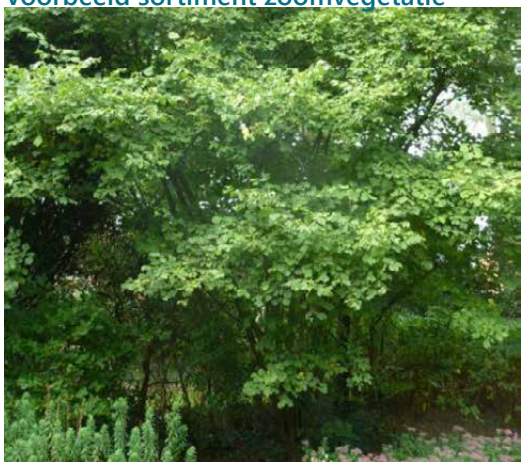
Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Rode gewone esdoorn
(Acer pseudoplatanus 'Atropurpureum')
Grootte: 20-25m - Snelle groei
Vorm kroon: breed eirond gesloten kroon
Bloeitijd: Mei
Huidig gebruik: n.v.t.

Bloesemkleur Voorjaarskleur Najaarskleur

Wilgeik (Quercus phellos)
Grootte: 15-20m - Gemiddelde groei
Vorm kroon: Eironde gesloten kroon
Bloeitijd: Mei
Huidig gebruik: n.v.t.

Voorbeeld sortiment zoomvegetatie



Gewone hazelaar (Corylus avellana')
Grootte: 3-5m
Bloeitijd: Februari-maart

Gewone vlier (Sambucus nigra)
Grootte: 3-4m
Bloeitijd: Mei-juni

Sleedoorn (Prunus spinosa)
Grootte: 3,5-4,5m
Bloeitijd: Maart-April

Meidoorn (Crataegus monogyna)
Grootte: 3-5m
Bloeitijd: mei-juni

Hondsroos (Rosa canina)
Grootte: 3m
Bloeitijd: Juni-juli

Wilde kamperfoelie (Japonica periclymenum)
Grootte: 4-5m
Bloeitijd: Juni-augustus